**Тема:** Технологічний процес пиляння фанери та ДВП.

Прийоми пиляння лобзиком.  
  
**Мета:**  сформувати в учнів поняття про процес різання та уявлення про технологію пиляння фанери і ДВП, ознайомити з будовою лобзика

розвивати політехнічне мис­лення;

виховувати культуру праці,активізація самостійності мислення учнів, формування наукового світогляду.   
**Завдання для учнів:**

1. Навчитися характеризувати процес різання деревини.

2. Навчитися визначати етапи і правила різання виробів з фанери та ДВП.

3. Навчитися виконувати обпилювання заготовок з фанери і ДВП.

4. Навчитися дотримуватися правил безпечної праці у процесі пиляння.

**Тип уроку:** комбінований.

**Ключові поняття:**різання, пиляння, різець, пазухи, пропил, запил.  
  
**Об'єкти практичної діяльності учнів:** деталі виробу проектної діяльності учнів,   
  
**Обладнання:** столярний верстак, заготовки з фанери та ДВП, столярні ножівки, лобзики, струбцина, кронштейн.  
Урок супроводжується переглядом презентації. (Додаток 2)  
**Час:**90 хв.

**Хід заняття**  
  
**I. Організаційний етап.**

**Створення емоційного настрою.**

Добрий день діти!

Радий вас бачити у цьому затишному класі.

На сусіда подивіться і привітно усміхніться,

Щиро всі потисніть руки й гайда пізнавать науки!

А скажіть мені, чергові, до уроку всі готові?

Фартухи робочі мають? Добре, я розпочинаю.

Перевірка присутніх. Перевірка готовності учнів до уроку.

**ІІ.Постановка завдань. Мотивація навчальної діяльності.**

Діалог учителя з класом: (створення проблемної ситуації)

*Учитель:* а зараз ми з вами попрацюємо в групах.

Давайте згадаємо, якими різальними інструментами ви користувалися на уроках праці в початковій школі?

*Діти:* у початковій школі на уроках праці ми використовували такий різальний інструмент як ножиці, до речі перші ножиці були знайдені археологами на території Стародавнього Риму і їм 3-4 тисячі років, вони використовувалися для підстригання овець. А на уроках праці ми використовували ножиці для різання паперу. Різали папір по прямій лінії, по лініях розмітки, по контуру.

*Учитель:*Згадаємо Правила безпеки роботи з ножицями.

*Діти:*• Працювати ножицями з тупими кінцями.

• Передавати ножиці закритими і кільцями вперед.

• Не класти пальці лівої руки на лінію різання.

*Учитель:* а як ви гадаєте, діти, чи можна цей інструмент використовувати для обробки деревини?

*Діти*: ні,

* тому що деревина твердіша і товща за папір,
* ножиці мають тонкі леза, які не здатні різати деревину.

*Учитель:* отже, для обробки потрібно використовувати інший інструмент.

І сьогодні на уроці ми вивчимо технологію обробки деревини і розглянемо інструмент для пиляння фанери і ДВП.

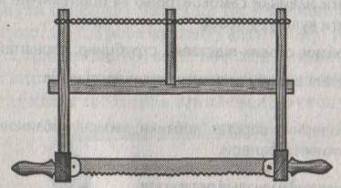
**Повідомлення теми, мети і завдань уроку** (відповідно до теми уроку та освітньої, мети.)

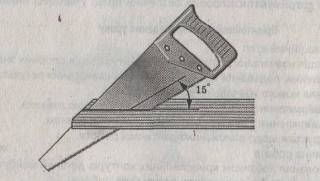
*Тема уроку.*Технологічний процес пиляння фанери та ДВП.

Прийоми пиляння лобзиком.

**ІІІ. Вивчення нового матеріалу**

1. Основний принцип технологічного процесу різання.

Ділову деревину обробляють за допомогою різноманітних інстру­ментів: ножів, пилок, стамесок, доліт тощо. Усі ці інструменти ма­ють важливу особливість — їхні різці мають форму клина( *презентація*). Під дією прикладеної до інструмента сили різець заглиблюється в деревину, розколюючи або розриваючи її. Цей процес називають *різанням.*  
  
Розрізняють два види різання: без зняття шару матеріалу та із зняттям. Найпоширенішим є другий вид. Унаслідок заглиблення ву­зенького клина в деревину від неї відокремлюються дрібненькі частин­ки у вигляді тирси. Цей процес називають *пилянням.*Здійснюють його багаторізцевимирізальними інструментами — пилками.  
  
*2. Ознайомлення учнів з технологією різання деревини, різальними інструмен­тами, їх призначенням, будовою і прийомами використання.*  
  
*Столярна пилка —*це металева стрічка з нарізаними на ній з од­ного боку зубцями. Кожен зубець має форму клина. Між зубцями є проміжки — *пазухи.*Місце різання, яке утворилося в де­ревині, називають *пропилом,*а початок пиляння — *запилом.*  
  
*Столярна пилка*  
  
Щоб пиляння і виготовлення виробів були якісними, зубці пилки добре загострюють. Для полегшення процесу пиляння зубці пилки почергово відгинають на певну відстань у протилежні боки.  
  
Пиляння заготовок із фанери, ДСП або ДВП, що мають прямолінійні контури, виконують лучковою пилкою із дрібними зубця­ми  або лобзиком.  


*Лучкова пилк*а  
  
Під час пиляння нахил пилки до поверхні різання має складати 15...200. Для зменшення тертя полотна пилки користуються дерев'яним клинком, а для перевірки перпендикулярності — кутником.  
  
*Положення пилки під час пиляння*

**Правила пиляння**  
1. Затискати заготовку не надто високо, інакше вона розгойдувати­меться або вібруватиме під час пиляння.

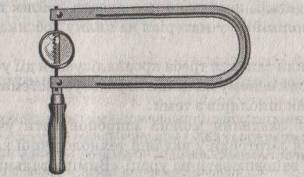
2. Користуватися напрямним бруском і ніколи не спрямовувати по­лотно ножівки пальцем.

3. Працювати розмірено, не прискорюючи темпу пиляння.

4. Використовувати під час пиляння середню частину ножівки.

5. Контролювати лінію пропилу з протилежного боку заготовки.

6. Слідкувати під час пиляння за положенням руки, яка тримає заготовку, та правильністю постави, щоб не травмуватися та не за­шкодити здоров'ю.

*3. Випилювання лобзиком.*  


Розповідь. Деталі з товстої фанери або складної форми випилюють лобзиком (демонстрація СЛ). Найчастіше користуються лобзиком з металевою рамкою, на кінцях якої є затискачі з баранцевими гайками.

Будова лобзика: металева рамка, ручка, затискачі, пилочка.

Під запис. Пилочка лобзика —це вузька сталева смужка із зубцями на одному з ребер, спрямованими в один бік.

Розповідь. Пилочки розрізняють за шириною полотна та насічкою зубців (демонстрація СЛ). Для роботи з товстою фанерою та деревиною беруть широке полотно з крупними зубцями, а для тонкої фанери - вузеньке полотно з дрібними зубцями.

Щоб підготувати лобзик до роботи, беруть пилочку і один її кінець затискують гайкою біля ручки. Пилочку встановлюють так, щоб її зубці були спрямовані назовні від рамки і вниз. Потім стискують обидва кінці рамки в напрямку один до одного і так само затискують другий кінець пилочки. Якщо відпустити стиснуті кінці дуги, вони приймуть своє попереднє положення і натягнуть пилочку. Отже, лобзик готовий до роботи.

Працюють лобзиком на спеціальному столику-підставці, який кріплять до робочого стола струбциною (демонстрація СЛ).

Фанеру з нанесеним на неї малюнком кладуть на підставку, і щоб вона не сповзала, притримують лівою рукою. У праву руку беруть лобзик і, приставивши пилочку до фанери, починають пиляти. Пиляють так, щоб пилочка рухалася точно по лінії контурів.

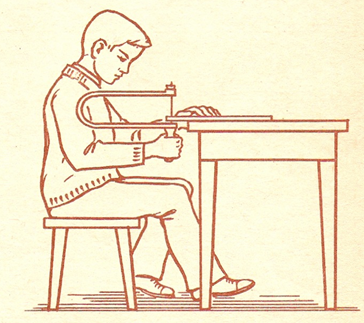
**Працюючи лобзиком, треба додержувати таких правил:**

1.У процесі роботи сидіти прямо (демонстрація СЛ).

2.Лобзик тримати перпендикулярно до фанери.

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

4.Через кожні 15...20 хв. робити перерву.



Спочатку випилюють внутрішній контур заготовки, а потім - зовнішній.

Для випилювання по внутрішньому контуру у заготовці роблять отвір шилом (демонстрація СЛ). Вставляють у цей отвір верхній кінець пилочки, а потім закріплюють його. Випилявши внутрішні контури, відкручують верхню гайку, звільняють кінець пилочки і виймають її. Потім знову закріплюють і розпочинають випилювати зовнішні контури.

Завершують обробку випиляних деталей рашпілем, надфілем або шліфувальною шкуркою.

Для виготовлення виробів з фанери, ДВП та ДСП плит застосовують електричні лобзики (демонстрація СЛ). Його пилочка приводиться в рух електричним мотором. За допомогою електричного лобзика можна виготовити значно більше виробів, ніж ручним лобзиком.

Із застосуванням цього пристрою ми ознайомимося під час вивчення наступних тем.

**ІV. Закріплення нового матеріалу**

Проводжу фронтальне усне опитування учнів, задаю питання:

1.Послідовність підготовки лобзика до роботи?

2.Яких правил потрібно дотримуватись працюючи лобзиком?

3.Чому, працюючи лобзиком, потрібно пиляти на всю довжину полотна?

4.Які пилки застосовують для пиляння фанери?

5.Який матеріал використовується для випилювання?

**V. Практична робота**

Вступний інструктаж.

Повідомляю тему лабораторно-практичної роботи: «Вправи на формування вміння пиляти. Випилювання прямолінійних контурів деталей майбутнього виробу.»

Під час цієї практичної роботи Вам необхідно виконати такі завдання:

1.Ознайомитись з лобзиком та пристосуванням до нього, прийомами випилювання;

2.Навчитися закріплювати пилочку використовуючи наявні пристосування;

3.Навчитися випилювати нескладні елементи використовуючи різні способи випилювання;

Для виконання даної роботи Вам потрібен лобзик, пилочка; матеріал фанера.

Чергові допомагають роздати інструменти і матеріал.

Спочатку Ви пиляєте нескладні елементи, а потім деталі до виробу.

**При роботі з лобзиком потрібно виконувати правила безпеки праці.**

Після інструктажу з техніки безпеки учні починають виконувати лабораторно – практичну роботу.

Чергові видають учням набір інструментів, матеріал і учні приступають до виконання роботи.

**Самостійна робота учнів.**

Виконання лабораторно-практичної роботи проходить парами. На пиляння нескладних елементів учням відводиться 5 хв., а для другого завдання учні виділяють 10 хв.

Інструктаж вчителя:

Підхожу до кожної пари, контролюю роботу кожного учня і даю короткі вказівки, щодо правильності виконання завдання.

Слідкую за постійним виконанням учнями правил безпеки праці виробничої санітарії.

Оголошення про закінчення виконання роботи. Прийом робіт.

**Заключний інструктаж.**

Під час виконання роботи ми ознайомилися з лобзиком, основним пристосуванням до нього і навчилися закріплювати пилочку. Також виконали пиляння нескладних елементів ажурного випилювання.

Учні, які першими правильно виконала практичну роботу заохочується додатковими балами;

Розглядаю з колективом найкращу роботу, вказую на характерні помилки та способи їх уникнення;

**VІ. Підведення підсумків заняття.**

Учні, які першими правильно виконала практичну роботу заохочується додатковими балами;

Розглядаю з колективом найкращу роботу, вказую на характерні помилки та способи їх уникнення;

Домашнє завдання: за підручником опрацювати ст.

**VІІ. Прибирання робочих місць і приміщення майстерні черговими.**