

**Дата:**28 .09.2023

**Клас:** 6 – Б

**Предмет:** Технології

**Урок №:**8

**Вчитель:** Капуста В.М.



**Інструктаж з БЖД. Сведління деревини.  
Способи з'єднання деталей.  
Виготовлення проєктованого виробу.**

# Мета уроку:



сформувати в учнів поняття про процес свердління, як один із видів різання, з інструментом - коловоротом.

ознайомити з завершальною частиною виробничого процесу - складанням виробів;

способами з'єднання деталей у готовий виріб;

розвивати вміння аналізувати порівнювати, узагальнювати та робити висновки;

виховувати потребу проявити себе в різноманітних видах творчої діяльності;

виховувати прагнення до досконалості виробів з деревини (картону, допоміжних матеріалів) та вміння застосовувати одержанні знання на практиці.

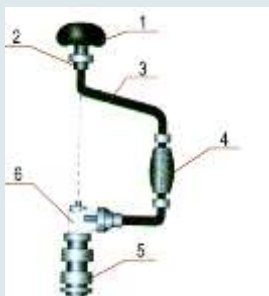
# Технологічний процес свердління



- Інструменти для свердління отворів (ручний дріль, коловорот, буравчик).
- Свердління деревини та інших матеріалів. виконують його за допомогою свердел, різних за конструкцією та призначенням.
- Найчастіше свердлять деревину спіральними, гвинтовими і ложковими свердлами.
- При ручному свердлінні користуються коловоротом і дрилем.



- **Коловорот**— інструмент, дриль — механізм для свердління отворів у деревині, іноді — в інших матеріалах.





(коловорот)



- 1. Позначити центру отвору олівцем або шилом.
- 2.Щоб мати рівні краї отвору, під заготовку слід підкласти дошку, яку слід притиснути струбциною.
- 3.Обрати свердло відповідного діаметру і закріпити в дрилі або коловороті таким чином, щоб його вісь збігалася з віссю патрона.
- Під час свердління долонею лівої руки натискати на упор коловорота або дриля, а правою рукою обертати рукоятку за годинниковою стрілкою.



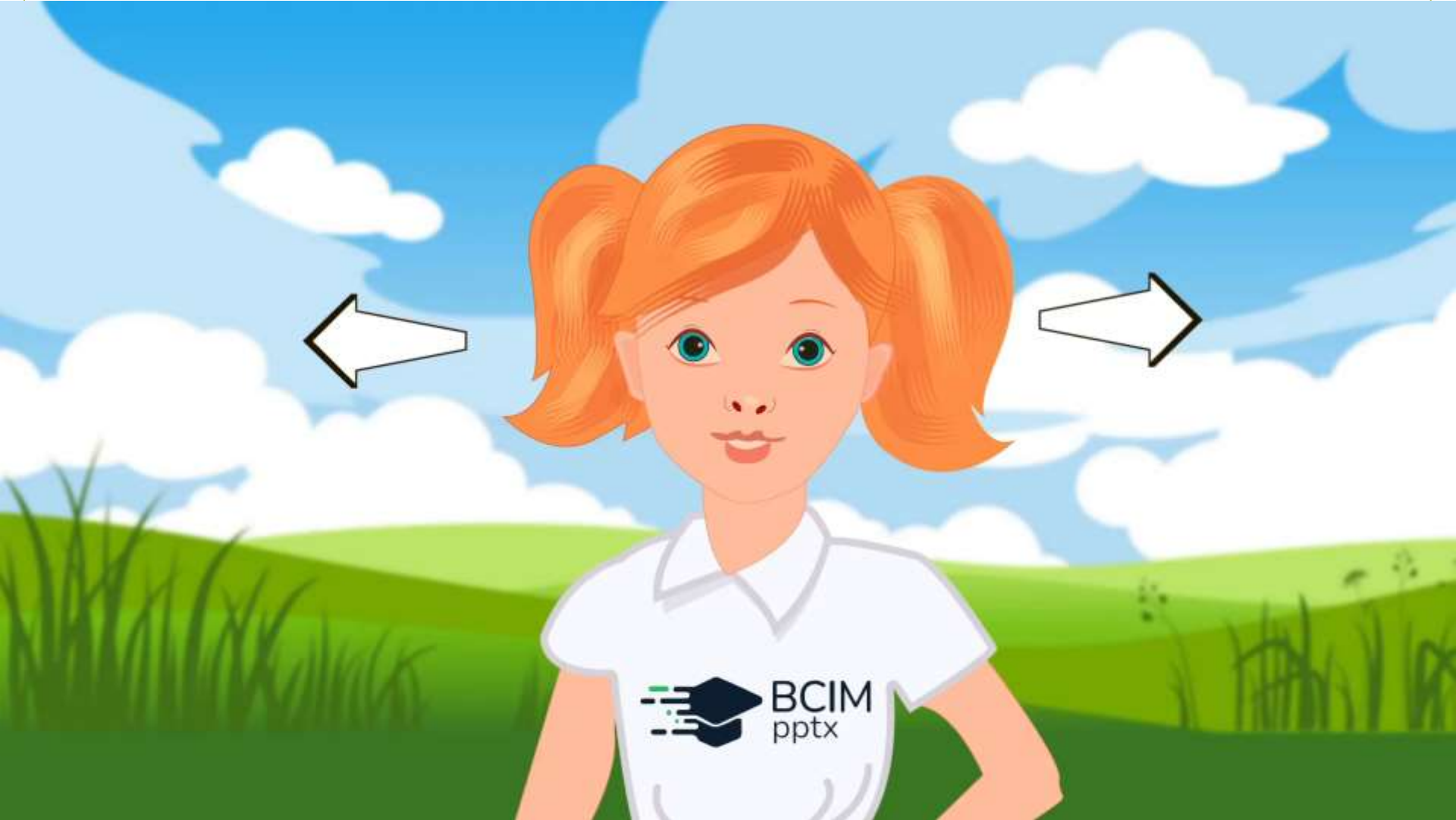
- Для свердління неглибоких отворів у деревині застосовують буравчики, 
- а для свердління глибоких – бурави . 
- Ручний дриль використовується для делікатного свердління різноманітних матеріалів: пластику, дерева, оргскла, епоксидної смоли, полімерної глини



# Правила безпеки



- 1. Закріпити заготовку і підкласти під неї дошку.
- 2. Закріпити свердло міцно у патроні без перекосів.
- 3. Подачу свердла треба здійснювати плавно, без ривків.
- 4. Забороняється контролювати якість обробки і чистити отвір від стружки пальцями рук.
- 5. Не можна здмухувати стружку з поверхні виробу, її треба змити щіткою.



# *Клейове з'єднання деталей*



- Щоб скласти будь-який виріб з деталей у конструкцію, їх потрібно певним чином з'єднати між собою. Застосовують різні способи з'єднань. Поширений спосіб з'єднання деталей у столярній справі — **склеювання**.
- Промисловість випускає різні види клеїв, готових до використання. У шкільних майстернях ми користуємося клеєм ПВА.
- Він утворює міцне з'єднання, не токсичний, при загустінні розчиняється водою, повільно висихає, стійкий до вологи, протидіє загниванню місць склеювання, після висихання стає прозорим.



# СКЛЕЮВАННЯ ДЕТАЛЕЙ ВИРОБУ



- Обладнання та матеріали: деталі виробу, клей ПВА, пензлик.
- Порядок виконання роботи
- 1. Розмістити деталі виробу на підкладній дошці.
- 2. Нанести клей на місця з'єднання деталей та дати йому вистояти.
- 3. З'єднати деталі та міцно затиснути їх.
- 4. Покласти з'єднані деталі для висихання клею.
- 5. Прибрати робоче місце.

# Ущільнення місць склеювання



- Для ущільнення місць склеювання використовують спеціальні пристрої — **струбцини**.
- Деталі, що склеюються, розміщують між упорами струбцини і ущільнюють за допомогою гвинтів. При цьому клей проникає в деревину і після висихання утримує деталі.



# З'єднання термоклеєм



- Деталі з різних матеріалів: деревини, пластмаси, скла, тканини, кераміки тощо можна склеїти за допомогою термоклеїв.
- Термоклей виготовляють у вигляді циліндричних патронів різних кольорів. Патрони білого та світлих кольорів є універсальними. Вони підходять для склеювання деталей із будь-яких матеріалів.
- Клейові патрони темних кольорів призначено тільки для певних, указаних у інструкції, матеріалів. Тому, добираючи клейові патрони, слід звернути увагу на їх призначення.



Мал. 36. Термопістолет і клейові патрони

# З'єднання цвяхами



- Більшість столярних виробів складається з декількох деталей, які з'єднують часто за допомогою цвяхів. Залежно від призначення цвяхи бувають різних розмірів (діаметрів і довжин) і розрізняються формою головки (капелюшки). Цвях має головку, стержень і вістря. Маркуються цвяхи так - спочатку йде цифра, що позначає товщину стержня цвяха, а потім - довжина цвяха. Значення товщини і довжини даються в міліметрах. Наприклад - 2х40, 4х100, 8х200 і т.д.



- Перш ніж забивати цвяхи, розмічають місця їх розташування. При з'єднанні деталей цвяхами зазвичай тонку деталь прибивають до товстої.
- Товщина цвяха не повинна перевищувати  $1/4$  товщини деталі, яку прибивають.
- Довжина цвяха повинна бути в 2-3 рази більше товщини прибивається деталі.
- Щоб деталь не розкололася, забивати цвях слід на відстані не менше 4 діаметрів цвяха від кромки деталі і не менше 15 діаметрів від торця.
- Цвяхи забивають молотком. Молоток слід тримати так, щоб рука була на відстані 20-30 мм від кінця рукоятки.

# З'єднання саморізами



- Для з'єднання деталей із ДСП, фанери та інших деревинних матеріалів використовують самонарізні гвинти, меблеві кутики, шканти (чопики), стяжки, клей тощо.
- Найпростіше з'єднати деталі з деревини та деревинних матеріалів за допомогою самонарізних гвинтів (саморізів).



Мал. 30. Саморіз для з'єднання деревинних матеріалів

- Місця встановлення саморізів спочатку треба розмітити. Саморіз вставляють в розмітку і загвинчують викруткою за годинниковою стрілкою.
- Викрутку підбирають таких розмірів, щоб ширина її робочої частини дорівнювала ширині шліца.



- Ознайомлення з відеоматеріалом
- Способи з'єднання деталей віз фанери та ДВП
- [https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=adwk7\\_Gl-Tg&ab\\_channel](https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=adwk7_Gl-Tg&ab_channel)

Фізкультхвилинка





# Практична робота



- Виготовлення проєктованого виробу.

# Домашнє завдання



- 1. Опрацювати матеріал. Знати види з'єднань дерев'яних поверхонь.
- 2. Продовжувати роботу з виконання власного виробу (згідно доступних матеріалів).
- Виконане завдання можна надсилати на освітню платформу Human
- або ел. пошту [valentinakapusta55@gmail.com](mailto:valentinakapusta55@gmail.com)

# Використані джерела



- [https://dystosvitagymnasiumpv.blogspot.com/p/8\\_9.html](https://dystosvitagymnasiumpv.blogspot.com/p/8_9.html)
- Стандарти зернистості абразивів <http://trudove.org.ua/content/standarti-zernistosti-abraziviv>
- Особливості шліфування <http://www.derevo.info/content/detail/5136>