

Проект “Підставка для гаджета”



**Інструктаж з БЖД. Процес пиляння фанери та ДВП.
Пристосування для випилювання лобзиком (столик
для випилювання).
Прийоми випилювання.**



Дата: 24.09.2024

Клас: 8 – А,Б

Предмет: Трудове навчання

Урок №:4

Вчитель: Капуста В.М.

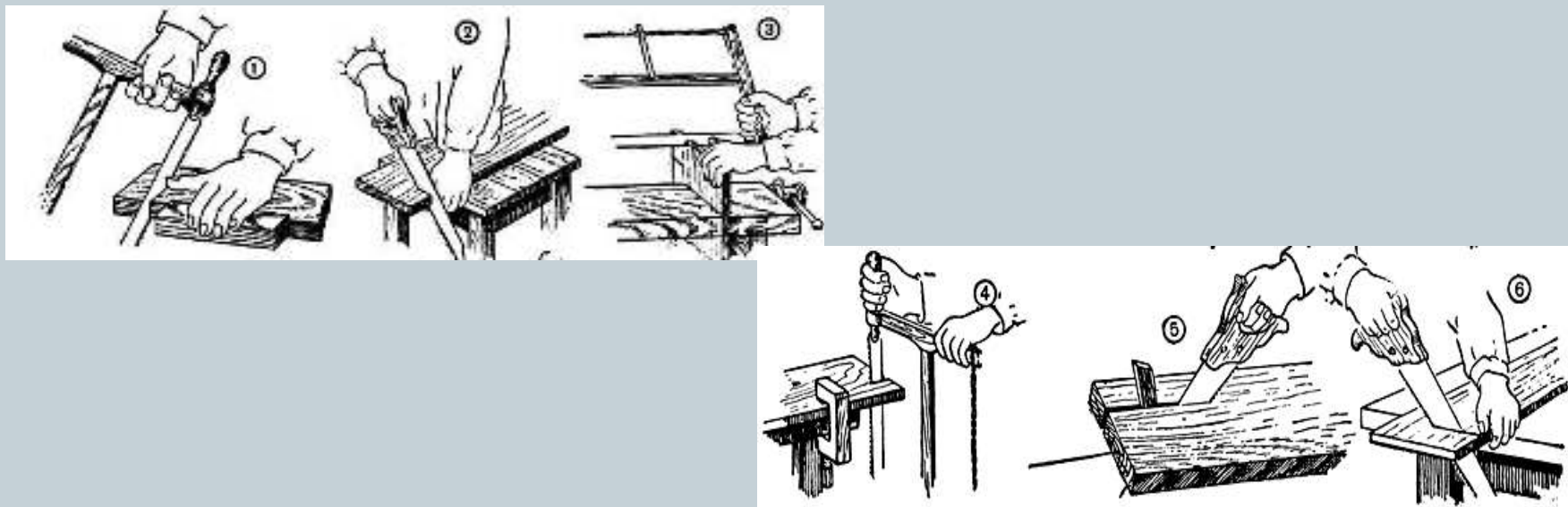
Мета:



- Ознайомити учнів з прийомами пиляння фанери і ДВП , оволодівати уміннями працювати з ручним інструментом для обробки фанери – лобзиком.
- Розвивати пізнавальний інтерес, просторову уяву і логічне мислення, навички самоконтролю.
- Виховувати бережливе ставлення до матеріалів; виховувати організованість, раціональність, практичність;
- Формувати технологічну компетентність.

Пилання ножівкою

- Процес пилання може відбуватись декількома способами.
- На малюнку показано пилання лучковою пилкою з використанням упору. Так само, зазвичай при поперечному розпилюванні (малюнок №2), можна придавити дошку вільною рукою (малюнок №6) до верстата або ногою до табурету (малюнок №2). Але краще затиснути заготовку в лещата на верстаті (малюнок №3) або скористатися струбциною (малюнок №4). Щоб ножівку не затиснуло, треба забити клин (малюнок № 5).



Технологічний процес виготовлення виробу: пиляння



- Пиляння деревини виконують ножівками
- Запилюють обов'язково з використанням упорного брусочка деревини незалежно від типу ножівки. Працюють плавними рухами.



- Розпилюють пиломатеріали так, щоб лінія розмічання залишалася.



- Розпилювання проводять по широкій стороні. У випадку кривого пропилу, дошку або брусок слід перевернути і різати з протилежної сторони. Головне слідкувати, щоб ножівка не зрізала лінію розмічання.

Пристосування для випилювання лобзиком



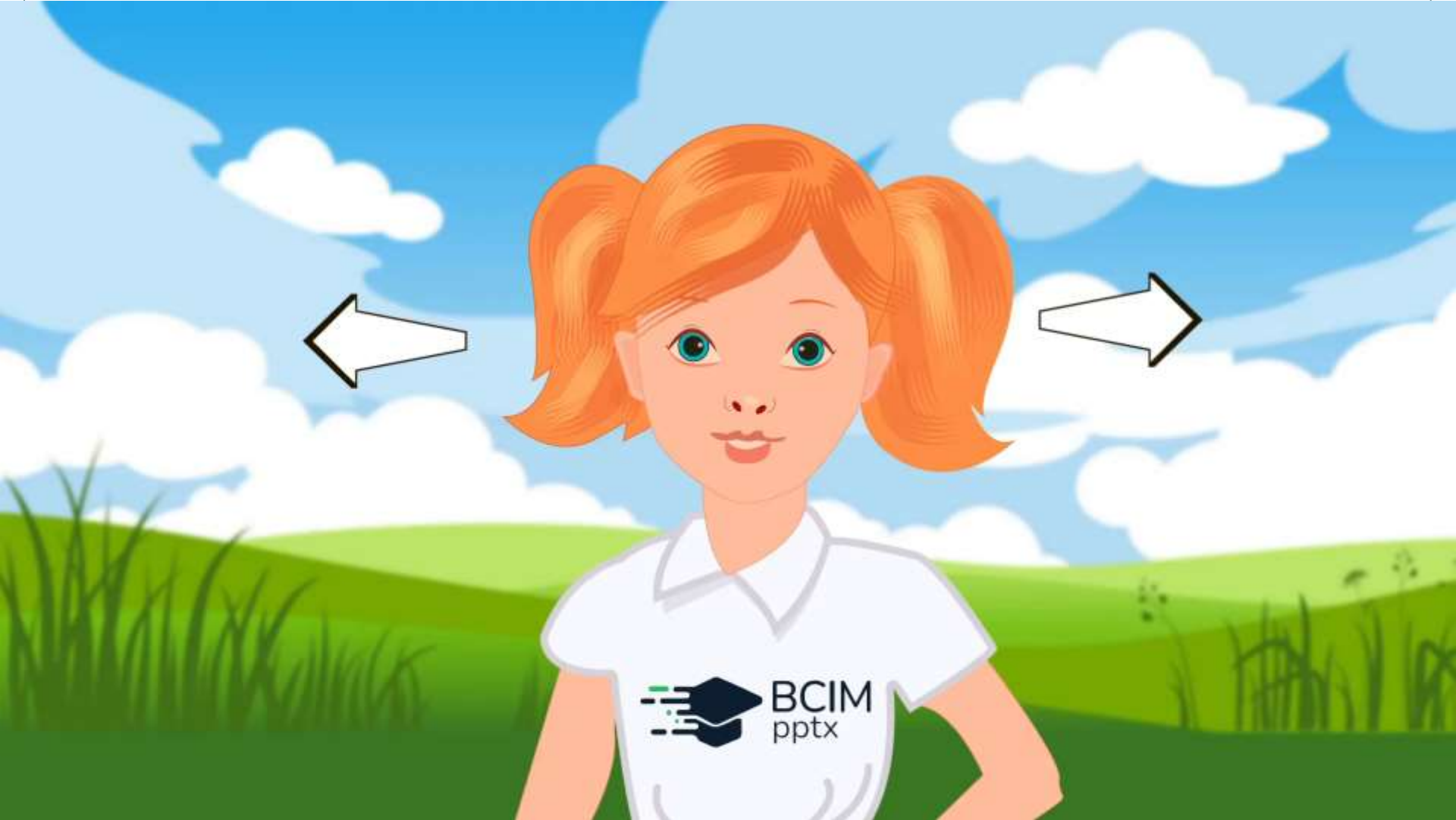
- Відеоматеріал “Як випилювати лобзиком в домашніх умовах”

https://www.youtube.com/watch?v=CcWFIXdzip9A&ab_channel=%D0%98%D0%B3%D0%BE%D1%80%D1%8C%D0%93%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B6%D0%Bo

Підготовка лобзика до роботи



- Щоб підготувати лобзик до роботи, пилочку закріплюють у нижньому затискачі так, щоб зубчики були спрямовані в бік ручки.
- Після цього натягну раму стискають за допомогою спеціального пристосування і закріплюють другий кінець пилички у верхньому затискачі.
- Якщо відпустити стиснуті кінці рамки, вона займе своє попереднє положення, що призведе до натягу пилички.





Правила випилювання



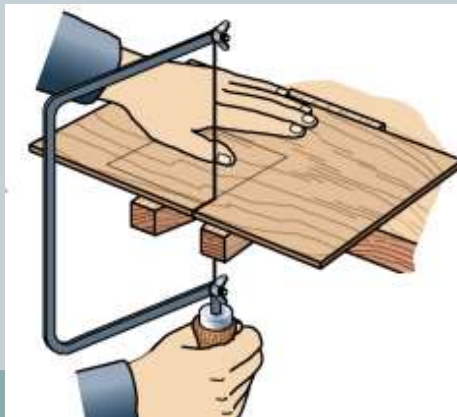
- При випилюванні намагайтеся не нахилити лобзик, тримаєте його вертикально, вільною рукою повертайте фанеру з малюнком так, щоб лінія малюнку підходила під пилочку, а не навпаки, причому пилочка повинна увесь час знаходитися в круглому отворі фіксуючої дощечки. При дуже крутих поворотах потрібно зробити спеціальні рухи лобзиком, не натискаючи на пилочку і поступово повертаючи фанеру.



Мал. 63. Випилювання: а – по внутрішньому контуру; б – по зовнішньому контуру



- Під час випилювання лобзиком стежать, щоб пилочка рухалась рівномірно і перпендикулярно до площини заготовки зі швидкістю приблизно 60...80 подвійних рухів на хвилину. Пиляти лобзиком необхідно повільно та рівномірно. При випилюванні кутів (особливо гострих) зручніше пиляти у двох напрямках.
- Внутрішні кути випилюють уздовж сторони кута до його вершини, а зовнішні - уздовж сторони кута від його вершини.
- У цьому випадку не потрібно змінювати напрямок пиляння, а кут буде випиляний досить чітко.



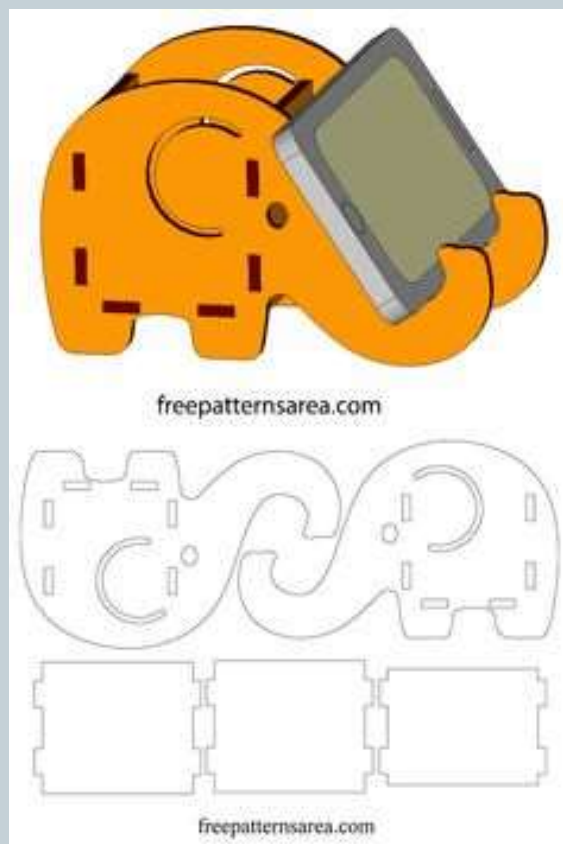
- **Зовнішні контури** слід випилювати із зовнішнього боку від лінії розмічання, а **внутрішні** - з внутрішнього. Це означає, що лінія розмітки повинна залишатися на заготовці для орієнтації під час подальшої обробки.
- Зазор між лінією розмітки і пропилом не повинен перевищувати 0,5 мм. Лінії розмітки після випилювання слугуватимуть межами обробки деталі напилком.
- За наявності у заготовки зовнішніх і внутрішніх контурів насамперед випилюють внутрішні контури.
- При випилюванні в заготовці внутрішніх контурів у ній необхідно зробити отвори для встановлення в них пилочки. Їх роблять поблизу лінії розмітки, але так, щоб не пошкодити її. Отвори можна просвердлити або зробити за допомогою шила.
- Найчастіше користуються лобзиком, який має натяжну металеву рамку з ручкою та двома затискачами з баранцевими гайками на кінцях рамки для кріплення пилочки.



Правила роботи лобзиком



- ***Працюючи лобзиком, необхідно знати такі правила***
- 1. У процесі роботи слід сидіти(стояти) прямо.
- 2. Лобзик слід тримати перпендикулярно до фанери.
- 3. Пиляти рівномірно, виконуючи рухи вверх-вниз, не натискаючи сильно на пилочку, щоб вона не зламалася.
- 4. Через кожні 15-20 хв. робити перерву.
- **Спочатку випилюють внутрішній контур, а потім - зовнішній.**



Ажурне випилювання



Ажурне випилювання лобзиком



Ажурне випилювання - це прорізне різьблення по дереву, фанері або тонких дощечках, яке виконують переважно лобзиком. Намічені на плоскій поверхні візерунки наскрізно пропилюються, і виріб оздоблюється фігурними отворами різної форми. Саме тому такий спосіб випилювання фанери називається ажурним, або як інша назва - прорізним.

Художнє випилювання лобзиком з фанери дозволяє створити ажурні вироби з красивими повітряними візерунками, схожі на мереживо. При цьому техніка випилювання досить проста, і вирізати ручним лобзиком з фанери можуть навіть початківці в різьбленні.

Технологія ажурного випилювання



- За допомогою ажурного випилювання лобзиком можна створювати гарні вироби з дерева та фанери для декорування житла, іграшки та сувеніри. Привабливий вигляд готового виробу, доступність матеріалу та широке розмаїття варіантів вирізування відкриває багато можливостей.

Матеріали та інструменти для ажурного випилювання:



- **Фанера для випилювання лобзиком** - це основний та найпопулярніший матеріал, хоча підходять і будь-які тонкі дерев'яні дощечки. Фанеру виготовляють з декількох проклеєних шарів деревного шпону таким чином, що кожен новий шар кладеться перпендикулярно. Товщина листа залежить кількості шарів, для художнього випилювання лобзиком частіше використовують тонку фанеру з 3-5 шарів, і бажано 1-2 сортів без сучків, тріщин чи відколів, однорідною за кольором.

Етапи випилювання



- **Підготовка матеріалу.** Фанера чи дощечка має бути сухою, її поверхню потрібно відшліфувати дрібнозернистим наждачним папером і змахнути пил.
- **Вибір схеми малюнку** для випилювання лобзиком та перенесення її на поверхню фанери за допомогою копіювального паперу або простим олівцем. Можна випилювати одночасно декілька ідентичних деталей, якщо накласти дощечки одна на одну, скріпити між собою, і нанести ескіз лише на верхню. Якщо є заготовка для вирізання лобзиком вже з нанесеним готовим шаблоном, ці два перші етапи пропускаються.
- **Підготовка інструментів.** Залежно від креслення, вибираємо підходящого розміру та форми пилочку, і правильно вставляємо її в лобзик. Зубчики пилки мають дивитися вперед і вниз.



- 1. Випилювання виробу лобзиком.** Заготовку розміщують на підставній дощечці і притискають лівою рукою. Лобзик беруть в праву руку, вертикально приставляють пилочку перпендикулярно до фанери і починають пиляти, рухаючись вгору-вниз та по мірі вирізання просуваючись по лінії контурів. Випилювати лобзиком потрібно плавно. Заготовка при цьому має бути нерухомою, не можна допускати вібрації. Щоб не зламати пилочку, необхідно стежити за її температурою, і у випадку перегрівання робити паузи для охолодження кожні 20-30 хв. Після завершення роботи верхній зажим ручного лобзика послаблюють, так як пилочку не можна залишати натягнутою.
- 2. Шліфування** поверхні та країв виробу стамесками і наждачним папером, спочатку крупно-, а потім дрібнозернистою.
- 3. Складання.** Якщо виріб складається з декількох деталей, то їх треба з'єднати клеєм, шурупами або іншими способами.
- 4. Остаточна обробка.** В залежності від задуму, виріб можна пофарбувати, покрити лаком, відполірувати, додати елементи випалювання по дереву, також може застосовуватися декупаж або інкрустація.

Найбільш поширені корисні прийоми випилювання лобзиком:



- повертати потрібно заготовку, а не лобзик, причому плавно, особливо на крутих поворотах;
- випилюють спочатку внутрішні контури, а потім зовнішній;
- випилювання внутрішніх складних візерунків починають з середини, поступово переходячи до країв;
- для випилювання внутрішніх контурів спочатку роблять отвір шилом або дрилем, вставляють пилочку, і після того закріплюють його в лобзику та починають пиляти;
- випилювати кути, особливо гострі, краще по черзі з обох напрямків всередину кута.

Фізкультхвилинка



Практична робота



- Виготовлення підставки для мобільного телефону відповідно до обраних матеріалів.

Домашнє завдання



- Опрацювати матеріал презентації.
- Продовжити роботу з виготовлення власного виробу з доступних вам матеріалів.
- **Зворотній зв'язок:**
- освітня платформа **Human** або ел. пошта valentinakapusta55@gmail.com