Чернігівський національний педагогічний університет

імені Т.Г. Шевченко

Технологічний факультет

Кафедра технологічної

освіти та інформатики

ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКУ З ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ

для 5-го класу

**Варіативний модуль №17. Технологія ажурного випилювання.**

**Тема: “Технологічний процес контурного та ажурного випилювання деталей. Лобзик, деталі з яких складається лобзик. “Техніка та правила пиляння лобзиком”**

Підготував: студент 24 групи

Прокура Олександр Ігорович

Перевірив: к. пед. н., доцент

Горчинський Сергій Володимирович

Чернігів – 2022

**Тема уроку:** «Технологічний процес контурного та ажурного випилювання деталей. Лобзик, деталі з яких складається лобзик. Техніка та правила пиляння лобзиком.»

**Мета:**

**формування предметних компетентностей:**

* Розвивати в дітей вміння самостійного вибору об’єкта праці,
* проектування його та виготовлення на основі відомих технологій.;
* сформувати навички випилювання використовуючи технологію ажурного випилювання;
* Закріпити і вдосконалити вміння роботи з розмічальними та різальними столярними інструментами , навички створення ескізу проектованого виробу.

**формування ключових компетентностей:**

* самостійно опановувати нові технології;
* усвідомлення необхідності та принципів навчання протягом усього життя;

**Обладнання та дидактичний матеріал:** рисунки, фотографії з Інтернету, моделі зразків-аналогів, деревні матеріали, фанера, лобзик.

**Клас:** 5-Б.

**Тривалість:** 1 година (45 хв.)

**Тип уроку:** комбінований.

**Зміст діяльності вчителя й учня:** планування, мотивація, організація.

**Очікувані результати навчальної діяльності учнів:**

1. *Знаннєвий компонент:* Дотримується послідовності етапів проектної діяльності.
2. *Діяльнісний компонент:* Виконує малюнок виробу. Визначає необхідну кількість матеріалів для виготовлення виробу.
3. *Ціннісний компонент:* усвідомлює важливість навчання.

**Основні поняття теми:** ажурне випилювання, контурне випилювання.

**Міжпредметні зв'язки:**математика.

## Використані джерела:

1. Навчальна програма з трудового навчання для загальноосвітніх навчальних закладів. 5-9 класи. Київ, 2017. URL: http://mon.gov.ua/

2. Сидоренко В.К. та ін. Трудове навчання (для хлопців): підручн. для 6 кл. Харків, 2013. 256 с. URL: <https://pidruchnyk.com.ua/160-trudove-navchannya-dlya-hlopcv-sidorenko-5-klas.html>

Структура уроку:

І. Організаційний момент (2 хв.)

ІІ. Повторення раніше вивченого матеріалу (3 хв.)

ІІІ. Мотивація навчально-трудової діяльності учнів (1 хв.)

ІV. Формулювання (повідомлення) теми уроку. Цілепокладання (1 хв.)

V. Вивчення нового матеріалу (12 хв.)

VІ. Закріплення вивченого матеріалу (3 хв.)

VІІ. Практична робота (20 хв.)

VІІІ. Заключна частина (3 хв.)

# Хід уроку

## І. Організаційна частина (2 хв.)

Привітання з класом. Концентрація уваги учнів та перевірка їх наявності. Організація і перевірка готовності учнів до роботи, створення позитивної емоційної атмосфери.

## ІІ. Повторення раніше вивченого матеріалу (3 хв.)

Запитання для фронтального опитування:

1. Що називається фанерою ?
2. Що таке ажурне випилювання?
3. Що таке метод фантазування?

## ІІІ. Мотивація навчально-трудової діяльності учнів (1 хв.)

## На сьогоднішньому уроці ми продовжимо працювати над виготовленням серветниці, а саме почнемо випилювати деталі ваших серветниць. Також закріпимо знання з ажурного та контурного випилювання, і я не сумніваюся що ці знання допоможуть вам у подальшому житті.

## ІV. Формулювання (повідомлення) теми уроку. Цілепокладання (1 хв.)

Вчитель: «Діти, сьогодні на уроці нашим завданням буде наступне::

* Закріпити матеріал про ажурне та контурне випилювання, та дізнатися історію новорічних іграшок;
* Дізнатись конструкцію та технологію роботи з лобзиком
* Випиляти деталі ваших серветниць.

## V. Вивчення нового матеріалу (12 хв.)

**План вивчення нового матеріалу:**

**Лобзик, будова лобзика**

Металевий лобзик являє собою рамку, яка нагадує букву П, на вільних кінцях якої поміщені гвинтові затиски і ручка. У затискачі вставляють пилочку. Обов'язкова умова гарної роботи лобзика - це натяг закріпленої пилочки, що досягається здавлюванням вільних кінців лобзика перед закріпленням.

Порядок закріплення пилочки: спочатку її міцно закріплюють у нижній гвинтовий затиск біля ручки, причому зуби пилочки повинні бути нахилені також убік ручки. Перед закріпленням у другому (верхньому) затиску варто здавити вільні кінці лобзика і, вставивши інший кінець пилочки у верхній затиск, міцно закріпити його цим затиском. Гарний натяг пилочки забезпечує нормальну роботу лобзика, тобто точне проходження пилочки по сліду нанесеного на фанеру малюнка, що є обов'язковою умовою при виконанні випилювання, особливо дрібних орнаментів.

Рекомендується три способи стискання кінців лобзика. Перший - простим стисканням кисті руки. Якщо це важко, застосовують інший спосіб. Він полягає в тому, що рамку лобзика впирають в край столу верхньою планкою і злегка натискають грудьми на ручку. Рамка лобзика небагато зігнеться, і в такому положенні лобзика пилочку закріплюють у верхньому затиску. Після ослаблення натиску на рамку пилочка випрямиться і натягнеться. Третій - за допомогю спеціального приспособлення.

**Технологія роботи лобзиком.**

При випилюванні намагайтеся не нахиляти 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. Для випилювання внутрішніх контурів орнаменту деталей потрібно в них зробити отвори. Для цього тонким шилом з ручкою проробляють отвори у фанері для пилочки. У такий отвір знизу фанери вставляють верхній кінець пилочки і закріплюють його у верхньому затиску, а нижній кінець пилочки закріплений у нижньому затиску. Щораз треба не забувати здавлювати рамку лобзика для натягу пилочки. Шило буде входити у фанеру з меншими зусиллями, якщо кисть руки із шилом буде робити обертальні рухи (одночасно з натиском, що проколює,).

Отвір у фанері для пилочки можна також зробити невеликим дрилем з діаметром свердла 2 мм. Рекомендується також отвір розміщати в середині контуру, що випилюється, і не близько від лінії контуру, щоб виникаючі дрібні тріщинки навколо отвору були вилучені від лінії пропилу.

Випилювання варто починати із середніх контурів орнаменту. Працювати потрібно при гарному освітленні, щоб уникнути помилок і сходів з лінії малюнка.

При роботі з лобзиком треба сидіти не згинаючись, перерви для відпочинку треба робити через 20 - 30 хв.

Утворений деревний пил після роботи потрібно змітати щіткою-зміталкою і приміщення провітрити.

Щоб після обробки деталі міцно трималися і не розпадалися, треба отвори для шипів випилювати, виходячи з товщини узятої для роботи фанери. При обробці шип повинен входити в паз з легким зусиллям. Іноді можна з'єднувати деталі «у замок». Пази варто випилювати трохи менше потрібного розміру, шипи - більше. Підгонку відповідних з'єднань варто робити невеликими напилками або надфілями і шліфувальним папером.

Надфілі або невеликі напилки із середньою насічкою необхідно мати для зачищення країв зовнішніх і внутрішніх пропиляних контурів. Напилків (надфілів) як мінімум треба три: круглий, плоский і тригранний. Рух напилком (надфілем) при зачищенні по краю пропила краще робити під гострим кутом.

Для зачищення поверхні фанери після випилювання використовують дерев'яні бруски розміром 100X150 мм, обгорненим шліфувальним папером.

Випиляні і зачищені деталі треба зібрати без клею для перевірки правильності виготовлення, після чого деталі роз'єднати і, змазавши клеєм шипи, - зібрати. Зібраний на клею виріб краще зв'язати міцною ниткою і покласти на просушування. Склеювати деталі можна будь-яким клеєм для дерева, але краще використовувати світлі сорти клею (найкраще - ПВА), швидкосохнучі і не залишають плям. Також можна рекомендувати казеїновий клей, особливо міцний і водостійкий.

Також під час пиляння лобзиком слід дотримуватись таких правил: 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.

5. Спочатку випилюють внутрішній контур, а потім зовнішній.

## VI. Закріплення вивченого матеріалу (3 хв).

Зараз давайте закріпимо тільки-но пройдений матеріал

Викликаю учня або задаю питання всьому класу:

1. Для чого використовують лобзик?
2. Які правила поводження з лобзиком?
3. Назвіть як правильно потрібно працювати з лобзиком?

## VІІ. Практична робота (20 хв.)

Практична робота: Випилювання заготовок .

**Вступний інструктаж**

*Учитель:* Сьогодні на практичній роботі ми повинні будемо випиляти ваші заготовки деталей серветниці.

Перш ніж приступити до роботи, нам необхідно повторити правила безпечної праці та організації робочого місця, яких слід дотримуватись під час пиляння лобзиком.

Давайте їх згадаємо.

*Учні нагадують правила безпечної праці по черзі*:

* У процесі роботи слід сидіти(стояти) прямо .
* Лобзик слід тримати перпендикулярно до фанери.
* Пиляти рівномірно, виконуючи рухи вверх-вниз, не натискаючи сильно на пилочку, щоб вона не зламалася.
* Через кожні 15-20 хв. робити перерву.  
  Дуже добре, також я додам від себе що спочатку випилюють внутрішній контур, а потім – зовнішній. Для випилювання по внутрішньому контуру у заготовці роблять отвір шилом, Завершують обробку випиляних деталей рашпілем, надфілем або шліфувальною шкуркою.

А зараз послухайте дуже уважно:

Зверніть увагу на критерії оцінювання практичної роботи:

* Середній рівень –випиляти хоча б половину деталей (5-7 б.)
* Достатній рівень –випиляти всі деталі(8-9 б.)
* Високий рівень – випиляти деталі та зашліфувати їх(10-11 б.)

Отже, якщо усім все зрозуміло і питань немає, займіть свої місця. Ваше завдання на цій практичній роботі – випиляти деталі ваших серветниць. Правила безпечної праці з лобзиком ви можете спостерігати на дошці.

Намагайтеся самостійно контролювати свою роботу, будьте уважними, працюйте охайно а не швидкість. Консультуйте один одного. Бажаю успіху.

**Поточний інструктаж**

Учні дістають свої лобзики та приступають до роботи. Учні працюють самостійно, здійснюють самоконтроль.

Під час практичної роботи ходжу поміж робочих місць з метою проведення перевірки та консультації. Допомагаю визначати якість виконаної роботи, проводити аналіз допущених помилок. При виявленні масових типових помилок зупиняю роботу всього класу і пояснюю завдання.

Контролюю організацію робочих місць, дотримання учнями правил безпечного поводження з лобзиком. Збираю дані для заключного інструктажу.

**Заключний інструктаж**

1. Оголошення про закінчення практичної роботи.

2. Оцінка ступеня виконання практичної роботи усіма учнями класу (чи всі впоралися з поставленим завданням і освоїли прийоми роботи з лобзиком.)

3. Аналіз типових помилок.

4. Загальна оцінка виконаних робіт. Короткий аналіз роботи кожного. Акцентування уваги на кращих роботах.

## VІІІ. Заключна частина (2 хв.)

Проведення рефлексії.

Запитання для рефлексії:

- Що нового ви дізнались на цьому уроці?

- Чи важкою була практична робота?

Чи сподобалося вам працювати на сьогоднішньому уроці?

- Які труднощі у вас виникли під час виконання роботи?

**Додатки**

**1.Інструкційна картка виготовлення виробу.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  З/п |  |  |
| 1 | Виконання шаблонів деталей серветниці.  Покласти картон перед собою. Користуючись методом фантазування накреслити контур деталей серветниці ( півник або інша фігура) | 251167 2 |
| 3 | Вирізаємо ножицями по контуру деталі виробу | 251167 3 |
| 4 | Підбираємо фанеру за вказаними розмірами і вибираємо базову сторону для розмічання деталей серветниці | 251167 4 |
| 5 | заготовці з фанери. Розташовуємо деталі з урахуванням економії матеріалів. | 251167 5 |
| 6 | Випилювання по контуру деталей серветниці лобзиком. | 251167 6 |
| 7 | Випилювання лобзиком контуру основи серветниці. Свердління отворів основи для ажурного випилювання. | 251167 7 |
| 8 | Свердління отворів для випилювання шипового з’єднання | 251167 8 |
| 9 | Шліфування деталей виробу та нанесення контурних ліній для фарбування | 251167 8 |
| 10 | Оздоблення виробу технологією художнього  розпису з використанням елементів декоративно-ужиткового мистецтва ( наприклад, петріківський розпис, яворівський розпис та інші) | 251167 9 |
|  | Остаточне складання виробу та покриття лако-фарбовими матеріалами. | 251167 10 |