

Художественное выжигание по древесине



- **Тема занятия: «Художественное выжигание по дереву. Техника выжигания»**

Цель занятия:

образовательная - познакомить обучающихся с историей выжигания по дереву; сформировать знания по устройству электровыжигательного аппарата; представление о технологии и процессе выжигания, о различных приемах выжигания и мерах безопасности при работе с выжигательным аппаратом; научить пользоваться выжигательным аппаратом и применять различные виды выжигания при изготовлении изделия;

развивающая – развивать мелкую моторику рук; продолжить развитие навыков самоконтроля при выполнении технологических приёмов выжигания; развивать творческие способности, логическое мышление и сообразительность, умения применять свои знания на практике;

воспитательная - воспитывать ответственное отношение к труду; прививать навыки аккуратности и точности; воспитывать эстетическое восприятие окружающего мира, способности доводить начатое дело до конца, умения работать в коллективе; стремления к самосовершенствованию и взаимопомощи.

Актуализация опорных знаний

- 1. Какие лиственные породы древесины вы знаете?**
- 2. Что называется текстурой древесины?**
- 3. Что такое шпон? Какие виды шпона вы знаете?**
- 4. Из чего и как изготавливают фанеру?**
- 5. Как отделяют поверхность заготовок из древесины и фанеры шлифовальной шкуркой?**
- 6. Как подготовить лобзик к работе?**
- 7. Как переводится рисунок на заготовку из древесины и фанеры?**
- 8. Почему выпиливание рисунка начинают с внутренних контуров?**
- 9. Какие виды художественной отделки изделия из древесины и фанеры вам известны?**

ИСТОРИЯ ВЫЖИГАНИЯ

Выжиганием по дереву, или пирографией, люди занимаются уже не одну сотню лет. Первые изделия, декорированные выжженным узором, были найдены в Перу и датируются 700 г. до н. э.

Термин «пирография» появился в Англии в Викторианскую эпоху, изначально так называлось рисование узоров по дереву раскаленной кочергой. Произошел он от греческого *pyr*, что означает «огонь», и *graphos*, что означает «письмо».

Использовать огонь для создания узоров на дереве человек начал, едва научившись обращаться с этим «подарком богов». Царапая обугленную древесину каменным или металлическим орудием, первобытные люди обнаружили, что дерево является прекрасным материалом для рисования и что это его свойство можно использовать в декоративных целях. Благодаря этому наблюдению зародилась *пирография*.

В средние века в Европе выжигание стало уже не только формой народного творчества, но и действительно искусством. Им занимались многие знаменитые художники, такие как Рембрант, Брюйер, Пабло Пикассо, и писатель Виктор Гюго.

Особенно славились искусством обработки дерева русские мастера. В такой богатой лесами стране, как Россия, декоративное украшение деревянных изделий было известно еще в IX – X вв. Уже в то время мастера умели видеть и выявлять красоту дерева, использовать его пластические свойства.

Сначала выжигали с помощью огня, позже стали применять раскаленные гвозди, металлические стержни, которые затачивали под определенным углом.

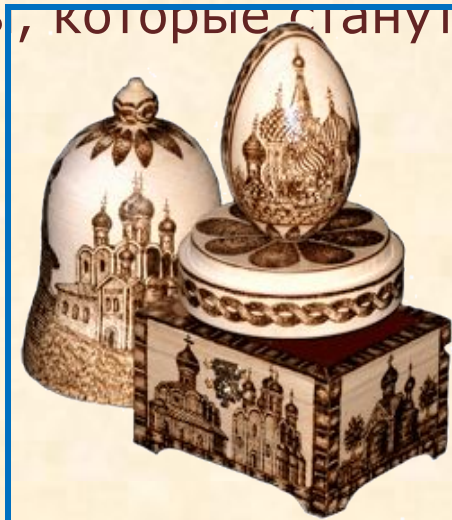
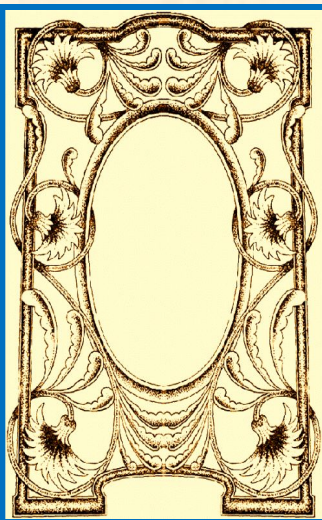
Начиная с XVII в., в Сергиевом Посаде особенно выделялось производство деревянной игрушки, получившей название «троицкой». Кроме игрушек, мастера делают здесь и «красные» ложки, братины, а в конце XIX в. начинается массовое изготовление и обрамленных выжиганием матрешек.

В начале прошлого века выжженными узорами начинают украшать солонки, стаканы, ковши, коробки, шкатулки и др. Первые узоры были посвящены тематике древнерусской архитектуры или старого русского быта, В Полоховском Майдане в XIX в. появилось токарное производство, на основе которого в начале XX в. мастера начали украшать свои токарные изделия выжиганием или раскраской.

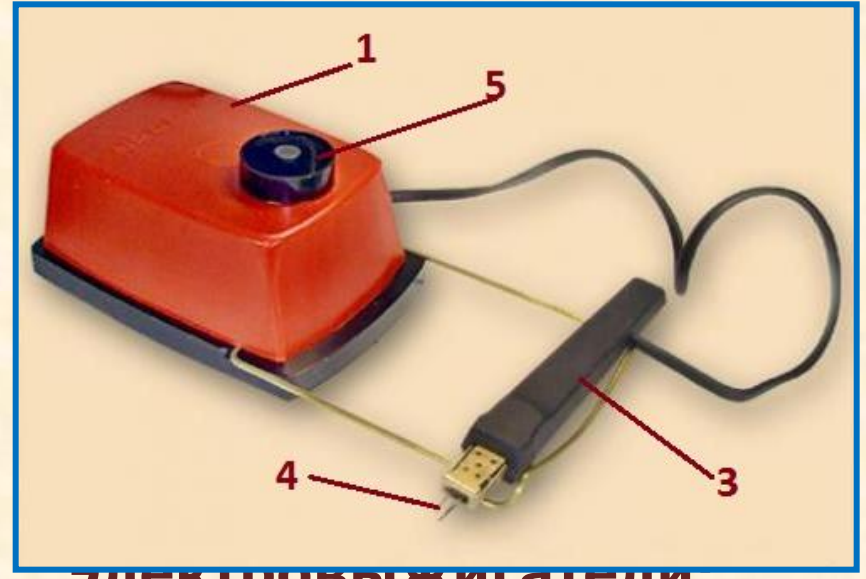
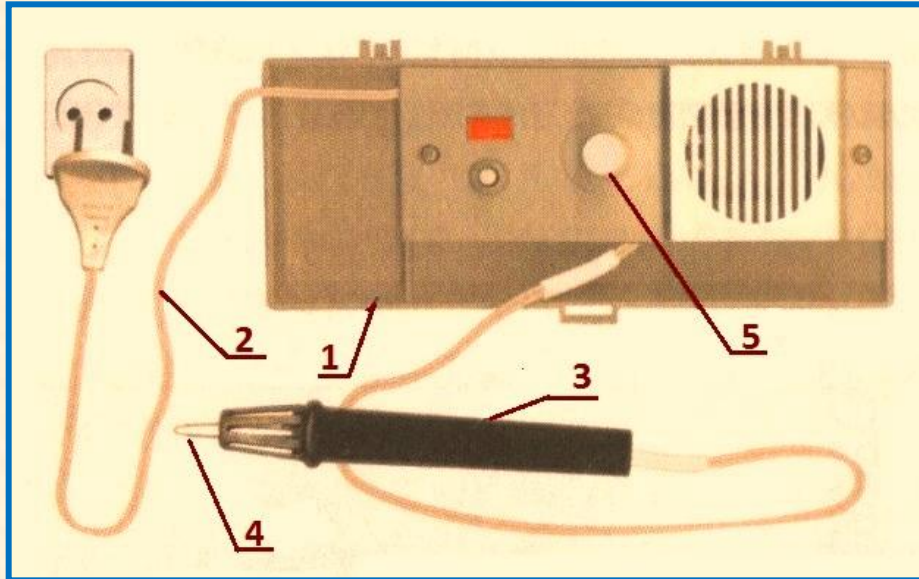


Выжигание по дереву – одно из популярнейших народных ремесел, глубоко связанное с традициями народного творчества. Зародилось искусство декоративного выжигания вместе с остальными видами декоративной обработки древесины: резьбой, точением, живописью по дереву. В наши дни выжигание используется и как самостоятельный прием декорирования деревянных изделий, и в сочетании с другими декоративными приемами.

Выжиганием можно получать очень красивые декоративные эффекты и оформлять таким образом мебель, всевозможные шкатулки, тарелки, разделочные доски, хлебницы и т.д. Кроме того, с помощью выжигания можно сделать



Для выжигания используется специальный прибор – **электровыжигатель**. Рабочий элемент **электровыжигателя** – ручка с металлическим пером на конце (4). Перо (штифт) изготавливается из нихромовой проволоки различной толщины. Подбирая толщину пера, можно добиваться различной толщины линий в узорах



Электровыжигатели.

1 – корпус; 2 – соединительный шнур; 3 – ручка со шнуром; 4 – перо (штифт); 5 – регулятор накала

Перо выжигателя раскаляется до очень высокой температуры, поэтому при работе обязательно следует соблюдать технику безопасности и не допускать соприкосновения частей одежды или волос с пером выжигателя!

Порядок работы при выжигании по дереву

Для выжигания необходимо, в первую очередь, подобрать подходящую древесину. **Лучше всего для выжигания подходят: липа, береза, ольха, тополь, каштан.** Эти породы достаточно мягкие, светлые и имеют более однородную структуру волокон. **В качестве основы можно также использовать фанеру** – она наиболее подходит для новичков благодаря своей дешевизне.

Перед выжиганием поверхность дерева обязательно обрабатывают: циклюют, зачищают наждачной шкуркой. Древесина должна быть обязательно сухой перед началом выжигания. Далее на поверхность наносят необходимый узор. Это можно сделать при помощи обычной



еить
унко
пред
ния



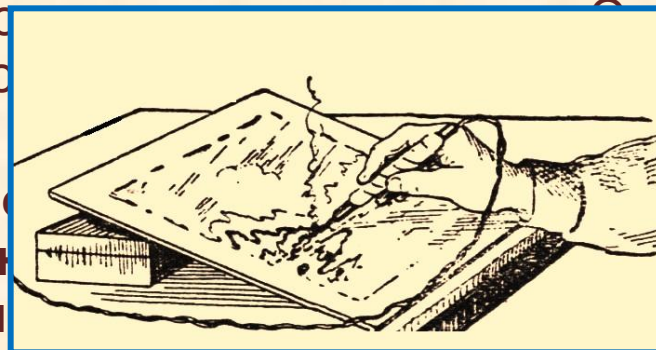
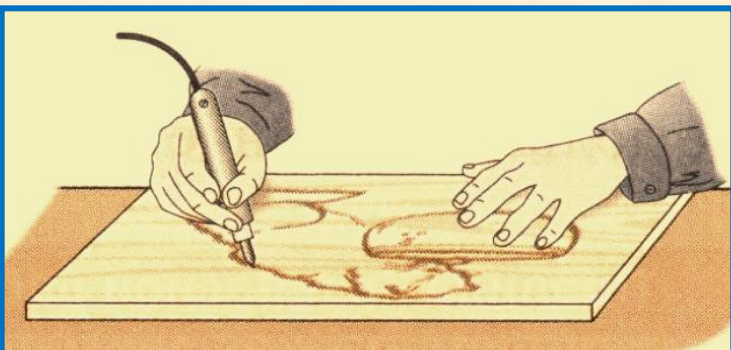
магу
мага
о

Ручку выжигателя следует брать как обычный карандаш. С помощью регулятора температуры необходимо установить требуемую степень накала пера и можно приступать к работе. Определить готовность пера к работе можно по его цвету – цвет должен быть темно-красным.

Для получения тонких линий перо выжигателя следует вести быстро, для получения толстых – более медленно. **Нельзя слишком сильно прижимать перо к поверхности древесины, слишком замедлять ход пера.** По окончании ведения линии перо следует быстрым движением оторвать от поверхности.

Выжигать следует одновременно несколько разных участков. Это необходимо для того, чтобы избежать появления промежуточных прожигов, которые образуются из-за сильного нагрева древесины при выжигании соседних участков узора. Поэтому **необходимо возвращаться к выжиганию соседних участков лишь спустя некоторое время – чтобы древесина успела остыть.**

Меняя наклон и накал пера, можно получить различные



покрыть воском или лаком.



РАЗЛИЧНЫЕ ВИДЫ ВЫЖИГАНИЯ

Различают несколько видов выжигания в зависимости от того, каким образом, в какой манере рисунок, орнамент или узор наносится на поверхность древесины.

Наиболее распространенным и простым является **выжигание по контуру**, когда линиями выжигают только контуры предмета (рис. 1).

Часто применяют **силуэтное выжигание**, при котором силуэты людей, животных, растений, геометрических фигур или фон, на котором силуэты показаны, выжигают



Рис. 1

Рис. 2

При выжигании изделия часто применяется декоративное выжигание, при котором сочно выжигаются контуры и также сочно показываются тени (рис.1). Наибольшая живопись достигается при выжигании с *передачей оттенков светотени*. Это наиболее трудный вид выжигания, требует умения

хорошо рисовать и большого опыта по выжиганию (рис. 2)

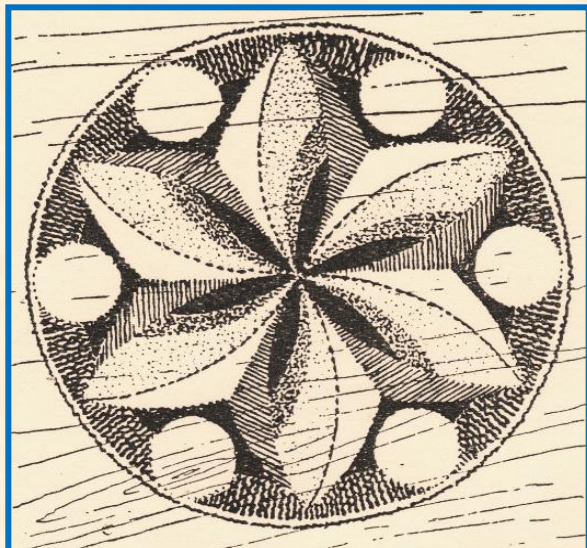


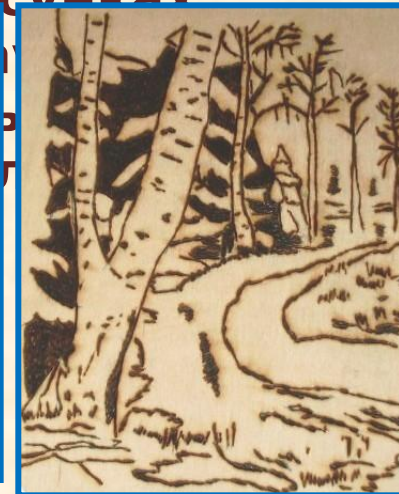
Рис.1

Рис. 2

ПРИЁМЫ ВЫЖИГАНИЯ

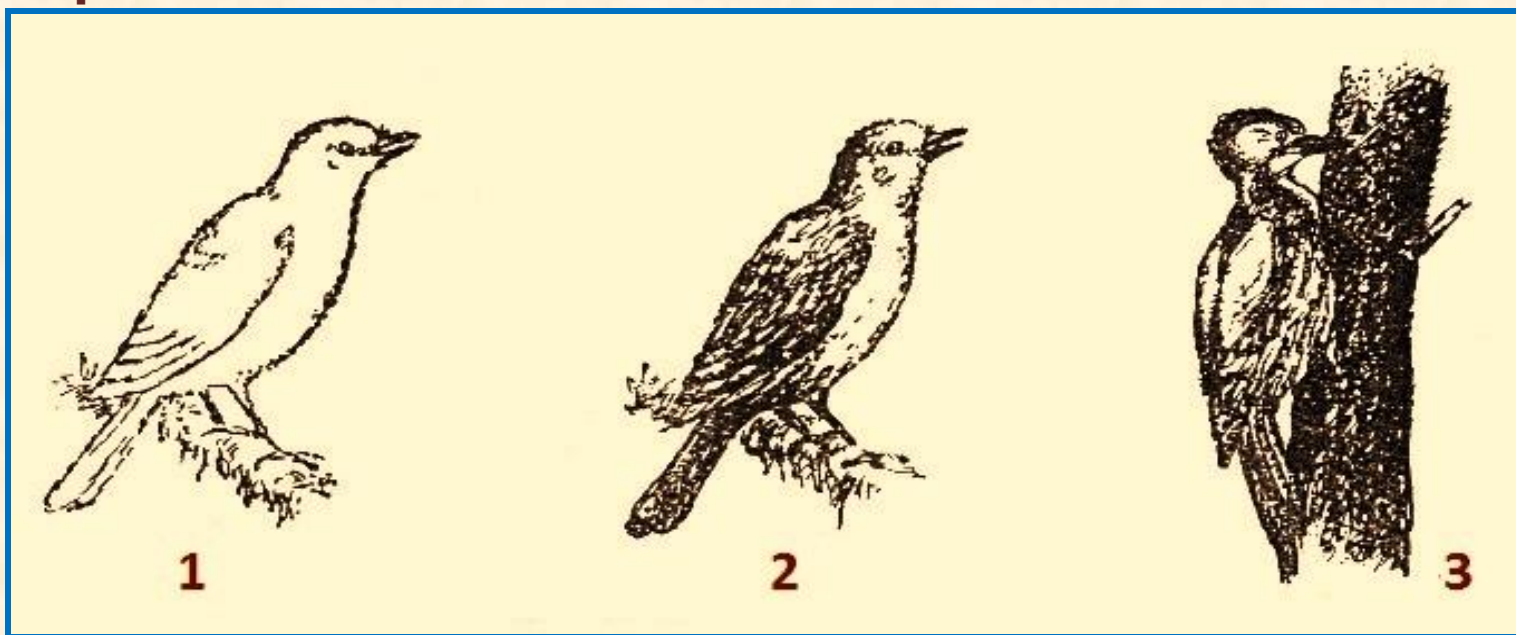
Работа с помощью выжигателя напоминает рисование мягким коричневым карандашом. В зависимости от положения иглы, степени её накала, силы нажима на фанеру образуются выжженные точки круглой или овальной формы различной глубины или линии также различной толщины и глубины. Водить иглой следует не торопясь, плавно, без особого нажима. *Тонкую линию проводят при слабом накале иглы, еле касаясь поверхности фанеры. Толстую, сочную линию проводят при более сильном накале иглы, с большим нажимом на фанеру. Толстую линию проводить постепенно не торопясь, увеличивая её толщину в несколько приёмов.*

Осваивать технологию выжигания надо начинать с самых простых и небольших рисунков, лучше всего контурных и силуэтных. Только «набив руку» на простых рисунках



Осваивать технологию выжигания надо начинать с выжигания только точками. Из точек, непрерывно следующих одна за другой, составляются линии и отдельные штрихи. Такими точечными линиями можно показать контуры предметов, проводить штриховку. Выжженными точками можно заполнить силуэты или, наоборот, фон. Нанося точки более или менее густо, изменяя их размеры и глубину, на которую они выжигаются, можно очень хорошо показывать переходы от света к тени, добиваясь объёмности изображаемых предметов, их большей выразительности.

При выполнении точек перо следует держать перпендикулярно к поверхности заготовки.

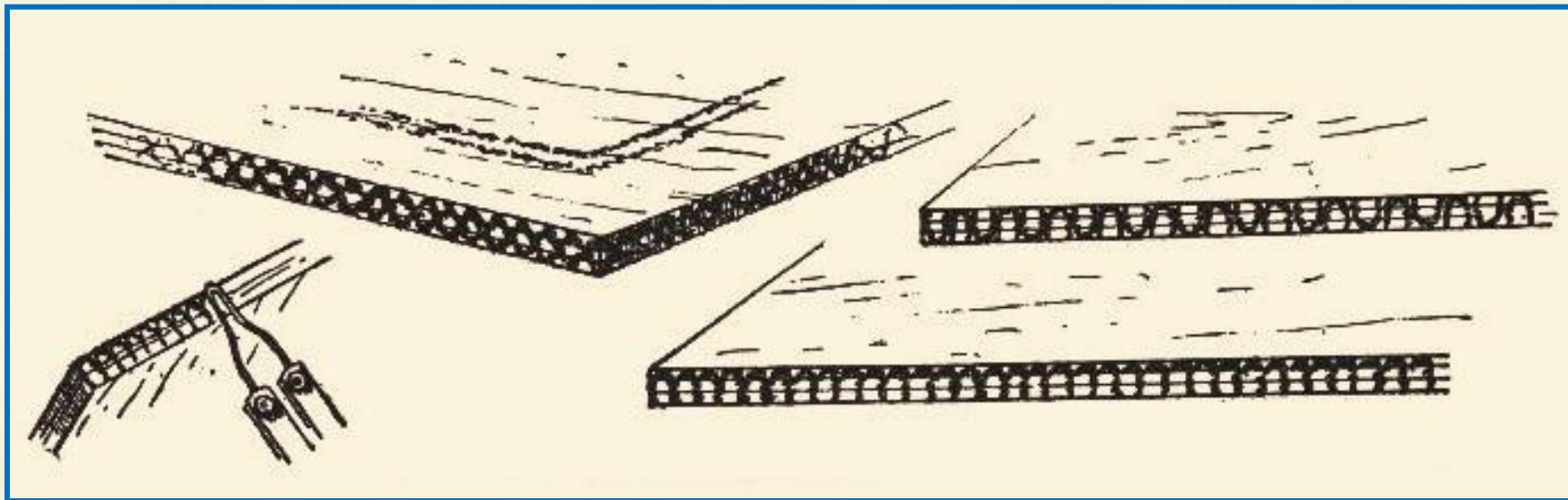


Освоив точечное выжигание можно перейти на **штриховое**. Штрихи следует наносить точно так же, как и карандашом, – очень легко, не надавливая на перо. В противном случае можно испортить работу выжженными пятнами, удалить которые очень сложно. При этом следует соблюдать одинаковое направление штриховки: слева направо или справа налево. Идеальный штрих – четкий, резкий и легкий. Кроме того, все штрихи должны быть расположены параллельно друг другу.

Чтобы получить тонкую линию, перо электровыжигателя следует передвигать быстро. Толстую линию получают при медленном движении пера. В конце линии перо надо быстро отрывать от рисунка. Вести перо следует без нажима. Рисунок сначала выжигают по внешнему контуру, а потом переходят к внутренним линиям. При выполнении штриховки и прямых линий перо следует держать под наклоном, как карандаш при рисовании.



Боковые и торцевые кромки смонтированного изделия можно украсить с помощью выжигания. Кромки обычно выжигают на всю их ширину мелкими точками или раскалённую петельку пера электровыжигателя последовательно прикладывают к кромкам детали так, чтобы в результате получился рисунок или орнамент. Кромки изделия становятся более чёткими; кроме того, выжигание скрывает мелкие дефекты выпиливания.



изделия

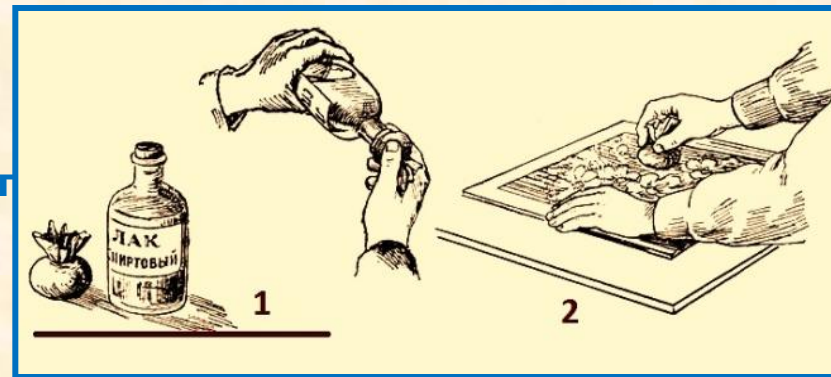
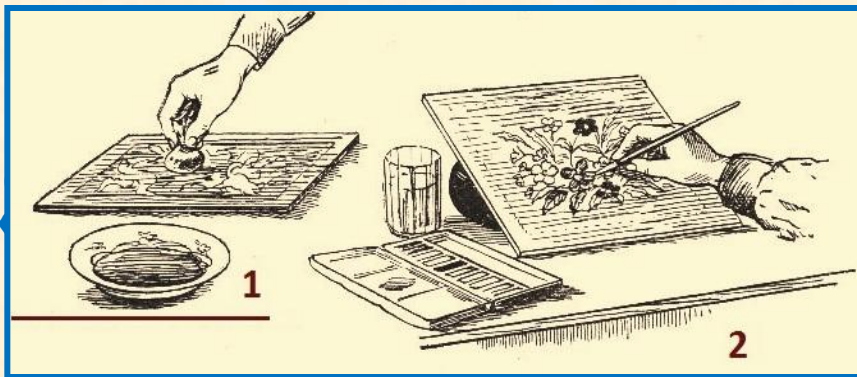
ОТДЕЛКА ИЗДЕЛИЯ

Закончив выжигание рисунка, поверхность тщательно чистят мелкозернистой шлифовальной шкуркой. Рисунки, нанесенные способом глубокого выжигания, предварительно обрабатывают стальной щеткой, чтобы удалить толстый обуглившийся слой в глубоких местах. Зачистку шкуркой и щеткой надо производить тщательно, но осторожно, чтобы не повредить мелких штрихов и линии и не скруглить грани выступов. Зачистку производят только вдоль волокон древесины.

Выжженный рисунок можно расписать акварельными или акриловыми красками.

Роспись, как своеобразный декоративный прием, дополняет выжженное изделие, делает его ярким и нарядным.

Изделие, украшенное выжиганием можно покрыть светлым мебельным лаком. Лак наносится на поверхность изделия тонким слоем, параллельно направлению волокон древесины в один-два слоя, не очень жирно.



На предприятиях по выпуску художественных изделий выжиганием по дереву занимаются выжигальщики и художники росписи. Выжигальщик переносит рисунки на изделие и проводит выжигание.

Художник росписи, кроме того, выполняет рисунки и дополнительную роспись после выжигания. Выжигальщики и художники росписи - люди высокого мастерства и умения.

На производстве готовые изделия лакируют с помощью лакировочных машин, лакировально-сушильных агрегатов, погружением изделий в ванны с лаком. Эту работу выполняют лакировщики. Они загружают делала изделия для



Выжигание по дереву, или *пирография* - это очень интересное творчество! Оно приносит радость как детям, так и взрослым. Очень многие настолько увлекаются этим искусством, что становятся профессиональными пирографами.

Выжигание осуществляется не только по дереву, а вообще по любому материалу, изменяющему внешний вид под воздействием температуры - ткани, коже, кости, пробки и др.

С помощью выжигания по дереву можно создать не только замечательную картину, но и украсить любой деревянный предмет - шкатулку, рамку для



При работе с электровыжигателем необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

1. Включать электровыжигатель только с разрешения учителя. Перед включением уберите с рабочего места посторонние предметы
2. Периодически при выжигании проветривать помещение или работать при включённой вентиляции.
3. Выжигать можно только по сухой древесине.
4. Не следует наклоняться близко к месту выжигания.
5. Оберегать руки и одежду от прикосновения раскалённого пера.
6. Если шнур или ручка вашего прибора нагреваются, а перо нагревается плохо или вообще не нагревается, выключите прибор и проверьте все соединения на предмет прочного контакта и доложите учителю.
7. Всегда выключайте ваш прибор, когда не работаете. Вы можете легко отвлечься и забыть, что он еще включен, а инструмент не класть на подставку, пока проволочка пера не остынет.
8. Закончив работу, выключите прибор из розетки, дайте прибору



вилку шнура из

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ВЫЖИГАТЕЛЕМ



Работу выполняйте только исправным электрическим выжигателем



Включайте электрический выжигатель только с разрешения учителя

После 15 - 20 минут работы электрическим выжигателем выключите его на 3 - 5 минут, для охлаждения

Чаще проветривайте помещение

Закончив работу, отключите электрический выжигатель от сети

До начала работы наденьте халат и головной убор

Закончив работу, приведите рабочее место и инструменты в порядок. Снимите рабочую форму, вымойте руки с мылом



- **Берегите руки и одежду от соприкосновения с иглой электрического выжигателя**



- **Запрещается работать неисправным электрическим выжигателем**



- **Запрещается оставлять электрический выжигатель включенным**

Проверь свои знания

1. Что такое выжигание по дереву?
2. Как называется прибор для выжигания, из каких основных частей он состоит?
3. К какому виду искусств относится художественное выжигание?
4. Назовите виды выжигания.
5. Как получить тонкие и толстые линии при выжигании?
6. Какие породы древесины рекомендованы для выжигания? Почему не советуют делать это на хвойных породах?
7. Почему во время выжигания нельзя близко наклоняться над изделием?
8. Назовите правила безопасной работы при выжигании?

Ответ на вопросы теста

1. Выжигание – это

А - один из видов столярных работ.

В – обжигание изделий на открытом огне.

С – один из видов декоративной отделки поверхности древесины.

Д – окраска изделий в тёмные тона.

2. Наилучший материал для выжигания:

А – ДСП

В – ДВП

С – фанера

Д – пластик

3. Перед выжиганием поверхность:

А – шлифуют напильником

В – шлифуют наждачной бумагой

С – обрабатывают рубанком

Д – полируют

4. Для выжигания подходит древесина деревьев

А – лиственных пород

В – хвойных пород

С – кустарников

Д – тропических пород

5. К лиственным породам деревьев относятся

А – берёза, осина, ольха, дуб, липа, лиственница

В – берёза, осина, дуб, ольха, липа, вяз

Продолжение

6. Фанеру получают путём

А – поперечного распиливания бревна

В – наклеивания друг на друга трёх (или более) листов шпона

С – прессования и склеивания измельчённой древесины

Д – прессования пропаренной и измельчённой древесной массы.

7. Рисунок для выжигания переводят на изделие с помощью

А – кальки

В – ксероксных листов

С – копировальной бумаги

Д – прозрачной бумаги

8. Выжигают рисунок с помощью

А – паяльника

В – электровыжигателя

С – электронагревателя

Д – электровыключателя

9. Тонкую линию получают при

А – медленном движении пера

В – быстром движении пера

С – плавном движении пера

Д – движении пера рывками

Продолжение

10. Толстую линию получают при

- А – плавном движении пера**
- В – медленном движении пера**
- С – быстром движении пера**
- Д – движении пера рывками**

11. Рисунок сначала выжигают

- А – по внутренним линиям**
- В – по выпуклым поверхностям**
- С – по внешнему контуру**
- Д – по вогнутым поверхностям**

12. На предприятии работу по лакированию изделий выполняют

- А – маляры**
- В – полировщики**
- С – лакировщики**
- Д – шлифовщики**

ОПОРНЫЕ ТЕРМИНЫ

**Художественное
выжигание, пирография,
электровыжигатель,
выжигание по контуру,
силуэтное выжигание,
декоративное выжигание,
копировальная бумага,
калька, светотени, силуэт,
фон, выжигальщик,
лакировщик.**

Информационные источники и

ЭОР

Учебники:

**А.Т. Тищенко, В.Д. Симоненко. Технология
Индустриальные технологии. 5 класс. Вентана-Граф, 2012**

**В.Д. Симоненко, А.Т. Тищенко, п.с. Самородский.
Технология . 5 класс. Просвещение, 2005**

**И.А. Карабанов. Технология обработки древесины.
5–9кл. Просвещение, 2000**

**Глозман Е.С., А.Е. Глозман, О.Б. Ставрова, Ю.Л. Хотунцев.
Технология. Технический труд. 5 класс. Мнемозина, 2011**

[litres.ru>svetlana...vyzhiganie-**po-derevu**/chitat](http://litres.ru/svetlana...vyzhiganie-po-derevu/chitat)

...po-derevu-pirografiya/istoriya

Яндекс.Выжигание по дереву, картинки

<http://melechkovich.ucoz.ru/trud/71.doc>

pyrography-fireart.ru

[strana-sovetov.com>Хобби>Рукоделие>**Выжигание по дереву**](http://strana-sovetov.com/Хобби/Рукоделие/Выжигание по дереву)

[festival.1september.ru>](http://festival.1september.ru)