**УТВЕРЖДАЮ:**

**Директор ГАУСО «Арский дом-**

**интернат для престарелых и инвалидов»**

**\_\_\_\_\_\_\_Р.Р.Хуснутдинова**

**«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023г.**

**Программа работы «Выжигание по дереву»**

****

**Ответственная: воспитатель Мухамадиева Лилия Минлехановна**

**Содержание**

**1.Организационный этап……………………………………………………….3**

**1.1. Тема проекта………..……………………………………………………….3**

**1.2. Цели и задачи проекта……………………………………………………..3**

**1.3. Историческая справка…………………………………………...…………3**

**1.4. Подготовка материала к выжиганию……………………………………4**

**1.5.Приемы и способы выжигания…………………………………………5-6**

**2.Конструктивный этап………………………………………………………...7**

**2.1. Эскиз  (рисунок, фото) изделия…………………………………………7**

**2.2. Описание внешнего вида и конструкции проектной модели…………7**

**2.3. Подбор материалов, инструментов и приспособлений для работы…7**

**3. Технологический этап………………………………………………………8**

**3.1. Технологическая последовательность изготовления изделия………8**

**3.2. Подготовка материала к выжиганию……………………………………8**

**4. Заключительный этап……………………………………………………9-10**

**Список использованных источников………………………………………..11**

**Проект по технологии: выжигание по дереву пример 2…………….....12-17**

**Творческий проект по технологии «выжигание по дереву»……………18**

**Глава 1. История………………………………………………………………18**

**Глава 2.** **Приемы и способы выжигания по дереву……………….……19-22**

**Глава 3.…………………………………………………………….…………22-24**

**Глава 4…………………………………………………………………………...24**

**Заключение……………………………………………………………………25**

**1.Организационный этап**

**1.1. Тема проекта**

Среди многих художественных ремесел, связанных с обработкой дерева, особое место занимает декоративное выжигание. Одно из популярных ремесел, глубоко связанное с традициями русского народного творчества, выжигание развивалось параллельно с резьбой, точением, мозаикой и живописными работами по дереву, нередко дополняя эти виды искусства или выступая самостоятельно.

Я с удовольствием занимаюсь выжиганием. Изготовил уже несколько разных  картин. Их можно подарить маме или друзьям  на день рождения, ими можно украсить квартиру.

**Проблема** : В продаже много подарков, но иногда трудно что-то подобрать или есть финансовые затруднения для приобретения подарка в магазине.

**Цель:** изготовить подарок для мамы своими руками – панно «Нежность».

**Проектные шаги**

* планированию этапов своих действий;
* выбор материала и способа действия;
* изготовление изделия.

**Планируемый результат:** панно «Нежность»

**1.2. Цели и задачи проекта**

**Цель:** изготовить панно «Нежность».

Задачи:

* изучить историю выжигания по дереву
* изучить основные приемы и правила выжигания по дереву
* сохранять и развивать традиции по художественной обработке дерева

**1.3. Историческая справка**

Выжигание, или правильнее сказать пирография- это рисование огнём, в переводе с древнегреческого. Очень красивый и занимательный вид творческого рукоделия.

Выжиганием по дереву люди стали заниматься очень давно. Первые изделия, декорированные выжженным узором, были найдены в Перу в 700г. до н.э.. Особенно славились искусством обработки дерева русские мастера. В такой богатой лесами стране, как Россия, декоративное украшение деревянных изделий было известно ещё в 9 — 10 веках.  Сначала выжигали с помощью огня, потом стали применять раскалённые гвозди, металлические стержни, которые затачивали под определённым углом.

Начиная с 17 века в Сергиевом Посаде выделилось производство деревянной игрушки, получившей название «Троицкой». А к концу 19 века началось массовое изготовление  матрёшек, украшенных выжиганием. В начале прошлого века выжженными узорами начали украшать солонки, ковши, шкатулки.

В конце 19 века , в начале 20 в. выжигание стало популярным среди населения. Им стали увлекаться и высшие слои общества.

В это же время изобрели аппарат для выжигания, который состоял из стеклянной посуды, закрытой крышкой с двумя отверстиями, с выходящими  резиновыми трубками.

В середине 20 века появился электрический прибор для выжигания, и это искусство стало доступно и детям. Кроме того, учёными новосибирского академгородка был придуман ещё один, дополнительный инструмент для выжигания. В этой технике, она называется «новосибирская тоновая пирография» , вместо раскалённой иглы используется специальный прибор, представляющий собой духовую горелку, которая позволяет выжигать огнём, как кистью.

Выжигание осуществляется не только по древесине, а вообще по любому материалу, изменяющему внешний вид под воздействием температуры — ткани, кожи, бумаге, картону и др.

**1.4. Подготовка материала к выжиганию**

Прежде всего, нужно подобрать подходящий материал и придать ему определенную форму. Основным материалом для выжигания является дерево во всех видах его переработки: доски, бруски, фанера. Доски и бруски лучше выбирать хорошо просушенные, выпиленные из центральной части ствола,

поскольку такой материал меньше коробится. Немаловажное значение имеют такие природные свойства древесины, как текстура, цвет и блеск. Для художественного выжигания больше подходят породы лиственных мелкососудестых деревьев, не имеющих ярко выраженных годичных колец и не дающих ясной текстуры. К таким породам относятся липа, осина, клен, тополь, ольха и отчасти береза. Лучше всего если материал заготовки имеет светлую древесину без блеска.

Поверхность выбранного вами материала необходимо тщательно подготовить: отшлифовать сначала среднезернистой шлифовальной бумагой, а потом мелкозернистой. Крупнозернистая бумага оставляет глубокие царапины на древесине, их потом очень трудно убрать. При шлифовке фанеры или доски не забудьте отшлифовать и торцовые стороны.

**1.5.Приемы и способы выжигания**

Приступая к работе необходимо четко представлять характер композиции. Нужно выяснить какое это будет выжигание. Существует три вида выжигания: контурное, силуэтное и художественное.

Контурное выжигание используют многие начинающие. Оно относительно простое и напоминает работу карандашом при выполнение контурного рисунка на бумаге. Такой тип выжигания выполняется, как правило, кончиком иглы. Контурным выжиганием удобно делать надписи. В работе с орнаментом можно использовать этот прием в качестве штриховки.

Силуэтное выжигание имеет два приема: «гладкий штрих» и «отжог». При использовании первого получается очень гладкая черная поверхность, без ям и царапин, без сильных прожогов и без светлых пятен. Этим приемом можно выжигать довольно большие поверхности. Движение иглы в более быстром темпе позволяет получить выжженные поверхности различных оттенков: от глубокого темного до светло-бежевого.

Другой прием силуэтного выжигания – «отжог». В этом приеме важно в начале работы отжечь от края полоску и одновременно четко обозначить сам контур рисунка. Отсюда и название этого приема «отжог».

Художественное, или живописное, выжигание основано на контурном и больше всего силуэтном выжигании. Одна ограничиваться только приобретенными навыками недостаточно. Этот прием выжигания познакомит вас с такими важными понятиями, как свет и тень. Задача художественного выжигания в том, чтобы передать не линию, а объемную форму, которую необходимо построить в воображаемом пространстве. Важно показать, что одни предметы находятся ближе, а другие – несколько в глубине и что между ними находится свободное пространство. Материал изображаемых предметов передается за счет разнообразной техники штриха, различных приемов тушевки.

***Способы выжигания.***

Существует несколько способов выжигания: плоское, глубокое и кислотами.

***Плоское выжигание*** — на одной плоскости.

***Глубокое выжигание*** — рисунок уходит вглубь доски.

Я  выбрал плоское выжигание.

**3.Разработка аналогов изделия**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Показатели качества** | **Модель**  **№ 1** | **Модель**  **№ 2** |
| 1 | Соответствие  идее | — | + |
| 2 | Эстетичность внешнего вида | + | + |
| 3 | Простота изготовления | + | — |
| 4 | Удобство в использовании | + | + |
| 5 | Экономичность | — | + |
|  | **Итого баллов:** | 3 | 4 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  | |  |  |

**2 . Конструкторский этап.**

**2.1. Эскиз  (рисунок, фото) изделия**

**2.2. Описание внешнего вида и конструкции проектной модели**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| |  |  | | --- | --- | | **Название проектной модели** | Панно Нежность» | | **Описание  изделия** | Картина, в технике  в стиле выжигания по дереву. | | **Описание   материалов, необходимых для изготовления изделия** | Для работы мне понадобится выжигатель , кусок фанеры в виде прямоугольника, набор насадок для выжигателя , кусочек наждачной бумаги. | | **Описание планируемой тобой отделки изделия** | Я собираюсь все отполировать. | | |  |

**2.3. Подбор материалов, инструментов и приспособлений для работы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Название** |  | **Назначение** |
|  | Фанера |  | Основной материал |
|  | Пассатижи |  | Для замен насадок |
|  | Карандаши |  | Нанесение рисунка |
|  | Шкурка |  | Обработка поверхности |
|  |  | Нанесение рисунка с использованием |
|  | Выжигатель |  | Нанесение рисунка с использованием тепловой энергии |

Выбор материала для выжигания — один из самых важных вопросов. Ведь от качества материала зависит конечный результат. Древесину можно купить в магазине в виде готовых разделочных или чертёжных досок, фанеры, шпона. При выборе древесины следует учитывать:

\*порода не должна быть смолистой;

\*на мягких породах выжигать легче;

\*древесина должна быть с однородной мелкопористой структурой, без трещин, сучков, смоляного кармашка и других дефектов;

\*выбор цвета древесины зависит от предложенного рисунка,

\*более яркий и выразительный узор получается на дереве светлых пород;

\*дерево нужно хорошо просушить, иначе оно покоробиться;

\*поверхность материала должна быть ровной и чистой.

**3. Технологический этап**

**3.1. Технологическая последовательность изготовления изделия**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  | | --- | --- | | **№**  **п/п** | **Последовательность выполнения работ** | | 1 | Шаг 1.Выбираем сюжет будущей картины. Делаем эскиз, который поможет нам определить размеры и композицию. | | 2 | Шаг 2.  Нам необходимо зашкурить всю поверхность наждачной бумагой. Для обработки больших неровностей используется грубая шкурка, например № 40.После нее на дереве остаются царапины, которые удаляются тонкой шкуркой, например, № 100.Удаляем древесную пыль чистой сухой тряпкой. | | 3 | Шаг 3. Переносим с помощью копировальной бумаги эскиз на подготовленную нами фанеру. Для удобства эскиз и копировальную бумагу закрепляем скотчем. | | 4 | Шаг 4. Приступаем к выжиганию рисунка. Сначала выжигаем крупные детали, фигуры, а затем — более мелкие. | | 5 | Шаг 5. При необходимости, зачищаем поверхность мелкозернистой наждачной бумагой. Удаляем древесную пыль чистой сухой тряпкой. | | 6 | Выполняем окончательную отделку изделия – шлифовку. | |
|  |  |

**3.2. Техника безопасности при выполнении проекта**

**4. Заключительный этап**

Получить изделие, именно такое, какое нравится, соответствует твоему вкусу,  можно только изготовив его самостоятельно. Бесспорно, что успех задуманного определяется не только врожденной способностью к творчеству,но и  особой   интуицией или вкусом. Как и в других искусствах, науке или ремесле, здесь необходим определенный минимум знаний и навыков, без которых  процесс изготовления изделия превращается в неблагодарный труд, а его результаты становятся источником досады и плохого настроения.

Мое изделие —  панно в подарок маме — отличается  продуманным дизайном, элегантностью,  удачным  подбором рисунка, тщательностью исполнения. Правильно  выполненные  линии рисунка обеспечивают   отличный внешний вид и эстетичность.  Изделие выдержано в контрастных цветах, выглядит очень стильно, модно и всегда актуально.  Я думаю, что мой подарок очень понравится моей маме.

*Эстетическая оценка:* изделие выполнено аккуратно, в соответствии с запланированными в начале работы над проектом критериями.

*Экологический аспект:* при изготовлении данного изделия вред окружающей среде не нанесен

*Практическая ценность:* Панно предназначено в подарок маме.

Материалы нашего проекта могут использоваться ребятами на уроках технологии при изготовлении изделий из древесины с применением технологии выжигания по дереву.

**4.1. Экономическая оценка**

Существует такая поговорка: «деньги любят счет». Когда ты будешь четко знать, куда и сколько денег потрачено, тогда сможешь контролировать ситуацию и изменять ее. Поэтому определим общие затраты на материалы.

Фанера у меня была в наличии, осталась от прежних работ. Выжигатель мне подарили родители, поэтому мне не нужно было его покупать. Таким образом, изготовление изделия мне обошлось в 0 рублей.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование материалов** | **Количество** | **Стоимость** | **Всего** |
| **1** | фанера | 1 | В наличии | 0 |
| **2** | выжигатель | 1 | В наличии | 0 |
| ВСЕГО : | 0 руб. | | | |

**4.2. Реклама изделия**

*Лишь на древесном полустане*

*я выжигаю образ твой*

*останется он в памяти едва ли*

*или покинет разум мой.*

*тебе решать ну а потом*

*на древе жизни напишу*

*как без тебя же я грущу.*

**4.3. Самооценка выполненной работы**

Выжигание картины доставило мне огромное удовольствие. Она получилась очень красивой и не затратила много личного времени.

Я больше узнал о технике рисования приемом выжигания и улучшил навыки в этой сфере.

Я больше узнал о свойстве древесины и способах её обработки .

Цель, поставленная в начале работы над проектом, достигнута- изготовлено панно «Нежность», которое я подарю маме.

У меня не возникло трудностей  во время работы над проектом.

**Список использованных источников**

1. «*Технология.»* 8 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений./ П. С. Самородский, Н.В. Синицина. , В.Н. Правдюк ; под ред. В. Д. Симоненко. — М. :Вентана-Граф, 2014.
2. ПИРОГРАФИЯ или искусство выжигания по дереву», Сью Уолтерс, 2004 год
3. ЮРИЙ ПОДОЛЬСКИЙ — ВЫЖИГАНИЕ ПО ДЕРЕВУ. ТЕХНИКИ, ПРИЕМЫ, ИЗДЕЛИЯ

**Проект по технологии: выжигание по дереву пример 2**

**Выбор и обоснование проекта выжигание по дереву по технологии**

Дерево – очень интересный материал, который довольно легко поддается различным видам обработки. Кроме того, оно очень красиво, и настоящие мастера часто используют естественную красоту дерева при его обработке.  
В настоящее время существуют множество различных художественных ремесел, связанных с обработкой дерева: резьба, точение, живописные работы по дереву, мозаика и др. Все они довольно тесно связаны с традициями народного творчества, но особое место среди них занимает выжигание по дереву. Выжигание – это, безусловно, творческий и очень увлекательный процесс, который требует фантазии, усидчивости, твердой руки, аккуратности и терпения. Я увлёкся этим видом искусства, заинтересовался историей выжигания и решил создать картину в технике выжигания по дереву

Картину можно кому-нибудь подарить. Мой подарок будет, практичным, интересным и очень ценным, так как изготовлен своими руками

**Проблема :**В продаже много подарков, но иногда трудно что-то подобрать или есть финансовые затруднения для приобретения подарка в магазине.

**Цель проекта:**  разработать и выполнить проект в технике выжигания по дереву.

**Задачи проекта:**

– изучить технику выжигания по дереву, её историю, а также систематизировать полученную информацию;

– изучить основы техники безопасности при выжигании по дереву;

– подготовка необходимых материалов и оборудования;

– создать своими руками оригинальную вещь — картину в технике выжигания по дереву;

– создать условия для вовлечения обучающихся в творческую деятельность по средствам выжигания по дереву.

**1 Из истории выжигания.**

Выжиганием по дереву люди стали заниматься очень давно. Первые изделия, декорированные выжженным узором, были найдены в Перу в 700г. до н. э..

В настоящее время существуют множество различных художественных ремесел, связанных с обработкой дерева: резьба, точение, живописные работы по дереву, мозаика и др. Все они довольно тесно связаны с традициями народного творчества, но особое место среди них занимает выжигание по дереву. Это искусство развивалось параллельно с другими видами художественных ремесел, выступая самостоятельно или дополняя их, например резьбу, точение, мозаику.

С помощью выжигания умельцы украшают различные предметы из дерева, например декорируют шкатулки, деревянную посуду, вешалки, деревянные статуэтки, панно, картины и прочие предметы интерьера.

1. **Способы выжигания**

Существуют несколько различных способов выжигания – *пирография***,***пиротипия***,***выжигание кислотой***,***трением***,***на огне*или *горячем песке***,***увеличительным стеклом на солнце*.  
Пирография в переводе с греческого означает «горячее рисование». В данном случае рисунок наносят на поверхность древесины, фанеры, пробки или любого другого органического материала с помощью раскаленной иглы. Под воздействием температуры, превышающей 150 °С, внешний вид материала начинает изменяться.    В настоящее время пирография очень популярна как самодеятельный или детский вид творчества благодаря электрическому пирографу. Впрочем, уже существуют приборы, наносящие рисунок с помощью лазера.

*Пиротипия,*что в переводе с греческого означает «огненная печать», представляет собой декорирование древесины с помощью горячих оттисков раскаленных металлических штемпелей.  
Выжигание на деревянных изделиях выполняют и с помощью *кислоты*. Поверхность доски красят в темный цвет, затем нанесенный на нее рисунок вытравляют кислотой.  
Многие мастера декорируют небольшие деревянные изделия на токарном станке благодаря *трению*. Для чего прикладывают кусочек древесины твердой породы к изделию, которое вращается на станке. Верхний слой поделки обугливается от трения, и получается коричневая полоса.  
В старину узоры на изделиях часто выжигали с помощью *огня*и *горячего песка*.  
Контуры рисунка ярче выступают на закопченной древесине. Из древне мастера часто обрабатывали деревянные изделия дымом. Для этого на изделии сначала вырезали узор при помощи стамески. Затем чадящим пламенем проводили по наклоненной поверхности изделия, равномерно закрашивая ее. В результате фон становился темным и на нем проступал светлый узор.  
В старину для выжигания использовали металлические стержни, концы которых на огне калили до красна или употребляли металлические клейма с выгравированными по мотивом народной резьбы рельефным узором.

В наше время выжигание по дереву выполняется электровыжигатель. Он состоит из понижающего трансформатора, электрошнура и ручки со штифтом, наконечник которого изготовлен из нихромовой проволоки.

1. **Правила техники безопасности**
2. ***При пилении древесины:***

— пользоваться упорами и направителями;

— не держать руку близко к полотну пилы;

— не сдувать опилки, необходимо сметать их щеткой-сметкой.

1. ***Выполняя лакокрасочные работы:***

— не держать долго открытыми банки с красками;

— при работе не подносить краски к лицу;

— работу выполнять в хорошо проветриваемом помещении;

— использовать защитные средства: перчатки, респиратор, фартук;

— после завершения работы необходимо вымыть руки с мылом.

1. ***Особая осторожность при работе с электровыжигателем:***

— включать электровыжигатель только с разрешения учителя;

— работу выполнять в хорошо проветриваемом помещении;

— проверять состояние изоляции токопроводящих частей;

— оберегать руки и одежду от прикосновения пера;

— во время перерыва обязательно выключать трансформатор из сети, а инструмент не класть на подставку, пока проволочка не остынет.

— по окончанию работы обязательно выключить электровыжигатель из розетки

**4 Выбор материала и инструментов**

Выбор материала для выжигания — один из самых важных вопросов. Ведь от качества материала зависит конечный результат.

Прежде всего, нужно подобрать подходящий материал и придать ему определенную форму. Основным материалом для выжигания используют березовую фанеру или мягкие виды дерева (тополь, ольха, липа).

Поверхность необходимо тщательно подготовить: отшлифовать сначала среднезернистой шлифовальной бумагой, а потом мелкозернистой. Крупнозернистая бумага оставляет глубокие царапины на древесине, их потом очень трудно убрать.

Предварительно надо подготовить рисунок, который будет выжигаться. Также, очень важно правильно перенести рисунок на дерево. Для этого выбранный образец копируют на *кальку,* а затем через *копировальную бумагу* – на тщательно зачищенную поверхность доски.Для нанесения на поверхность дерева рисунка нужен мягкий *карандаш*, который не оставляет бороздок на древесине. По окончании работ его можно стереть при помощи *ластика*. *Стальная линейка*нужна для проведения аккуратных прямых линий, которые можно наметить с помощью проволочной насадки, нагрев ее до умеренной температуры. Пластиковая линейка для данных целей не годится, так как может расплавиться.  
*Угольник* пригодятся для разметки деревянной поверхности.  
*Наждачная бумага*требуется для подготовки поверхности дерева к выжиганию.  
*Кисточки*из белки или соболя необходимы для раскрашивания готовой работы. Достаточно 2 – 3 кисточек разной толщины.  
Понадобятся *металлические подставки*для выжигателя и штифтов, на которые следует класть раскаленные приборы, чтобы не испортить стол.

**5 Технология изготовления картины в техники выжигания по дереву.**

Подготовка заготовки (замер ширины и высоты)

Нанесение размеров заготовки, зачистка поверхности

Нанесение рисунка через кальку

Калька кладется на поверхность заготовки. На нее сверху закрепляется изображение и переводится карандашом

Выжигание контуров, нанесение теней

Сначала аккуратно выжигаем контуры. После делаем детальную прорисовку теней (на перо следует нажимать слегка)

Покрытие готовой картины лаком

С помощью кисти тонким слоем наносим лак на поверхность картины

Картинка готова

**6 Экономическое обоснование проекта**

С экономической точки зрения изготовление картины в технике выжигания по дереву не является дорогостоящим. Необходимо купить древесину и лак.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Материал | Норма расхода материала на одно изделие, м. заг | Норма расхода материала на одно изделие, м. заг | Стоимость материала на одно изделие, руб. |
| Древесина | 0,008 м3 | 1 м3 – 350 руб. | 350 руб. |
| Лак | 150 гр | 500 гр – 500 руб. | 150 руб. |
| Всего: | 500 руб. | | |

**Время изготовления**

Примерное время на изготовление одной картины – 4 часа.

**Самооценка**

При выполнении проекта я использовал полученные теоретические и практически навыки на уроках технологии.

Технология изготовления картины в технике выжигания по дереву достаточно проста и не требует дорогостоящих материалов и инструментов.

В дальнейшем я планирую заниматься творчеством, изучать новые техники и привлекать к этому наших сверстников.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Карабанов И.А. Технология обработки древесины. М.: Просвещение, 2002 г.
2. Технология: Учебник для 8 классов общеобразовательных школ / К. Устемиров, О. Сыздыков, Н. Адамкулов и др.-Алматы: Издательство «Мектеп» 2004год.
3. Соколов Ю. Художественное выпиливание. Изд. Лесная промышленность. 1987 г.

**Творческий проект по технологии «выжигание по дереву»**

Введение в творческий проект по технологии выжигание по дереву

Среди многих художественных ремесел, связанных с обработкой дерева, особое место занимает декоративное выжигание. Одно из популярных ремесел, глубоко связанное с традициями русского народного творчества, выжигание развивалось параллельно с резьбой, точением, мозаикой и живописными работами по дереву, нередко дополняя эти виды искусства или выступая самостоятельно.

С глубокой древности народные умельцы не только создавали из дерева необходимые предметы домашней утвари, но и стремились украсить их. В той или иной форме выжигание по дереву встречается в культуре всех народов и насчитывает не одну тысячу лет.

Тема моего проекта весьма актуальна, т.к. приобщение к обучению народным ремеслом — в частности, выжиганию по дереву — предполагает решение проблемы культурной преемственности, эстетического, художественного и нравственного воспитания средствами народного искусства.

Целью проекта является расширение кругозора и отработка приемов работы в технике выжигания по дереву.

Основные задачи, поставленные для достижения цели:

* изучить историю выжигания по дереву;
* изучить основы техники безопасности при выжигании по дереву;
* изучить основные приемы и правила выжигания по дереву;
* подготовить необходимые материалы и оборудование;
* подобрать необходимую технику для декорирования разделочной доски;
* овладеть простой техникой выжигания по дереву;
* оценить проделанную работу.

**Глава 1. История**

Первые изделия, декорированные выжженным узором, были найдены в Перу в 700 г. до н.э.. Особенно славились искусством обработки дерева русские мастера. В такой богатой лесами стране, как Россия, декоративное украшение деревянных изделий было известно ещё в IX-X вв. Сначала выжигали с помощью огня, потом стали применять раскалённые гвозди, металлические стержни, которые затачивали под определённым углом.

Начиная с XVII века, в Сергиевом Посаде выделилось производство деревянной игрушки, получившей название «Троицкой». А к концу XIX века началось массовое изготовление матрёшек, украшенных выжиганием. В начале прошлого века выжженными узорами начали украшать солонки, ковши, шкатулки.

В конце XIX века, в начале XX в. выжигание стало популярным среди населения. Им стали увлекаться и высшие слои общества.

В это же время изобрели аппарат для выжигания, который состоял из стеклянной посуды, закрытой крышкой с двумя отверстиями, с выходящими резиновыми трубками.

В середине XX века появился электрический прибор для выжигания, и это искусство стало доступно и детям. Кроме того, учёными новосибирского академгородка был придуман ещё один, дополнительный инструмент для выжигания. В этой технике, она называется «новосибирская тоновая пирография», вместо раскалённой иглы используется специальный прибор, представляющий собой духовую горелку, которая позволяет выжигать огнём, как кистью.

Выжигание осуществляется не только по древесине, а вообще по любому материалу, изменяющему внешний вид под воздействием температуры — ткани, кожи, бумаге, картону и др.

**Глава 2.** **Приемы и способы выжигания по дереву**

**2.1. Приемы выжигания**

Приступая к работе необходимо четко представлять характер композиции. Нужно выяснить какое это будет выжигание. Существует три вида выжигания: контурное, силуэтное и художественное.

Контурное выжигание используют многие начинающие. Оно относительно простое и напоминает работу карандашом при выполнении контурного рисунка на бумаге. Такой тип выжигания выполняется, как правило, кончиком иглы. Контурным выжиганием удобно делать надписи. В работе с орнаментом можно использовать этот прием в качестве штриховки.

Силуэтное выжигание имеет два приема: «гладкий штрих» и «отжог». При использовании первого получается очень гладкая черная поверхность, без ям и царапин, без сильных прожогов и без светлых пятен. Этим приемом можно выжигать довольно большие поверхности. Движение иглы в более быстром темпе позволяет получить выжженные поверхности различных оттенков: от глубокого темного до светло-бежевого.

Другой прием силуэтного выжигания – «отжог». В этом приеме важно в начале работы отжечь от края полоску и одновременно четко обозначить сам контур рисунка. Отсюда и название этого приема «отжог».

Художественное, или живописное, выжигание основано на контурном и больше всего силуэтном выжигании. Одна ограничиваться только приобретенными навыками недостаточно. Этот прием выжигания познакомит вас с такими важными понятиями, как свет и тень. Задача художественного выжигания в том, чтобы передать не линию, а объемную форму, которую необходимо построить в воображаемом пространстве. Важно показать, что одни предметы находятся ближе, а другие – несколько в глубине и что между ними находится свободное пространство. Материал изображаемых предметов передается за счет разнообразной техники штриха, различных приемов тушевки.

**2.2. Способы выжигания**

Существуют несколько различных способов выжигания – пирография, пиротипия, выжигание кислотой, трением, на огне или горячем песке, увеличительным стеклом на солнце.

Пирография в переводе с греческого означает «горячее рисование». В данном случае рисунок наносят на поверхность древесины, фанеры, пробки или любого другого органического материала с помощью раскаленной иглы. Под воздействием температуры, превышающей 150 °С, внешний вид материала начинает изменяться. В настоящее время пирография очень популярна как самодеятельный или детский вид творчества благодаря электрическому пирографу. Впрочем, уже существуют приборы, наносящие рисунок с помощью лазера.

Пиротипия, что в переводе с греческого означает «огненная печать», представляет собой декорирование древесины с помощью горячих оттисков раскаленных металлических штемпелей.

Выжигание на деревянных изделиях выполняют и с помощью кислоты. Поверхность доски красят в темный цвет, затем нанесенный на нее рисунок вытравляют кислотой.

Многие мастера декорируют небольшие деревянные изделия на токарном станке благодаря трению. Для чего прикладывают кусочек древесины твердой породы к изделию, которое вращается на станке. Верхний слой поделки обугливается от трения, и получается коричневая полоса.

В старину узоры на изделиях часто выжигали с помощью огня и горячего песка.

Контуры рисунка ярче выступают на закопченной древесине. Из древне мастера часто обрабатывали деревянные изделия дымом. Для этого на изделии сначала вырезали узор при помощи стамески. Затем чадящим пламенем проводили по наклоненной поверхности изделия, равномерно закрашивая ее. В результате фон становился темным и на нем проступал светлый узор.

В старину для выжигания использовали металлические стержни, концы которых на огне калили до красна или употребляли металлические клейма с выгравированными по мотивом народной резьбы рельефным узором.

В наше время выжигание по дереву выполняется электровыжигатель. Он состоит из понижающего трансформатора, электрошнура и ручки со штифтом, наконечник которого изготовлен из нихромовой проволоки.

**2.3. Правила техники безопасности при работе с выжигателем**

Для безопасной работы с электровыжигателем нужно иметь резиновый коврик, заготовка должна быть сухая, руки тоже сухие.

Строго следовать правилам безопасности:

* Включать электровыжигатель можно только с разрешения учителя.
* Периодически проветривать помещение.
* Не оставлять прибор включенным в сеть без присмотра.
* Оберегать руки и одежду от прикосновения пера.
* Инструмент класть на металлическую подставку.
* Через 15-30 минут делать перерыв.
* При работе нельзя сильно нажимать на перо. В конце линии перо необходимо резко отрывать от рисунка.
* Не следует наклоняться близко к месту выжигания.
* Берегите руки и одежду от прикосновения раскаленного пера.
* После окончания работы электровыжигатель должен быть отключен от электрической сети.

**Глава 3. Технологический этап**

**3.1. Обоснование выбора материалов и инструментов**

Выбор материала для выжигания — один из самых важных вопросов. Ведь от качества материала зависит конечный результат.

Прежде всего, нужно подобрать подходящий материал и придать ему определенную форму. Основным материалом для выжигания используют березовую фанеру или мягкие виды дерева (тополь, ольха, липа).

Поверхность необходимо тщательно подготовить: отшлифовать сначала среднезернистой шлифовальной бумагой, а потом мелкозернистой. Крупнозернистая бумага оставляет глубокие царапины на древесине, их потом очень трудно убрать.

Предварительно надо подготовить рисунок, который будет выжигаться. Также, очень важно правильно перенести рисунок на дерево. Для этого выбранный образец копируют на кальку, а затем через копировальную бумагу – на тщательно зачищенную поверхность доски. Для нанесения на поверхность дерева рисунка нужен мягкий карандаш можно стереть при помощи ластика. Стальная линейка нужна для проведения аккуратных прямых линий, которые можно наметить с помощью проволочной насадки, нагрев ее до умеренной температуры. Пластиковая линейка для данных целей не годится, так как может расплавиться.

Угольник пригодится для разметки деревянной поверхности. Наждачная бумага требуется для подготовки поверхности дерева к выжиганию. Кисточки из белки или соболя необходимы для раскрашивания готовой работы. Достаточно 2 – 3 кисточек разной толщины. Понадобятся металлические подставки для выжигателя и штифтов, на которые следует класть раскаленные приборы, чтобы не испортить стол.

**3.2. Подготовка материала к выжиганию**

Прежде всего, нужно подобрать подходящий материал и придать ему определенную форму. Основным материалом для выжигания является дерево во всех видах его переработки: доски, бруски, фанера. Доски и бруски лучше выбирать хорошо просушенные, выпиленные из центральной части ствола, поскольку такой материал меньше коробится. Немаловажное значение имеют такие природные свойства древесины, как текстура, цвет и блеск. Для художественного выжигания больше подходят породы лиственных мелкососудистых деревьев, не имеющих ярко выраженных годичных колец и не дающих ясной текстуры. К таким породам относятся липа, осина, клен, тополь, ольха и отчасти береза. Лучше всего если материал заготовки имеет светлую древесину без блеска.

Поверхность выбранного вами материала необходимо тщательно подготовить: отшлифовать сначала среднезернистой шлифовальной бумагой, а потом мелкозернистой. Крупнозернистая бумага оставляет глубокие царапины на древесине, их потом очень трудно убрать. При шлифовке фанеры или доски не забудьте отшлифовать и торцовые стороны.

Я, чтобы облегчить себе работу, купила кухонную доску в магазине.

**Таблица 1.**

**Подбор материалов, инструментов и приспособлений для работы.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Название** | **Назначение** |
| **Материалы** | Кухонная доска | Основой материал |
| **Инструменты** | Пассатижи | Для замены насадок |
| Канцелярские принадлежности | Нанесение рисунка |
| Выжигатель по дереву | Нанесение рисунка с использованием тепловой энергии |
| Лак | Обработка готового изделия |

Выбор материала для выжигания — один из самых важных вопросов. Ведь от качества материала зависит конечный результат. Древесину можно купить в магазине в виде готовых разделочных или чертёжных досок, фанеры, шпона. При выборе древесины следует учитывать:

* порода не должна быть смолистой;
* на мягких породах выжигать легче;
* древесина должна быть с однородной мелкопористой структурой, без трещин, сучков, смоляного кармашка и других дефектов;
* выбор цвета древесины зависит от предложенного рисунка,
* более яркий и выразительный узор получается на дереве светлых пород;
* дерево нужно хорошо просушить, иначе оно покоробиться;
* поверхность материала должна быть ровной и чистой.

**3.3. Разработка аналогов изделия**

Было рассмотрено несколько вариантов готовых разделочных досок и несколько вариантов рисунков для выжигания. См. приложения.

**3.4. Последовательность выполнения работы**

1. Подготовка заготовки (зачистка поверхности, замер ширины и высоты) и рисунка, который нужно будет на нее нанести.
2. Нанесение рисунка на заготовку.
3. Выжигание контуров рисунка, нанесение теней (сначала аккуратно выжигаем контуры, после чего делаем детальную прорисовку теней, слегка нажимая на перо).
4. Покрытие готового изделия лаком (с помощью кисти тонким слоем наносим лак на поверхность разделочной доски с рисунком).

**Глава 4. Экономическая оценка проекта**

С экономической точки зрения изготовление картины в технике выжигания по дереву не является дорогостоящим. Мне необходимо купить «древесину» и лак.

**Таблица 2. Расчет себестоимости проекта**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Наименование материалов** | **Кол-во** | **Стоимость** | **Всего, руб.** |
| **1** | Кухонная доска | 1 | 70 рублей | 70 |
| **2** | Выжигатель по дереву | 1 | В наличии | 0 |
| **3** | Лак | 150 г | В наличии | 0 |
| **4** | Пассатижи | 1 | В наличии | 0 |
| **5** | Канцелярские принадлежности | ~ | В наличии | 0 |
| **Всего:** | **70 рублей** | | | |

***Время изготовления.*** Примерное время на изготовление одной картины – 2 часа.

**Самооценка.**

Изделие выполнено аккуратно, в соответствии с запланированными в начале работы над проектом критериями. При изготовлении данного изделия вред окружающей среде не нанесен. Изделие может послужить отличным подарком.

Технология изготовления картины в технике выжигания по дереву достаточно проста и не требует дорогостоящих материалов и инструментов. В дальнейшем я планирую изучать новые техники.

**Заключение**

Бесспорно, что успех задуманного определяется не только врожденной способностью к творчеству, но и особой интуицией, или вкусом. Как и в других искусствах, науке или ремесле, здесь необходим определенный минимум знаний и навыков, без которых процесс изготовления изделия превращается в неблагодарный труд, а его результаты становятся источником досады и плохого настроения.

Наши изделия отличаются продуманным дизайном, удачным подбором рисунка, тщательностью исполнения. Правильно выполненные линии рисунка обеспечивают отличный внешний вид и эстетичность.

В исследовательской работе исследована история возникновения выжигания по дереву, изучены технология изготовления картины с помощью техники выжигания по дереву и основные инструменты, необходимые для работы.

Были изучены основные виды выжигания, работа дополнена наглядными иллюстрациями.

Работа с выжигательным прибором, проработка точных линий развивает тонкую моторику руки и усидчивость, что особенно важно для развития пожилых. Современные выжигательные приборы очень удобные и абсолютно безопасны при соблюдении правил эксплуатации.