

Міністерство освіти і науки України
Постійно діюча педагогічна виставка
«Сучасна освіта Житомирщини»
Відділ освіти Овруцької райдержадміністрації
Бігунська ЗОШ І-ІІІ ст.



ПРОЕКТИ **З ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ**

Робота вчителя Хилевича А. П.
Навчально-методичний посібник

с. Бігунь, 2020

Хилевич А. П. Навчально – методичний посібник «Проекти з трудового навчання». Бігунська ЗОШ І – ІІІ ст. Овруцького району, 77 ст.

Автор: Хилевич Анатолій Петрович, вчитель трудового навчання, вчитель вищої категорії, вчитель–методист Бігунської ЗОШ І – ІІІ ст. Овруцького району.

Короткий зміст: В даному посібнику представлені деякі проекти з трудового навчання, які рекомендується реалізувати в процесі проектно-технологічної діяльності учнів на уроках трудового навчання у відповідності з оновленою Програмою з трудового навчання затвердженою Наказом Міністерства освіти і науки України від 07. 06. 2017 № 804. Матеріали посібника вчитель трудового навчання може використовувати під час планування та підготовки до уроків трудового навчання в 5-9 класах, враховуючи матеріально-технічне, навчально-методичне забезпечення уроків трудового навчання та вікові психо-фізіологічні особливості учнів.

**Робота затверджена рішенням педагогічної ради,
протокол №10 від 06. 11. 2017 р.**

Комп'ютерний набір: Хилевич А. П.

ЗМІСТ

1. Вступ.....	4
2. Проект «Брелок для ключів».....	6
3. Проект «Ялинкова прикраса».....	11
4. Проект «Пасхальне яйце».....	16
5. Проект «Булава».....	20
6. Проект «Динозаври».....	40
7. Проект «Підставки для сувенірів, прикрас, квітів, спецій тощо».....	50
8. Проект «Сувенірна дерев'яна ложка».....	59
9. Проект «Герби українських історичних земель»	69
10. Висновок.....	76

ВСТУП

Якісні структурні та соціально-економічні зміни останнього часу в розвинутих країнах привели до появи сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства. Це в свою чергу зробило колосальний вплив на зміну концепції розвитку й управління – від технократичного підходу до інноваційного, від управління персоналом до управління людськими ресурсами.

У структурі життєдіяльності на перше місце вийшли такі категорії, як людина-особистість, людина-професіонал. Найбільш важливими факторами розвитку країни стають поряд із професійною компетентністю такі якості працівника, як творчість і здатність до безперервного розвитку та самоосвіти. Аналогічні процеси розпочалися в нашій країні, що вже привели до зміни освітніх потреб суспільства. А це, в свою чергу, стимулює зміни в освіті, спрямовані на здійснення гуманного підходу до навчання й виховання з використанням нових методів і педагогічних технологій. Основною метою освіти на сучасному етапі є покращення підготовки молоді до ефективної життєдіяльності в нових соціально-економічних умовах.

Зазначена мета, конкретно на уроках трудового навчання, досягається залученням учнів до проектно-технологічної діяльності як основного засобу навчання, трудового виховання та творчого розвитку особистості, формування у них здатності до самостійного навчання, оволодіння засобами сучасних технологій, уміння планувати особистий процес пізнання навколишнього світу, на практиці реалізувати заплановане.

Трудове навчання має вчити не виконанню окремих операцій (наприклад, випилюванню лобзиком, в'язанню), а

формувати алгоритм діяльності, що містить у собі два основних компоненти: процес проектування і процес виготовлення. Під час виготовлення виробів учні опановують трудові прийоми та операції.

Сама по собі фізична діяльність не може дати бажаних наслідків для інтелектуального розвитку дитини. І коли вона набуває механічного, рутинного характеру, то це лише заважає розвитку особистості. Ручна праця має цінність тільки у зв'язку з розвитком логічного мислення.

Проектно-технологічна система характеризується творчою діяльністю, кінцевим результатом якої є виконання творчого проекту. ***Під проектом розуміється обґрунтована, спланована і усвідомлена діяльність, спрямована на формування в учнів певної системи творчо-інтелектуальних і предметно-перетворювальних знань і вмінь.*** Ця діяльність включає в себе вибір об'єкта проектування, розробку конструкції, технології, виготовлення й оцінку виробу.

Проектно-технологічна система навчання є особистісно-орієнтованою. Суттєвими ознаками такого освітнього процесу є навчання і виховання особистості на засадах індивідуалізації, створення умов для саморозвитку і самонавчання, осмисленого вивчення своїх можливостей і життєвих цілей. В цьому процесі вчитель має навчати порадами, допомагати учневі самовиразитися, визначити оптимальну освітню і життєву позицію. При цьому він повинен враховувати, в умовах певної автономії, яку йому надає нова програма, регіональні умови та матеріально-технічне забезпечення навчального процесу.

Проект «Брелок для ключів»

Методичні рекомендації

Проект можна рекомендувати як об'єкт проектно-технологічної діяльності учнів 5-6 класів.

Основні та додаткові технології, які можна використати під час реалізації проекту:

1. Технологія обробки деревинних матеріалів (ДВП, фанера).
2. Технологія обробки деревини.
3. Технологія обробки тонколистового металу.
4. Технологія обробки дроту.
5. Технологія оздоблення виробів художнім випалюванням (пірографія).
6. Технологія ажурного випилювання.
7. Технологія оздоблення виробів.
8. Технологія опоряджувальних робіт.

Конструкційні матеріали, які можна використати в процесі реалізації проекту:

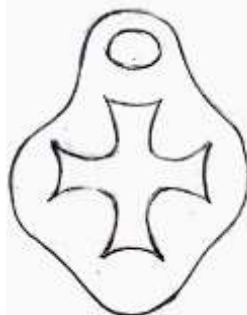
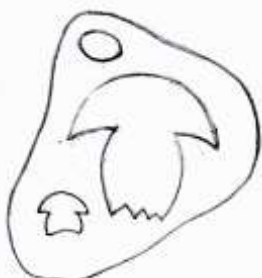
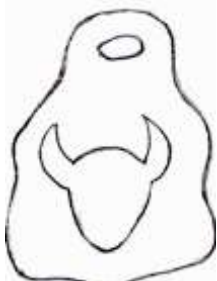
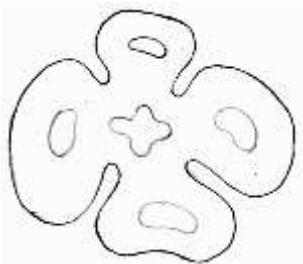
1. Різноманітна фанера.
2. Ламінована фанера.
3. ДВП.
4. Ламінована ДВП.
5. Тес.
6. Органічне скло.
7. Пластичні матеріали.
8. Тонколистовий метал.
9. Ламінант тощо.

Проектно-конструкторський етап

У відповідності з орієнтовним планом по створенню учнівських творчих проектів складаємо план реалізації проекту. Цей план складається з таких пунктів:

1. Ознайомитись з конструкційними особливостями брелків для ключів.
2. Вибрати конструкційні матеріали для виготовлення брелків виходячи з можливостей майстерні. Заготовки деревини, фанери, ДВП з нецінних порід деревини можна зафанерувати шпоном цінних порід деревини, наприклад, шпоном червоного дерева (махагоні), бука, ясена тощо.
3. Розробити конструкцію брелка. Звернути увагу на ергономічність, оригінальність, дизайн тощо.
4. Розробити документацію, яка необхідна для реалізації проекту: ескіз, технологічну карту, інструкційну карту.
5. Підібрати необхідний інструмент, технологічні пристрої, технологічні та експлуатаційні матеріали тощо.
6. Виготовити брелок скориставшись доступними технологіями.
7. Зробити простий економічний та екологічний аналіз виготовленого брелка.
8. Документально оформити проект.
9. Захистити проект.








ВАРІАНТИ ЕСКІЗІВ БРЕЛКА ДЛЯ КЛЮЧІВ.



ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА НА ВИГОТОВЛЕННЯ БРЕЛКА ДЛЯ КЛЮЧІВ



Матеріал: тришарова фанера.
Орієнтовний час виготовлення: 2 год.
Собівартість: 1грн. 50 коп.
Орієнтовна ціна: 2 грн.

№	Ескізи	Послідовність виготовлення	Інструменти та обладнання.
1		Підготувати заготовку (60×90)	Лінійка, олівець, ножівка.
2		Нанести на заготовку малюнок брелка.	Олівець, копірувальний папір, ескіз брелка.
3		Випилати заготовку по зовнішньому контуру.	Лобзик, столик для випилювання, ключ.
4		Намітити та проколоти або просвердлити отвори.	Шило, свердильний верстат, свердло діаметром 3 мм.
5		Випилати заготовку по внутрішньому контуру.	Лобзик, столик для випилювання, ключ.
6		Відшліфувати заготовку.	Шліфувальний папір.
7		Оздобити виріб.	Лак «Лазур», пензлик

РЕЗУЛЬТАТИ РОБОТИ



Проект «Ялинка краса»

Методичні рекомендації

Проект можна рекомендувати як об'єкт проектно-технологічної діяльності учнів 5-6 класів.

Основні та додаткові технології, які можна використати під час реалізації проекту:

1. Технологія обробки деревинних матеріалів (ДВП, фанера).
2. Технологія обробки деревини.
3. Технологія оздоблення виробів художнім випалюванням (пірографія).
4. Технологія ажурного випилювання.
5. Технологія опорядження виробів.
6. Технологія оздоблення виробів.

Конструкційні матеріали, які можна використати в процесі реалізації проекту:

1. Різноманітна фанера.
2. ДВП.
3. Тес.

Варіанти ялинкових прикрас:

1. Сніговик.
2. Дід Мороз.
3. Снігурочка.
4. Снігова баба.
5. Ведмедик.
6. Півник та багато інших.






ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА НА ВИГОТОВЛЕННЯ ЯЛИНКОВОЇ ПРИКРАСИ – СНІГОВИКА


Матеріал: ДВП.

Орієнтовний час виготовлення: 4 год.

Собівартість: 5 грн.

Орієнтовна ціна: 8 грн.

№	Ескізи	Послідовність виготовлення	Інструменти та обладнання
1		Підготувати заготовку(130×160)	Лінійка, олівець,ножівка
2		Нанести на заготовку малюнок сніговика	Олівець, копірувальний папір, ескіз сніговика
3		Випилати заготовку по зовнішньому контуру	Лобзик, столик для випилювання, ключ
4		Нанести малюнок	Олівець, копірувальний папір, малюнок
5		Випалити малюнок	Випалювач

6		Розфарбувати виріб	Акварельні фарби,стаканчик з водою, пензлик
---	--	-----------------------	---

РЕЗУЛЬТАТИ РОБОТИ







Проект «Пасхальне яйце»

Методичні рекомендації

Проект можна рекомендувати як об'єкт проектно-технологічної діяльності учнів 5-6 класів.

Основні та додаткові технології, які можна використати під час реалізації проекту:

1. Технологія обробки деревинних матеріалів (ДВП, фанера).
2. Технологія обробки деревини.
3. Технологія оздоблення виробів художнім випалюванням (пірографія).
4. Технологія ажурного випилювання.
5. Технологія складальних робіт.
6. Технологія опорядження виробів.

Конструкційні матеріали, які можна використати в процесі реалізації проекту:

1. Різношарова фанера.
2. ДВП.
3. Тес.

Технологічні матеріали:

1. Салфетки з пасхальними мотивами.
2. Клей ПВА.
3. Біла акрилова фарба «Сніжка».
4. Акриловий лак.


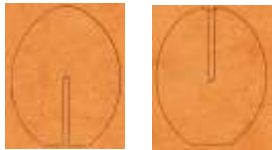
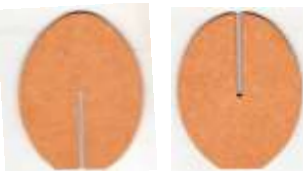



ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА НА ВИГОТОВЛЕННЯ ПАСХАЛЬНОГО ЯЙЦЯ.




Матеріал: ДВП.

Орієнтовний час виготовлення: 5 год.

Собівартість: 6 грн.

Орієнтовна ціна: 8 грн.

№	Ескізи	Послідовність виготовлення	Інструменти та обладнання.
1		Підготувати 2 заготовки (90×110)	Лінійка, олівець, ножівка
2		Нанести на заготовки контур та проушини яйця	Олівець, копірувальний папір, ескіз
3		Випиляти заготовки по зовнішньому контуру.	Лобзик, столик для випилювання, ключ.
4		Відшліфувати та підігнати заготовки для з'єднання.	Шліфувальний папір, надфілі.
5		З'єднати заготовки яйця в напівзамок.	
		Загрунтовати поверхні заготовок.	Біла акрилова фарба «Сніжка»

6		<p>Оздобити елементи яйця декупажем салфетками.</p>	<p>Серветки з пасхальними мотивами, ножиці, пензлик, клей ПВА, стаканчик з водою</p>
7		<p>Висушити виріб.</p>	<p>Фен.</p>
8		<p>Покрити виріб акриловим лаком (4 рази). Після кожного разу – висушити.</p>	<p>Акриловий лак, пензлик, фен</p>
		<p>З'єднати елементи яйця на клею.</p>	<p>Клей ПВА, пензлик.</p>

РЕЗУЛЬТАТИ РОБОТИ





Проект «Булава»

Методичні рекомендації

Проект можна рекомендувати як об'єкт проектно-технологічної діяльності учнів 7-9 класів.

Основні та додаткові технології, які можна використати під час реалізації проекту:

1. Технологія ручної обробки деревини.
2. Технологія механічної (токарної) обробки деревини.
3. Технологія ручної обробки сортового прокату.
4. Технологія механічної (токарної) обробки сортового прокату.
5. Технологія оздоблення виробів художнім випалюванням (пірографія).
6. Технологія ажурного випилювання.
7. Технологія складальних робіт.
8. Технологія опорядження виробів.
9. Технологія оздоблення виробів.

Конструкційні матеріали, які можна використати в процесі реалізації проекту:

1. Деревина.
2. Різноманітна фанера.
3. ДВП.
4. Метали: сталь, бронза, дюралюміній

У процесі реалізації проекту учні ознайомляться з прийомами і навичками, які є характерними для традиційних художніх промислів (токар, столяр, різьбяр по дереву). Учні вивчатимуть матеріалознавство, проектування і технологію виготовлення виробів ручними та механічними (токарними) способами. Теоретичні і практичні заняття передбачають залучення учнів до творчої діяльності: вибір об'єкта проектування, самостійний вибір конструкції виробу, обґрунтування вибору, нескладні економічні розрахунки і пропозиції щодо здешевлення виробів, планування різних видів робіт, удосконалення обладнання, технологічного процесу, підвищення якості і продуктивності праці. Виготовлення виробу передбачається через проектно-технологічну діяльність.

Процес створення учнівського проекту складається з чотирьох основних етапів.

Під час *організаційно-підготовчого етапу*:

- 1) демонструються раніше виготовлені булави, а також їх фотографії, рисунки, ескізи;
- 2) даються історичні відомості про булаву;
- 3) на основі отриманої інформації та її аналізу учні роблять свій вибір теми проекту та обґрунтовують його.

Під час *конструкторського етапу* учні розробляють свій власний проект майбутнього виробу – булави:

- 1) виконують ескіз булави;
- 2) на основі ескізів розробляють технологічні карти для виготовлення окремих деталей булави та технологічні вимоги до булави;
- 3) складають специфікацію;

- 4) розраховують собівартість та встановлюють ціну виробу;
- 5) роблять екологічну експертизу.

Під час *технологічного етапу* учні, в процесі практичної роботи, мають можливість закріпити свої знання, уміння та навички з таких технологічних операцій як:

- 1) закріплення заготовок в центрах на токарному верстаті з обробки дерева;
- 2) розмічання заготовок;
- 3) точіння циліндричних, конічних та фасонних поверхонь;
- 4) шліфування;
- 5) свердління отворів на свердлильному верстаті;
- 6) складання виробу;
- 7) оздоблення виробу.

На *заключному етапі* учні повинні продемонструвати свій виріб та зробити захист свого проекту.

Короткі історичні відомості

Булава – стародавня зброя, що мала форму палиці довжиною 0,5 – 0,8 м з головкою на кінці. Булави з кам'яними головками знайдені в археологічних пам'ятках нового кам'яного віку, з металевими – в пам'ятках бронзового віку.

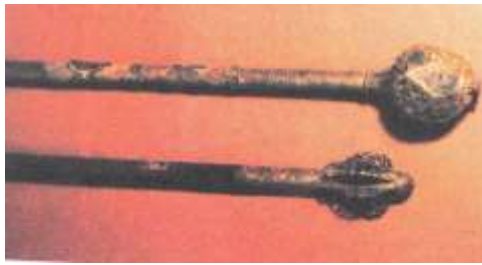
Булава як зброя і символ влади застосовувалась у багатьох племен і народів, особливо характерна вона була для Стародавнього Сходу. В Західній Європі поширилась у 13 ст.

В Київській Русі мала значне поширення в 12-13 ст. особливо на Середньому Подніпров'ї, де їх знайдено більше ста. Вони виготовлялися з бронзи або заліза, знаходилися в серійному виробництві.



Головка булави з заліза знайденої в Колодяжинському древньоруському городищі на Житомищині.

На Україні в 16 – 18 ст. **булава** стала символом гетьманської влади. Вперше **булаву** разом з іншими клейнодами було надано козацтву польським королем *Стефаном Баторієм* в 1576 р. і відтоді стала постійним атрибутом влади в Україні. Першим гетьманом реєстрового козацтва король призначив шляхтича Януша Бадовського. В подальшому, в більшості випадків, козаки самостійно обирали собі гетьманів. Д.І.Яворницький описує козацьку булаву як палицю з горіхового дерева, завдовжки 50-70 см, зі срібною або визолоченою кулею на кінці. Вона покривалася, як правило, бірюзою, смарагдом, перлами. На ній могли бути вигравійовані герб, прізвище чи вензель власника. Більшість відомих булав, що збереглися в колекціях музеїв України, польського походження. Так булава в експозиції Національного музею історії України має викарбуваний польський герб і літери. Польською є і велика срібна булава, що зберігається у Білоцерківському краєзнавчому музеї.



Велика срібна булава та шестопер з Білоцерківського краєзнавчого музею.

Кожному новообраному гетьманові *булава* урочисто вручалася представниками козацької старшини. Булаву надсилали гетьманові й іноземні держави як визнання його влади над козаками. Найчастіше це робили польські королі, турецькі султани, російські царі. Так, у 1654 р. російський боярин В. В. Бутурлін передав Богданові Хмельницькому від царя Олексія Михайловича срібну булаву з царським вензелем і датою. У 18 ст. булави і клейноди в Україну присилали *Петро I, Єлизавета Петрівна, Катерина II*. Після скасування гетьманства в Україні (1764) та ліквідації Запорізької Січі (1775) булави разом з клейнодами було конфісковано і вивезено до Росії. Булави і клейноди використовувалися українським козацтвом і на Задунайській Січі, після ліквідації якої в 1828 кошовий отаман Йосип Гладкий передав їх російській владі. Булави і клейноди були віданні на зберігання в Ермітаж і Преображенський собор у Петербурзі, Оружейну палату в Москві, а також в інші сховища. Нині доля цих національних скарбів українського народу невідома.

КОНСТРУКТОРСЬКИЙ ЕТАП

ВСТУП

В зв'язку з відродженням культури і традицій народу України, останнім часом в учнів проявляється підвищений інтерес до самобутніх виробів українських майстрів минулого. Серед них особливий інтерес викликають козацькі клейноди: *хоругви, бунчуки, булави, печатки, перначі (шестопери), литаври, каламарі, значки, палиці та інші*, які є символами влади козацької старшини. Найвищою ознакою влади була *булава*, що носилася гетьманом і кошовим отаманом.

Булави в різний час використовувалися з різною метою:

- 1) як зброя;
- 2) як символ влади;
- 3) як декоративно-прикладний засіб;
- 4) як виховний засіб.

Булави, які можна виготовити у шкільних майстернях, звичайно можуть виконувати лише декоративно-прикладну та виховну функцію і бути лише моделями - аналогами та імітувати оригінали чи їх копії.

Така булава, в більшості випадків, складається з трьох основних частин:

- 1) рукоятки;
- 2) головки;
- 3) шипів.

Рекомендується спочатку виготовити головку булави, так як в ній будуть просвердлені отвори під шипи. А потім виготовляти рукоятку і шипи і підганяти їх посадочні діаметри в залежності від діаметрів гнізд головки.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ВИМОГИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩО ДО ВИГОТОВЛЕННЯ РУКОЯТКИ.

Під час виготовлення рукоятки булави звертаємо увагу на те, що булава є лише моделлю-аналогом, яка імітує оригінал чи копію і виконує декоративно-прикладну та виховну функцію. Тому до розмірів та форми рукоятки та її окремих елементів можна ставити наступні вимоги:

1) з метою економії матеріалів довжина рукоятки вибирається в залежності від довжини заготовки з врахуванням припуску на кріплення в центрах токарного верстата;

2) розміри ручки рукоятки повинні враховувати ергономічні показники людини, тобто ручка рукоятки повинна бути придатна для зручного тримання руками середньо статичної людини:

діаметр ручки: 20 – 30 мм,

довжина ручки: 150 – 300 мм,

3) форма ручки:

а) циліндрична;

б) фасонна;

в) різьблена і таке інше.

4) розміри шипа під головку:

діаметр шипа: 18 – 30 мм,;

довжина шипа: 30 – 50 мм.

5) тіло рукоятки точиться з урахуванням певних пропорцій між основними її елементами і складається з циліндричних, конічних та фасонних поверхонь.

Кожний учень розробляє свій власний проект і створює ескізний варіант рукоятки з дотриманням вказаних вище вимог та рекомендацій.

Матеріалом для рукоятки можуть бути породи різних дерев. Найкращим матеріалом, який легко піддається токарній обробці, доступний і дешевий, є деревина берези, обов'язково сухої, без сучків і тріщин. Цю деревину можна попередньо заготовити з березових дров, які широко використовуються для пічного опалення в нашій місцевості. Березове поліно повинно бути рівним, без сучків, тріщин та інших вад, відповідної товщини. Воно, як правило, кругле. Сушіння березових заготовок має свою специфіку. Берест, який знаходиться поверх кори, не пропускає ні вологи, ні повітря. Тому деревина берези в бересті довгий час не зберігається і трухне. Якщо зняти берест, то заготовка під час сушіння тріскається. Тому, щоб якісно висушити таку заготовку природнім шляхом, рекомендується зняти невеликий шар бересту вздовж заготовки з трьох сторін приблизно під кутом 120° . Кору при цьому знімати не обов'язково. Волозі, яка знаходиться в деревині, буде кудюю випаровуватися, і заготовка якісно висохне і не потріскається.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ВИМОГИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИГОТОВЛЕННЯ ГОЛОВКИ БУЛАВИ

Під час виготовлення головки булави слід враховувати наступні фактори:

- 1) діаметр головки булави повинен бути в 2 – 4 рази більшим за максимальний діаметр рукоятки;
- 2) форма головки може бути:
 - куляста;
 - циліндрична;
 - грушовидна;
 - призматична (шестигранна, восьмигранна);

- фасонна;
- ребриста;
- набірна і інші;

3) діаметр гнізда під шип рукоятки повинен бути на 1 – 2 мм менший за діаметр шипа; тому що гніздо свердлиться свердлом відповідного діаметра і вплинути на його розмір важко, а коли точиться шип, то його діаметр вибирається в залежності від діаметра гнізда головки; це необхідно для тугої посадки головки на рукоятку;

4) під час розмічання центрів під отвори гнізд для шипів необхідно враховувати наступні принципи формотворення:

- пропорційність;
- симетричність та асиметричність;
- ритм та композицію.

Діаметр гнізд також повинен бути меншим від посадочного діаметра шипа.

З метою економії матеріалу, підвищення продуктивності праці та спрощення технологічного процесу з однієї заготовки рекомендується точити декілька головок як однієї, так і різних форм.

Матеріалом для головки булави також є деревина, бажано твердих порід. Така деревина повинна бути сухою, без тріщин, сучків та інших вад.

Під час свердління отворів під гнізда для шипів і рукоятки необхідно виготовити чи скористатись будь-яким пристроєм для установки головки в ньому. Вісь отвору під час свердління повинна бути направлена до центра кулі. Щоб свердло під час свердління не уводило в сторону, рекомендується спочатку просвердлити отвори свердлом найменшого діаметра.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ВИМОГИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИГОТОВЛЕННЯ ШИПІВ ДЛЯ ГОЛОВКИ БУЛАВИ

При проектуванні та виготовленні шипів необхідно враховувати те, що шипи виконують декоративну роль і прикрашають головку булави. Тому при виборі матеріалу для шипів необхідно враховувати їх призначення. Враховуючи вище вказане, матеріалом для шипів можуть слугувати:

- 1) деревина твердих та цінних порід деревини (граб, клен, в'яз, ільм, бук, дуб, акація, ясен та інших);
- 2) метали та їх сплави (леговані сталі, бронзи, латуні та інші);
- 3) пластичні та синтетичні матеріали.

Можна використовувати і інші матеріали, наприклад, деревину не цінних порід дерева і імітувати її під деревину цінних порід.

Форма шипів може бути різноманітна. Найбільш прийнятною являється шип у вигляді конуса. Головка булави може оздоблюватися шипами як однієї, так декількох форм.

Якщо для виготовлення шипів використовуються метали або пластмаси, то технологічний процес точіння відбувається на токарному верстаті з обробки металів.

Процес точіння шипів з деревини на токарному верстаті з обробки деревини має певні технологічні складності і проблеми. Це, в першу чергу, пов'язане з невеликими розмірами шипів. Тому кількість шипів, які точаться з однієї заготовки, обмежена. По – друге, поскільки заготовка кріпиться в центрах як передньої, так і задньої бабок, то технологічний процес виготовлення шипів на одному токарному верстаті не завершується. Якщо

токарний верстат з обробки деревини обладнаний 3-х або 4-х кулачковими патронами, то процес виготовлення якісних шипів значно спрощується. Якщо ж таке обладнання відсутнє, то для кінцевої обробки шипів можна використати токарний верстат з обробки металів.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ВИМОГИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО СКЛАДАННЯ БУЛАВИ

Головка булави з рукояткою та шипи з головкою з'єднуються за допомогою шипів з гніздами. Якщо шипові з'єднання виконано відповідно до вище вказаних вимог, то з'єднання здійснюється на клею ПВА чи іншому універсальному клею. Якщо шипові з'єднання послаблені, то їх необхідно ущільнити і лише потім склеювати деталі.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ВИМОГИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ОЗДОБЛЕННЯ ТА ОПОРЯДЖЕННЯ БУЛАВИ

Підготовка до оздоблення:

1. Шліфування та зачистка від клею шипових з'єднань.
2. Підняття та видалення ворсу (вода з слабою концентрацією клею ПВА).
3. Видалення плям (скипидар, спирт, 5% розчин соди, ацетон).

Оздоблення та його види:

1. Нанесення протрав, барвників, морилок.
2. Фарбування.
3. Різьблення.
4. Випалювання.

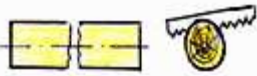
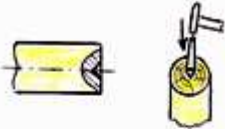
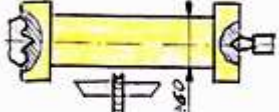
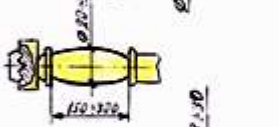
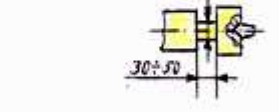
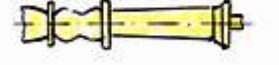



5. Аплікація соломкою.

6. Інкрустація шпоном, кусочками кольорового скла, бісером, металом і таке інше.

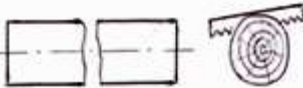


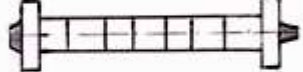
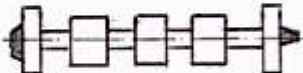
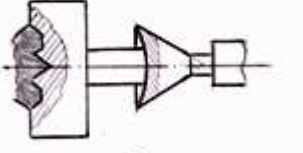
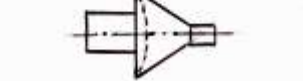
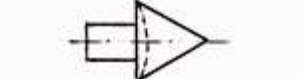
7. Лакування.

При оздобленні булави можна використовувати як один спосіб оздоблення, так і декілька. При цьому не повинна порушуватись цілісність композиції виробу, його естетичний вигляд, враховуватись національні мотиви та традиції. Рекомендується учням самостійно розробити свій варіант оздоблення булави.

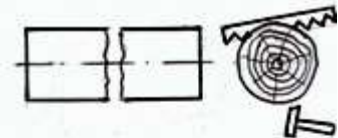
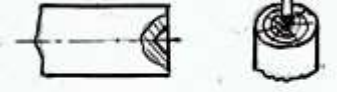
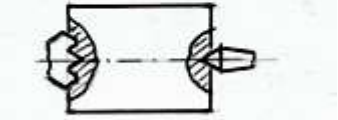
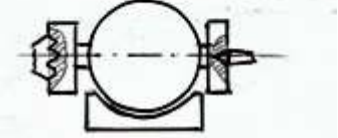
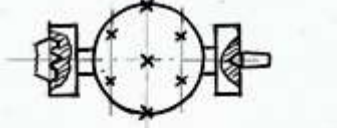

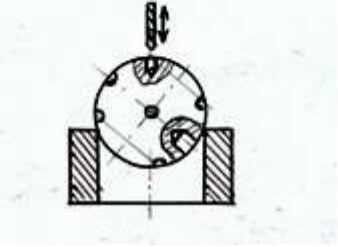
ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА НА ВИГОТОВЛЕННЯ РУКОЯТКИ БУЛАВИ

	Ескізи	Послідовність робіт	Обладнання, інструменти
1		Відторцювати заготовку необхідної довжини	Верстак, лінійка, ножівка
2		Розмітити та накернити центри	Верстак, лінійка, олівець, кернер, молоток
3		Закріпити заготовку в центрах. Обточити циліндричну поверхню	Верстат СТД – 120, реєр, мейсель
4		Розмітити та виточити ручку рукоятки	Верстат СТД – 120, лінійка, олівець, реєр, мейсель, штангенциркуль
5		Розмітити та виточити шип під головку булави	Верстат СТД – 120, лінійка, олівець, реєр, мейсель, штангенциркуль
6		Виточити тіло рукоятки	Верстат СТД – 120, реєр, мейсель
7		Відшліфувати рукоятку	Шліфувальний папір
8		Відрізати рукоятку	Ножівка
9		Зачистити торець ручки	Шліфувальний папір

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА НА ВИГОТОВЛЕННЯ ШИПІВ ДЛЯ ГОЛОВКИ

№	Ескізи	Послідовність робіт	Обладнання, інструмент
1		Відрізати заготовку необхідної довжини	Верстак, лінійка, ножівка
2		Розмітити та накернити центри	Верстак, лінійка, олівець, кернер, молоток
3		Закріпити заготовку в центрах і обточити циліндричну поверхню необхідного діаметра	Верстат СТД-120, реєр, мейсель, штангенциркуль.
4		Розмітити шипи	Лінійка, олівець
5		Виточити посадочні місця шипів	Мейсель, штангенциркуль
6		Виточити конус шипа, підрізати основу конуса, відшліфувати конуса	Реєр, мейсель, шліфувальний папір
7		Відрізати шипи	Ножівка
8		Сформувати вершину конуса	Ніж, шліфувальний папір

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА НА ВИГОТОВЛЕННЯ ГОЛОВКИ БУЛАВИ

№	Ескізи	Послідовність робіт	Обладнання, інструмент
1		Відторцювати заготовку необхідної довжини	Верстак, лінійка, ножівка
2		Розмітити та накренити центри	Верстак, лінійка, олівець, кернер, молоток
3		Закріпити заготовку в центрах і обточити циліндричну поверхню	Верстак СТД – 120, реєр, мейсель
4		Розмітити та виточити головку. Проконтролювати кулястість шаблоном	Верстак СТД–120, штангенциркуль, реєр, олівець, мейсель, шаблон.
5		Відшліфувати головку Розмітити центри під гнізда шипів.	Шліфувальний папір, лінійка, олівець, шило, штангенциркуль
6		Відрізати головку. Відшліфувати торці.	Верстак, ножівка, шліфувальний папір.
7		Просвердлити отвори під гнізда відповідного діаметра	Свердлильний верстак, свердла, пристрій.

Результати реалізації проекту «Булава»

В результаті реалізації проекту «Булава» учнями нашої школи були спроектовані і виготовлені не тільки класичні булави а і інші види ударної зброї.

Дубина (дрюк, ломака, кий)

Дубина – праматір булави. Можливо і такою вона була, коли її вперше взяв в руки наш далекий предок.



Палиця

Палиця – перехідний вид між дубиною та класичною булавою і найстародавніша зброя цього сімейства. На кінці держака палиця може мати шипи. Шипи можуть бути з каменю, залізними, з кісток тощо. Палиця порівняно з булавою більш маневрена, швидша та легша. Поява булави не витіснила палицю, а перевела її в розряд простонародної.





Насіка

Традиційна, або класична булава появилася не зразу. **Насіка** - це булава з дерев'яною або кам'яною головкою на якій вирубували (насікали) невеликі виступи.



Брус

Брус – це булава з головкою у вигляді куба або призми. Така головка була більш проста у виготовленні. Голвка могла бути без шипів або з шипами різної форми. Недолік – частіше зісковзувала з захисних обладунків.





Класична булава

Класична булава має кулеподібну або грушевидну головку без шипів або всіяну невеликими шипами.



Обушок

Обушок – це булава з рухомою головкою-гирею. Була характерна для періоду Київської Русі. Дуже часто на гирьках обушків знаходять родові та князівські знаки та символи.



Пернач та шестопер

Пернач – це ребриста булава з головкою в формі декількох клиноподібних виступів (пер). Якщо їх 4 – пернач, 6 – шестопер. Пернач та шестопер набагато краще пробивають броню. В період козацької держави став символом влади козацьких полковників.





Моргенштерн (ранкова зірка)

Моргенштерн – це булава з головкою в вигляді ядра, уतिकаного довгими шипами, на ланцюгу. Така булава вимагала неабиякої майстерності, особливо якщо ядер було два, а то і три. Захиститись від такої зброї досить важко.



Бойовий ціп

Бойовий ціп - це булава з рухомою головкою-бичем (бияком), яка кріпиться до рукоятки за допомогою петлі або короткого ланцюга. Походить від ціпів для молотьби. Його перевага – більш потужний удар і менша імовірність відбиття його противником.



Проект «Динозаври»

Методичні рекомендації

Проект можна рекомендувати як об'єкт проектної-технологічної діяльності учнів 7-8 класів.

У відповідності з орієнтовним планом по створенню учнівських творчих проектів, складаємо план реалізації проекту, який складається з таких пунктів:

1. Ознайомитись з конструкційними особливостями скелетів динозаврів. Ознайомитись з відповідною літературою.
2. Вибрати матеріали для виготовлення скелетів динозаврів, виходячи з можливостей майстерні.
3. Розробити конструкцію скелетів динозаврів. Розробити необхідну документацію для їх виготовлення.
4. Виготовити схематичні моделі скелетів динозаврів.
5. Зробити економічний та екологічний аналіз виготовлених схематичних моделей скелетів динозаврів.
6. Документально оформити проект.
7. Захистити проект.

ТЕХНІЧНІ ТА КОНСТРУКЦІЙНІ ВИМОГИ ДО ВИРОБУ:

- даний виріб може являтися лише схематичною моделлю скелета динозавра і не претендувати на істинність;
- схематична модель скелета динозавра може лише виконувати декоративно-ужиткову функцію, прикрашати інтер'єри приміщень, бути оригінальним сувеніром чи подарунком;
- конструкція схематичної моделі повинна бути, по можливості, простою у виготовленні та складанні;

- доступність матеріалів;
- можливість виготовлення на базі шкільної майстерні.

Короткі історичні відомості

Динозаври (жахливі ящери) – група велетенських рептилій мезозойської ери, які жили на Землі приблизно в період 245 – 65 мільйонів років тому. Динозаври вимерли приблизно 65 мільйонів років тому, коли страшна катастрофа потрясла Землю. Про них можна дізнатися лише завдяки скам'янілостям – решткам тварин і рослин, що збереглися у гірських породах до наших днів, поки люди не знайшли їх.

Є всі підстави вважати, що вперше рештки динозаврів були виявлені більше 2500 років тому в пустині Гобі в Центральній Азії. Приїжджі торговці принесли в Стародавню Грецію звістку про незвичайних і жахливих істот. Можливо, в основі їх розповідей – знахідки скам'янілих скелетів динозаврів **протоцератопсів**.

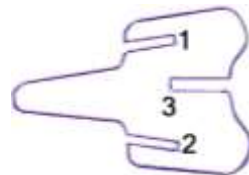
А приблизно 1700 років тому китайськими мудрецьми були зроблені записи про те, що в землі знайдені величезні скаменілі кістки, які, на думку стародавніх мудреців, належали драконам. Вірогідно, що і це були кістки динозаврів. Але справжнє відкриття стародавніх ящерів відбулося тільки в ХІХ ст.. В 1816 році в Англії, неподалік від Оксфорда, в каменоломні, де добували вапно, були виявлені скам'янілі кістки гігантського плазуна. У 1822 р. Жорж Кюв'є припустив, що вони належать гігантським рептиліям. У 1824 р. Уільям Бакленд назвав першого динозавра *мегалозавром*, що означає «великий ящір». А ще через рік інші мисливці за скам'янілостями, Мері та Гідеон Мантелл, назвали

другого динозавра *ігуанодоном*. Потім, у 1842 р., Ричард Оуен запропонував назвати цих рептилій динозаврами, що в перекладі зі старогрецької означає «жахливі ящери». З того часу відкриті сотні різних видів динозаврів. Лише одні палеонтологи Едвард Коуп і Отніел Марш виявили в Америці понад 130 нових видів динозаврів. Вони виявлені на всіх континентах, і до цього часу щорічно вчені знаходять 10-15 нових видів стародавніх ящерів.

КОНСТРУКТОРСЬКИЙ ЕТАП

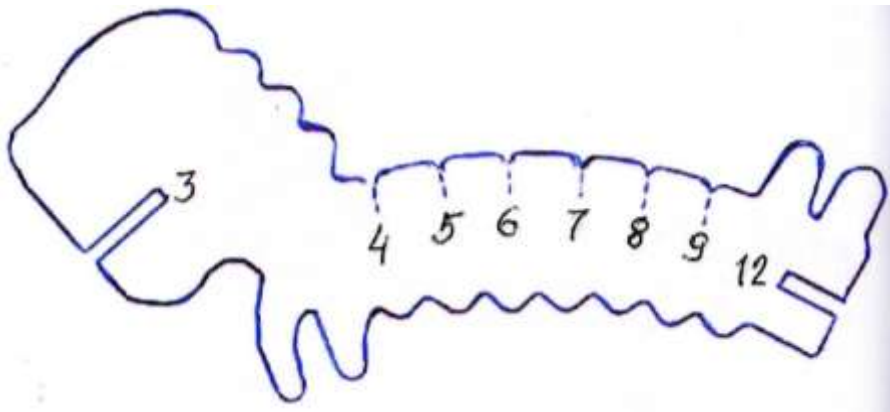
Шаблони деталей схематичної моделі скелета тиранозавра.

Тиранозавр-рекс жив близько 70 млн років тому. Майже 12 м завдовжки й утричі вищий за людину, він був однією із найбільших і найнебезпечніших істот, які будь-коли жили на суші.

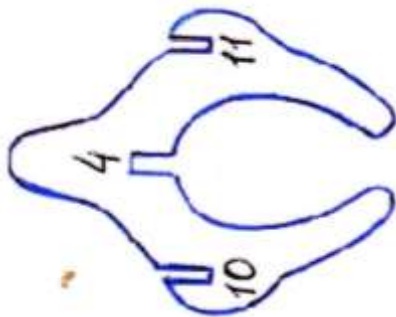


Череп (2 шт.)

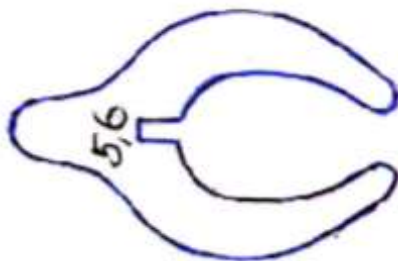
Основа черепа (1 шт.)



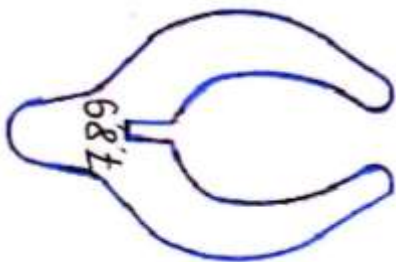
Передня частина хребта (1 шт.)



Передня пара ребер (1 шт.)



Середня пара ребер (2 шт.)



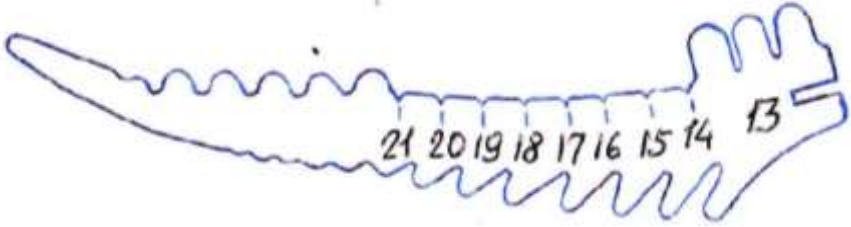
Задня пара ребер (3 шт.)



Передні кінцівки (2шт.)



Задні кінцівки (2 шт.)



Задня частина хребта (1 шт.)



4 шт.



2 шт.



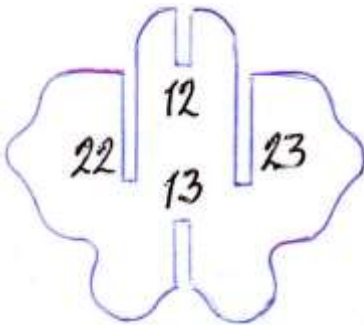
1 шт.



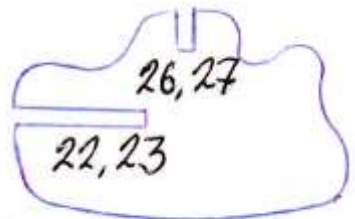
1 шт.

Хребці хребта

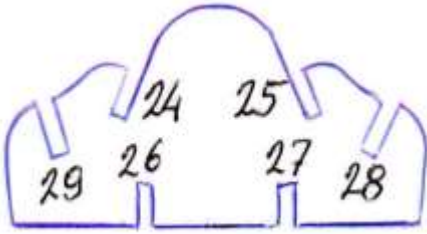
Кістки тазового поясу:



основа тазу (1 шт.)



сіднична (2 шт.)



лобкова (1 шт.)



клубова (2 шт.)

З'єднання деталей скелета

Всі деталі схематичної моделі скелета «Тиранозавра» з'єднуються в напівзамок. Проушини на деталях позначені відповідними числами. Наприклад, проушина №12 деталі «Основа тазу» з'єднується з проушиною №12 деталі «Передня частина хребта»

Конструкторсько-технологічні особливості проектування

1. Конструкція схематичної моделі скелетів динозаврів має ту особливість, що в основному виготовлення здійснюється методом зовнішнього випилювання. Внутрішнє випилювання майже повністю відсутнє. Це значно спрощує процес виготовлення моделі.

2. Всі деталі з'єднані в напівзамок. Якщо проушини підганяти одна до одної, добиваючись щільності, то можна


обійтися і без клею під час збирання готових деталей у виріб.




3. Проушини рекомендується виготовляти в останню чергу, перед складанням виробу.

4. Можна збільшувати чи зменшувати пропорційно шаблони деталей моделі і отримувати схематичні моделі скелетів динозаврів від мініатюрних до значних і навіть вражаючих. Для цього можна скористатися **комп'ютерним проектуванням**.

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА

«Виготовлення схематичної моделі скелета динозавра»

№	Назва операції	Ескіз, малюнок	Інструменти, обладнання
1	Розмічання деталей схематичної моделі скелета динозавра за шаблонами або малюнками.		Шаблони, малюнки, олівець.
2	Свердління отворів (при необхідності) для виконання випилювання внутрішніх контурів		Свердлильний верстат, свердло діаметром 6 мм.

3	<p>Випилювання деталей схематичної моделі скелета динозавра.</p>		<p>Лобзик, електролобзик</p>
4	<p>Шліфування деталей.</p>		<p>СТД-120М. Шліфувальний круг, шліфувальна шкурка.</p>
5	<p>Розмічання та випилювання проушин для з'єднання деталей в напівзамок (попарно).</p>		<p>Олівець, лінійка, лобзик.</p>
7	<p>Припасування проушин спряжуваних деталей.</p>		<p>Надфілі, бархатні напилки.</p>

8	Складання виробу за допомогою складальних схем на клею.		Клей ПВА.
9	Оздоблення виробу (фарбування, лакування)		Лак ПФ, бронзовий порошок, пензлик або тампон.

Результати роботи





Проект «Підставки для сувенірів, прикрас, квітів, спецій тощо»

Методичні рекомендації, щодо реалізації проекту

Проект можна рекомендувати як об'єкт проектно-технологічної діяльності учнів 7-9 класів.

Підставка є необхідним предметом побуту. Вона захищає поверхню стола, скатертину, меблі від пошкодження під час контакту з певним видом побутових предметів. Окрім того підставка може бути декоративною прикрасою.

План реалізації проекту.

1. Ознайомитись з конструкційними особливостями підставок, які знаходяться в майстерні, а також з тими, які є в магазинах чи на ринку, а також в Інтернеті.
2. Проаналізувати матеріали, з яких виготовлені зразки, аналоги та вибрати матеріали для підставки, виходячи з можливостей майстерні.
4. Розробити конструкцію підставки. Конструкція повинна бути такою, щоб її було можливо виготовити на основі технологічного обладнання нашої майстерні.
5. Розробити необхідну документацію для виготовлення підставки.
6. Виготовити підставку.
7. Виготовлену підставку можна переобладнати в підставку для гарячого посуду, встановивши фарфорові шайби 5 (див. складальне креслення).
8. Зробити економічний та екологічний аналіз виготовленої підставки.
9. Документально оформити проект.
10. Захистити проект.

ТЕХНІЧНІ ТА КОНСТРУКЦІЙНІ ВИМОГИ ДО ВИРОБУ:

- підставка є необхідним предметом побуту;
- підставка повинна, по можливості, не боятися вологи;
- конструкція підставки повинна дозволяти вільну циркуляцію повітря як між підставкою та опорною поверхнею, так і між підставкою та предметами на ній;
- підставка повинна також виконувати декоративно-ужиткову функцію;
- простота конструкції;
- можливість виготовлення виробу в умовах шкільної майстерні.

КОНСТРУЮВАННЯ ВИРОБУ.

Опис конструкції майбутнього виробу.

Проаналізувавши зразки-аналоги, розробляємо свій власний проект такої підставки. **Наша підставка називається «Морські мотиви».** Основними деталями її є стилізовані зображення дельфінів та морський штурвал. Ця підставка двостороння. Тобто можна використовувати по прямому призначенню як одну, так і іншу сторони, або одну сторону використовувати як прикрасу. Конструкція підставки дає можливість хорошої вентиляції, що захищає як саму підставку, так і меблі від пошкодження

Матеріалом для виготовлення підставки послужило дерево. Для підставки використані відходи деревини берези – дощечки товщиною 8-12 мм. Це відходи основного виробництва – палетів на пилоцехах. Оскільки підставка виготовлена з дерева, то вона боїться

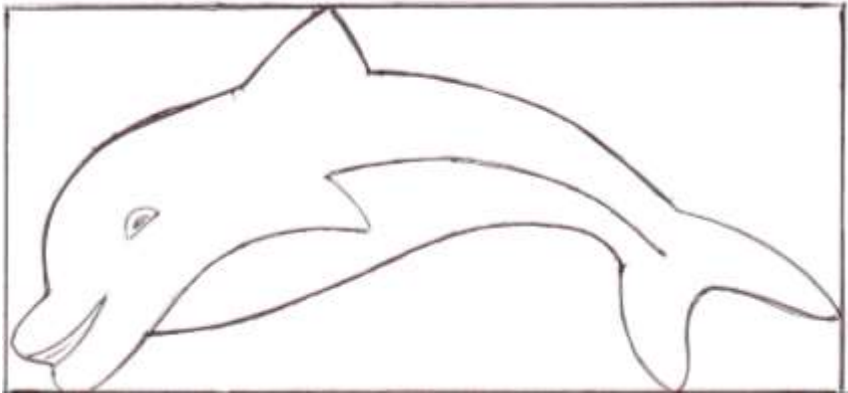
вологи і високої температури. Для захисту від вологи підставка покрита декількома шарами лаку, хоч це і не дає повної гарантії. Тому при використанні її бажано не мити, а через певний час шліфувати і повторно лакувати.

Хоч підставка і складається з 19 деталей, але їх конструкція дуже проста у виготовленні і складанні.

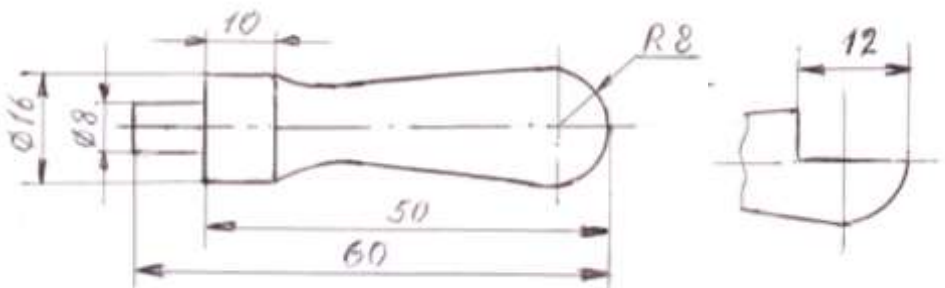
Шкільна майстерня має всю необхідну матеріально-технічну базу для її виготовлення.

Розробка технічного проекту

Шаблон дельфіна.

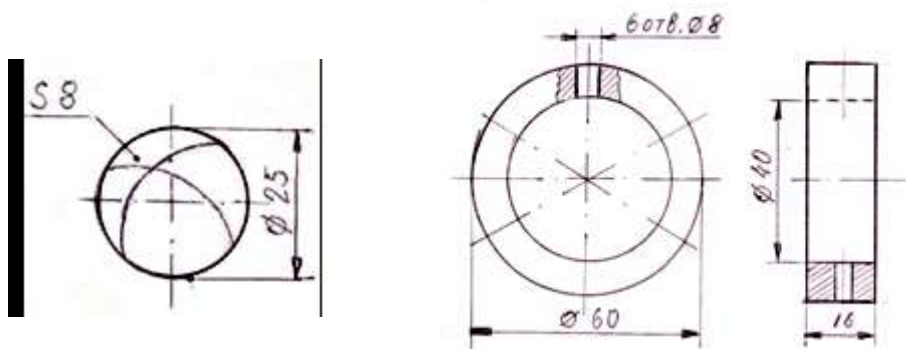


Креслення ручки штурвала.

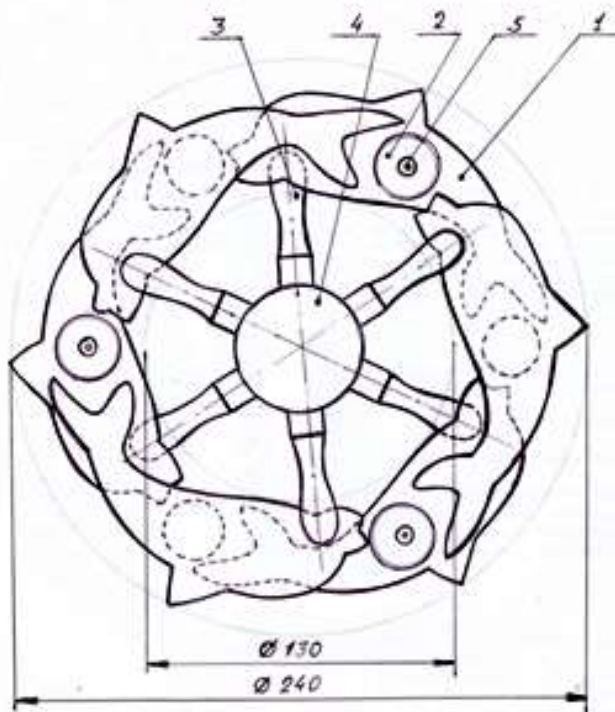


Креслення м'ячика.

Креслення кільця для штурвала.



Складальне креслення підставки «Морські мотиви»



Специфікація.



№	Назва деталі	Кількість	Матеріал
1	Дельфін	6	Деревина берези
2	М'ячик	6	Деревина берези
3	Ручка для штурвала	6	Деревина берези
4	Кільце для штурвала	1	Деревина берези
5	Шайба	6	Фарфор

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА на виготовлення підставки «Морські мотиви»

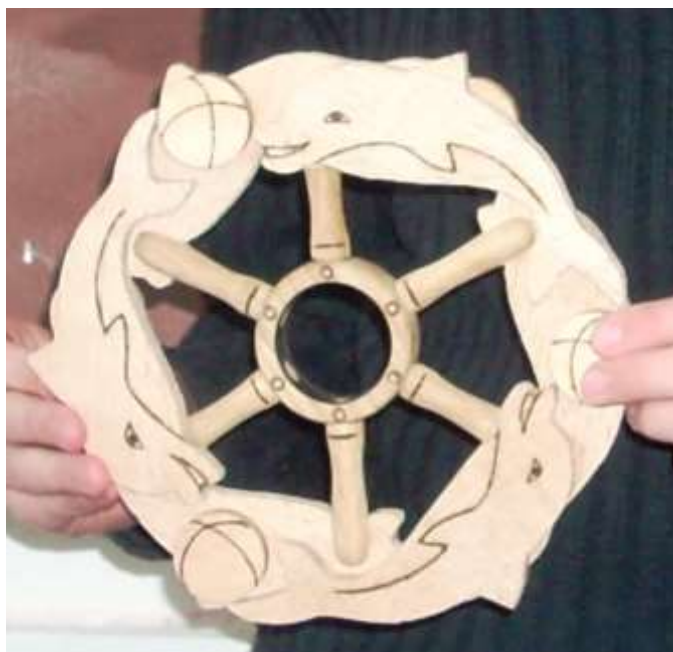
№	Назва операції	Ескіз, малюнок	Інструменти, обладнання
	Підготувати 6 заготовок розміром 160×80, товщиною 8 та нанести на них рисунок дельфіна		Лінійка, олівець, ножівка, шаблон .
1	Випилати дельфіна по зовнішньому контуру.		Лобзик, електро - лобзик.

2	Вирізати м'ячки (6 шт.)		Свердлильний верстат, кругла пилака діаметром 25 мм
3	1 Вирізати кільце або круг для штурвала		Свердлильний верстат, кругла пилака діаметром 60 мм., та круг - ла пилака діаметром 40 мм..
	2 Свердління отворів для ручок на кільці для штурвала.		Свердлильний верстат, свердло діаметром 8мм, транспор- тир.
4	1 Виготовлення ручок для штурвала, 6 шт.		Верстат СТД -120М, ре - йер, мейзель, штанген- циркуль, шліфуваль- ний папір, шаблон.

2	Вирізання четвртини ручки.		Верстат ТВ – 6М, дискова пилка діаметром 50 мм.
3	Відрізання ручки.		Ножівка.
5	Шліфування деталей.		Верстат СТД-120М, шліфувальний круг,
6	Склеювання виробу по шаблону.	 	Шаблон, прес, клей ПВА.

7	Оздоблення виробу випалюванням.		Олівець, малюнок, випалювач.
8	Лакування.		Лак ПФ, пензлик або тампон.

Результати роботи





Проект «Сувенірна дерев'яна ложка»

Методичні рекомендації

Проект можна рекомендувати як об'єкт проектно-технологічної діяльності учнів 7-9 класів.

I. ОРГАНІЗАЦІЙНО – ПІДГОТОВЧИЙ ЕТАП

У відповідності з орієнтовним планом по створенню учнівських творчих проектів, складаємо план реалізації проекту. Цей план складається з таких пунктів:

1. Ознайомитись з конструкційними особливостями **ложок**, які знаходяться в майстерні, а також із тими, які є в магазинах чи на ринку.
2. Проаналізувати матеріали, з яких виготовлені ложки, які вже є в майстерні, та вибрати матеріал для своїх власних проектів ложок.
3. Розробити конструкцію своєї власної ложки яка б не була схожа ні на один з зразків аналогів. Конструкція повинна бути такою, щоб її було можливо виготовити на основі технологічного обладнання нашої майстерні.
4. Розробити необхідну документацію для виготовлення ложки. Виготовити ложки.
5. Зробити економічний та екологічний аналіз виготовлених ложок..
6. Документально оформити свій проект.
7. Захистити проект.

ТЕХНІЧНІ ТА КОНСТРУКЦІЙНІ ВИМОГИ ДО ВИРОБУ:

- Ложки є необхідним предметом побуту;
- Ложки повинні виготовлятися з такого матеріалу (деревини), щоб їх можна було використовувати за

прямим призначенням, тобто ними можна було приймати їжу;

- Ложки повинні також виконувати декоративно-ужиткову функцію;
- Конструкція ложок повинна бути, по можливості, найпростішою;
- Конструкція ложок повинна бути такою, щоб їх можна було виготовити в умовах шкільної майстерні.

ІСТОРИЧНІ ВІДОМОСТІ ПРО ЛОЖКИ

Ложка – столовий прибор, приблизно нагадуючи невелику лопатку в вигляді невеликої посудини (черпака) з'єднаної перемичкою з ручкою. Використовується для зачерпування і перенесення (наприклад, в рот при їжі) рідкої або напіврідкої їжі, такої як юшки, кулешу, варення тощо, а також сипучих, порошкоподібних твердих продуктів, наприклад, цукру, солі, крупи тощо.

Виготовлення ложок з деревини відноситься до старовинного деревообробного промислу – *ложкарства*. Ложкарство – це не тільки виготовлення ложок, а й виготовлення іншого кухонного начиння, такого як ополоників, черпаків, мисок, тарілок, вилок тощо.

Дерев'яні ложки – це відображення самотності нашої культури. Вони прийшли до нас з глибини віків, заворожуючи всіх своєю неповторністю і колоритом. В стародавні часи ложки і посуд, якими користувався простий народ, були виключно дерев'яними.

Основні види ложок

1. Столова ложка.
2. Чайна ложка.
3. Десертна ложка.

Додаткові види ложок

4. Ложка для юшки, кулешу.
5. Ложка для бульйону.
6. Ложка для грейпфрутів.
7. Ложка для маслин.
8. Ложка для яєць.
9. Ложка для ікри.
10. Ложка для морозива.
11. Ложка для кави.
12. Ложка для абсенту тощо.

Окрім того, ложки бувають:

- сувенірними - зазвичай по формі і розміру відповідають чайній, але з зображенням гербів, прапорів та інших вартих уваги зображень;
- декоративними дерев'яними, в тому числі і розписними.



Дерев'яні ложки - це не тільки предмет декоративно-ужиткового мистецтва, це і столовий прибор. Якщо їсти дерев'яними ложками, то їжа стає в сто разів смачнішою і ароматнішою. Окрім того, якщо їсти дерев'яними ложками, то ви ніколи не зможете обпектися гарячою їжею. Користуватися дерев'яними ложками та іншими дерев'яними столовими приборами не тільки безпечно,

але і корисно для здоров'я. Недарма наші предки на протязі віків їли з дерев'яного посуду дерев'яними ложками і були здорові до самої старості. В них ніколи не боліли зуби, а хворобами зубів а наш час хворіє майже 90% людей. Вироби з дерева не тільки красиві – це також екологічно чистий матеріал. Наші предки для виготовлення ложок використовували деревину яблуні, липи, горобини тощо.

КОНСТРУКТОРСЬКИЙ ЕТАП ВКАЗІВКИ ДО ПРОЕКТУВАННЯ

При проектуванні дерев'яних ложок відкривається безмежний простір для творчості та фантазії як у виборі форми ложок, їх розмірів, так і в оздобленні.

Форми черпаків, ложок.

1. Кругла;
2. Овальна;
3. Яйцеподібна;
4. Плоска;
5. Глибока;
6. Симетрична;
7. Асиметрична тощо.



Форми ручок ложок.

1. Плоскогранні;
2. Точені;
3. Фасонні;
4. Скульптурні;
5. Виті;
6. З прорізним орнаментом тощо.



Види оздоблення ложок.

1. Білі (не оздобленні);
2. Частково оздобленні (оздоблюється лише ручка);

3. Розписані фарбами:

- яворівський розпис;
- петріківський розпис;
- розпис «Хохлома» тощо.



4. Оздоблені різьбою:

- плосковиймчасте різьблення;
- плоскорельєфне різьблення;
- рельєфне різьблення;
- прорізна або ажурна різьба;
- скульптурна або об'ємна різьба;



ТЕХНОЛОГІЧНІ ВИМОГИ ДО МАТЕРІАЛІВ

Ложки можна різати з деревини різних порід. Найкраще для цього підходять деревина яблуні, груші, горобини, берези, липи, осики, верби. Можна також різати і з деревини твердих порід, таких як дуб, бук, клен та інших. В своїй роботі ми будемо використовувати деревину берези, запаси якої в майстерні достатні.

Для того, щоб деревина берези менше тріскалася під час висихання і легко різалася, її бажано пропарити. Технологія пропарювання полягає в наступному: заготовки необхідного розміру кладуть в підходящу посудину, засипають березовою тирсою, заливають водою і ставлять в протоплену піч паритись на декілька

годин при температурі 60-70°C. При цьому деревина позбувається соків, дубильних речовин і фарбується в теплий шоколадний колір з яскраво вираженим природнім рисунком текстури. Після цього деревину необхідно висушити, бажано в природніх умовах, в темному сухому приміщенні.

Дуже ефективним є спосіб пропарювання заготовок в олії з льону. Але де її в наш час дістати?

Для виготовлення ложок можна також використовувати деревину, яка має певні особливості в текстурі: сучки, кривизну, косошарість, крень, комлеватість, з кореня дерева або капа.



Ще одним оригінальним матеріалом для виготовлення ложок можуть бути гілки або коріння дерев. Трошки спостережливості в лісі, фантазії, наполегливості, терпіння та працелюбства - і можуть бути наступні результати:



ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА НА ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕРЕВ'ЯНОЇ ЛОЖКИ



№	Ескізи	Послідовність виготовлення.	Інструменти та матеріали.
1		Накреслити на заготовці вигляд ложки зверху.	Олівець, лінійка, гумка.
2		Вирізати та обпиляти заготовку по контуру.	Електролобзик, рашпиль, напилочок.
3		Накреслити на заготовці вигляд ложки збоку.	Олівець, лінійка, гумка.
4		Вирізати та обпиляти заготовку по контуру.	Електролобзик, рашпиль, напилочок.

5		Вибрати черпачок ложки.	Стамески, киянка.
6		Відшліфувати ложку.	Шліфувальний папір.
7		Оздобити ложку.	Кольорові олівці, фарби, випалювач, лак.

Результати роботи







Проект «Герби українських історичних земель»

Методичні рекомендації

Проект можна рекомендувати як об'єкт проектно-технологічної діяльності учнів 9 класу.

Проект може бути індивідуальним, груповим та колективним. В даному випадку найбільш прийнятним вважається колективний, коли учні всього класу приймають участь в його реалізації. Це пояснюється великим об'ємом роботи, який пропонується, як практичної, так і науково-пошукової та дослідницької. Учні отримують за власним бажанням або розігрують між собою графічні зображення гербів історичних українських земель.

Вчитель ставить перед учнями завдання по практичній складовій реалізації проекту. Ця складова включає:

- 1) вибір геометричної форми щита, на якому буде зображений герб;
- 2) розміри щита;
- 3) вибір матеріалу щита;
- 4) вибір способу нанесення зображення герба на щит.

Геометрична форма щита може бути такою ж, яку учні отримали на рисунку, або іншою (**додаток 2**).

Оптимальні розміри щита можна рекомендувати в межах 20 – 40 см. по ширині і 30 – 60 см по висоті.

Найкращим матеріалом для щита є фанера. Можна також використати ДВП, ДСП, дошки. Щит може бути з суцільної дошки або з декількох дощок, зшитих або збитих між собою.

Найкращим варіантом являється нанесення зображення герба за допомогою фарб. Зображення герба на щиті

також може бути випалене, вирізане, вигравіруване тощо. Можна також використати дві або декілька технік оздоблення щита.

Одним з варіантів є варіант коли всі герби виконуються на щитах з одного матеріалу, однієї форми, розмірів та зображення виконане в одній або в однакових техніках.

При реалізації проекту ми скористалися варіантом коли всі герби виконані на щитах з одного матеріалу, однієї форми, розмірів та зображення виконане однаковими техніками оздоблення. Для щита використали п'ятишарову фанеру з спинок списаних стільців. За основу взяли форму щита під №1 в додатку 2. Розміри щита 30 на 40 см.. Зображення виконане технікою випалювання з наступним розкрашуванням фарбами. Такий варіант забезпечує композиційну цілісність проекту. Технологічна карта на виготовлення герба знаходиться в додатку 3.

Додаток 1

ЕСКІЗИ ВАРИАНТІВ ГЕРБІВ УКРАЇНСЬКИХ ІСТОРИЧНИХ ЗЕМЕЛЬ



Полісся.



Закарпаття.



Галицька земля.



Бессарабія.



Слобожанщина.



Львівщина.



Холмщина



Волинь.



Таврія.



Чернігівщина.



Кубань.



Київщина.



Сіверщина.



Стародубщина.



Буковина.



Переяславщина.



Белзщина.



Брацлавщина.



Запоріжжя.



Донщина.




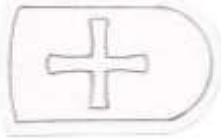
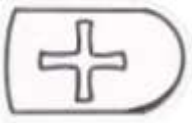



Поділля.

ГОМЕТРИЧНІ ФОРМИ ГЕРБОВИХ ЩИТІВ.



ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА НА ВИГОТОВЛЕННЯ МОДЕЛІ ГЕРБА.

№	Ескізи	Послідовність роботи	Інструменти та матеріали
1.		Розмітити та випилити щит для герба.	Лінійка, олівець, електролобзик.
2.		Відшліфувати поверхню щита.	Шліфувальний папір, шліфувальна машинка.
3.		Загрунтувати поверхню щита.	Грунтовка, тампон, пензлик.
4.		Перенести зображення герба на щит.	Ескіз герба, копірувальний папір, олівець.
5.		Випалити контури герба.	Випалювач.
6.		Розфарбувати герб.	Фарби, пензлик.
7.		Полакувати герб.	Лак, тампон, пензлик.

Результати роботи



ВИСНОВКИ

В даному посібнику представлено, на мою думку, найбільш цікаві, актуальні і доступні для реалізації в звичайних загальноосвітніх школах учнівські творчі проекти, які були реалізовані і продовжують реалізуватися учнями нашої школи на протязі останнього часу. Це проекти індивідуальні, групові та проекти, які виконували учні цілим класом.

При виборі об'єкту проектування особлива увага звертається на три ключові компоненти проектно-технологічної діяльності учнів: знання, практичні уміння і навички, цінність вибраного об'єкта проектування. Зрозуміло, що один чи два проекти не дадуть можливість учням отримати необхідні знання, уміння та навички. Це досягається шляхом поетапного виконання окремих проектів дотримуючись принципу від простого до складного, переростання кількісних змін в якісні. Окрім цього кожний проект повинен мати певну цінність, практичне застосування. Недопустимо в якості об'єкта проектування вибирати вироби, предмети які нікому не потрібні, які не мають практичного застосування або реалізація їх в умовах шкільної майстерні неможлива. Окрім цих проектів ми розробляємо і виконуємо і інші, не менш цікаві і актуальні. Це, наприклад, такі проекти як «Смайли», фігурки «Хеллоуїн», статичні і динамічні іграшки, підсвічники, кухонні дощечки, інше кухонне піладдя, плоскі та об'ємні головоломки-складушки, шнуркові головоломки, головоломки з дроту, панно, макети та моделі автомобілей, літаків, суден та багато інших. Всі ці проекти дають можливість оволодіти основними технологіями та техніками обробки

конструкційних матеріалів, сприяють розвитку творчих здібностей учнів, оволодінню ними комплексу теоретичних знань, набуття певних умінь, отримання необхідних навичок та формування комплексу власних суджень, цінностей, ставлень тощо, необхідних для саморозвитку і самовизначення в умовах сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства з його глобальними змінами та викликами.