

Проект « Макет транспортного засобу»

# Добір конструкційних матеріалів та інструментів . Випилювання деталей макета транспортного засобу



**ТРУДОВЕ НАВЧАННЯ**

**6 КЛАС**

**УРОК № 33**

**ВЧИТЕЛЬ: КАПУСТА В.М.**

# Мета уроку



- Ознайомити з матеріалами та інструментами для роботи; з підготовкою лобзика до роботи, прийомами випилювання нескладних елементів випилювання на заготовках з фанери;
- формувати знання про процес випилювання та прийоми роботи з лобзиком;
- розвивати творче мислення, увагу, пізнавальний інтерес,
- виховувати бережливе ставлення до матеріалів; виховувати організованість, раціональність, практичність;
- формувати технологічну компетентність.

# Матеріали для макету



- Модель - це спрощене відображення виробу та його складових частин, виконане у збільшеному або зменшеному вигляді. Моделі бувають статичні, тобто нерухомі, та динамічні, або рухомі. Моделі і макети виготовляють з недорогих матеріалів, що легко піддаються обробці (папір, картон, пластилін, фанера, шпон, текстильні та інші матеріали).
- Моделі і макети виготовляють з недорогих матеріалів, що легко піддаються обробці (папір, картон, пластилін, фанера, шпон, текстильні та інші матеріали).

# Матеріали для макету



- **Моделі з дерева, фанери.**



# Матеріали для макету

- **Моделі з паперу, картону.**



- **Моделі з підручних матеріалів.**



# Технологічний процес: розмічання



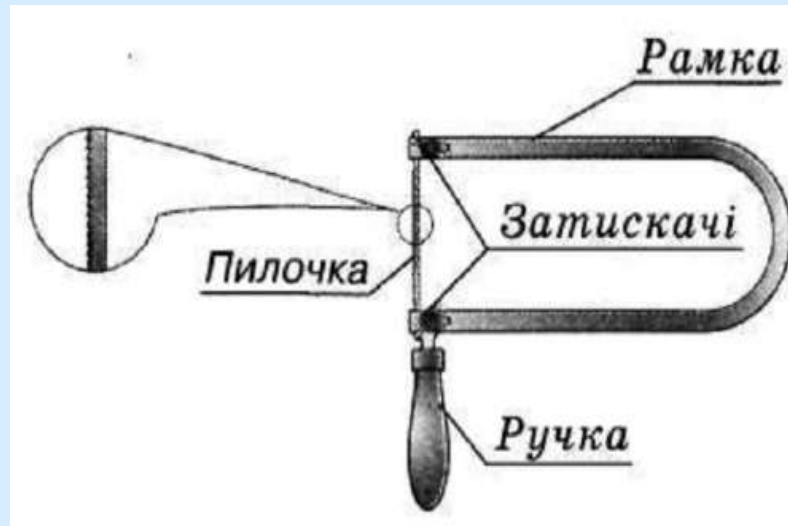
- Розмічання - це процес нанесення на заготовку розмірів у вигляді точок і ліній, які окреслюють контури поверхонь, що підлягають обробці, центрів отворів майбутнього виробу (деталі).
- Деталі круглої форми розмічаємо з допомогою циркуля.
- Розмічання можна зробити за допомогою шаблону ( обвести шаблон по контуру на заготовці).
- Перенести зображення можна за допомогою копіювального паперу.



# Випилювання лобзиком



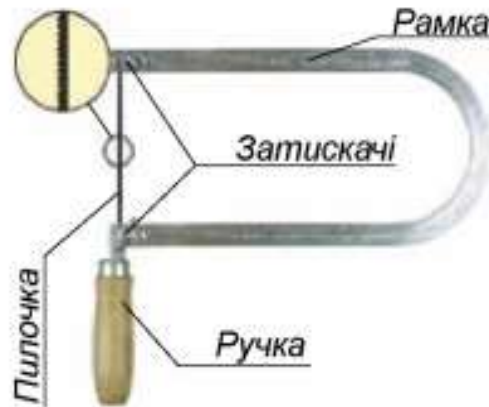
- **Випилювання** виробу можна виконувати з фанери або інших деревинних матеріалів за допомогою **лобзика**.



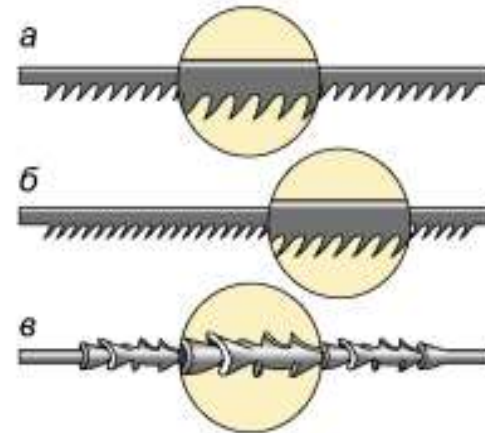
# Будова лобзика



- Пилочка для лобзика являє собою вузьку сталеву смужку із зубчиками, які спрямовані в один бік. Пилочки розрізняються за шириною полотна та насічкою зубчиків.
- Для роботи з товстою фанерою та деревиною використовують широке полотно з крупними зубчиками, а для пиляння тонкої фанери - вузьке полотно з дрібними зубчиками. Чим дрібніші зубчики, тим довший процес пиляння, але водночас тим краща якість отриманої поверхні.



Мал. 53. Будова лобзика



Мал. 54. Види пилочок для ручного лобзика



# Правила безпечної роботи лобзиком

1. У процесі роботи  
сидіти прямо

2. Лобзик тримати  
перпендикулярно  
до  
фанери

3. Пиляти рівномірно, виконуючи  
рухи вверх-вниз, не  
натискувати  
сильно на пилочку, щоб вона  
не зламалася.

4. Фанеру з нанесеним на неї  
малюнком кладуть на підставку, і  
щоб вона не сповзала, притримують  
лівою рукою.

5. У праву руку беруть лобзик,  
приставивши пилочку до фанери  
починають пиляти.



# Прийоми 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.



# Випилювання лобзиком



## Правила проколювання отворів під час випилювання лобзиком

**Необхідно проколоти спочатку всі отвори з лицьового боку, а потім зі зворотного.**

**Отвори необхідно проколювати в тому місці випадної частини орнаменту, де лінії сходяться під гострим кутом.**

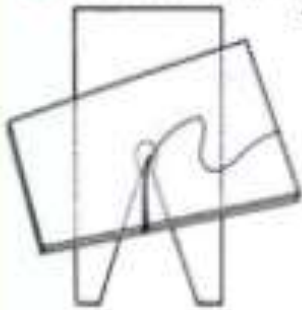


**Розпочинати випилювання можна лише тоді, коли будуть проколоті всі отвори в деталі.**



# Випилювання лобзиком

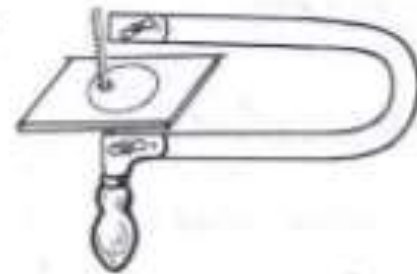
## Прийоми та способи



### Випилювання

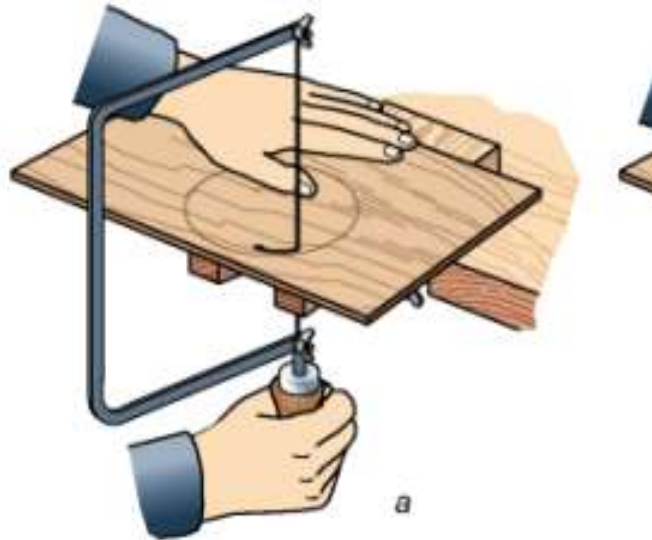
На підставці для випилювання розмістити заготовку майбутнього виробу так, щоб лінія майбутнього пропилу проходила між боковими розрізами підставки

Від'єднати один кінець пилочки від лобзика, просунути його в отвір, а потім приєднати до лобзика.



Випилювання виробу здійснюється по зовнішньому і внутрішньому контурах.

Спочатку випилюють внутрішній контур, а потім зовнішній.

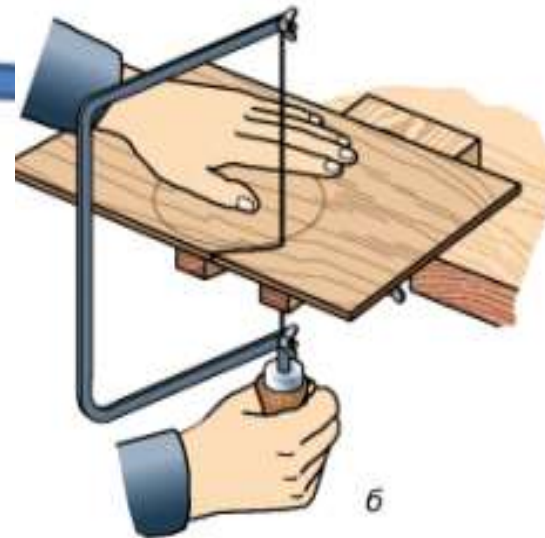


Мал. 63. Випилювання: а – по внутрішньому

Внутрішні контури  
слід випилювати із  
внутрішнього боку від  
лінії розмічання



Зовнішні контури  
слід випилювати із  
зовнішнього боку  
від лінії  
розмічання



; б – по зовнішньому контуру

# Підготовка до випилювання кутів



- Спочатку необхідно випилити **внутрішні контури** виробу.
- Для цього потрібно проколоти отвір шилом, щоб завести в нього пилочку.
- **Проколюючи отвори, слід дотримуватися таких правил:**
- Розпочинати випилювання можна лише тоді, коли будуть проколоті всі отвори в деталі, тому що в процесі роботи вона поступово втрачає свою міцність і при проколюванні нового отвору може зламатися. При цьому необхідно проколоти спочатку всі отвори з лицьового боку, а потім зі зворотного.
- Отвори необхідно проколювати в тому місці, де лінії сходяться під гострим кутом.
- Не слід проколювати отвори наскрізь відразу, оскільки при цьому може тріснути нижній шар фанери. Тому спочатку проколюють шилом так, щоб на протилежний бік фанери вийшов лише кінчик шила. Потім фанеру перевертають й отвір розширюють настільки, щоб можна було вставити вільний кінець пилочки.



# Прийомивипилювання кутів



- 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.





Мал. 62. Випилювання гострих кутів:  
а – внутрішніх, б – зовнішніх



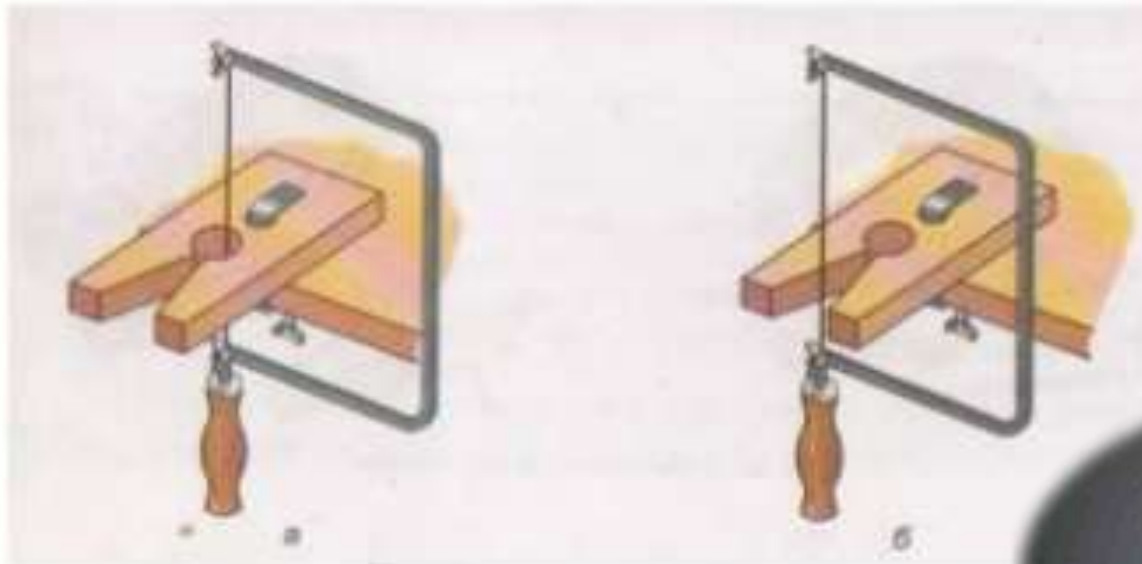


- Під час пропилювання **прямих і кривих ліній** рухи повинні бути плавними, упевненими, їх не можна переривати до тих пір, поки лінія не буде пропиляна до кінця. Якщо при пилянні пилочка відхилиться від лінії пропилу, то не припиняючи рухів лобзиком, лівою рукою повертають фанеру так, щоб пилочка знову стала на розмічену лінію.
- Під час випилювання **гострого кута** не допилюйте до вершини кута, плавно переходьте на суміжну сторону і випилюйте весь контур до випадання кусочка матеріалу. Потім повертайтеся до кута і вирівнюйте обидві його сторони.

# Способи випилювання



- Столик для випилювання.



**а** – у круглому  
отворі

**б** - у вирізі  
столика



# Правила техніки безпеки при пилянні

- 1. На робочому місці мають знаходитися лише необхідні для роботи інструменти й предмети.
- 2. Користуватися слід лише справним, добре налагодженим інструментом.
- 3. Випилювати деталі потрібно закріпивши заготовку в лещатах або на випилювальному столику.
- 4. Випилювальний столик має бути надійно закріплений.
- 5. У процесі роботи слід сидіти прямо.
- 6. Пилочку лобзика слід тримати перпендикулярно до заготовки.
- 7. Пиляти потрібно рівномірно, виконуючи рухи вгору-вниз, не натискаючи сильно на пилочку, щоб вона не зламалася.
- 8. Пальці рук не можна розміщувати близько та навпроти руху пилочки.
- 9. Працюючи інструментом, не можна відволікатися і заважати працювати іншим.
- 10. Забороняється здмухувати тирсу, яка утворилася в результаті пиляння. Прибирати її необхідно щіткою-зміталкою.
- 11. Після завершення роботи інструменти потрібно покласти у відповідне місце, а робоче місце прибрати.

# Домашнє завдання



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

# Використані ресурси



- <http://trudove34.blogspot.com/p/7.html>

