

Департамент образования Администрации городского округа Самара  
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Центр дополнительного образования «Экология детства»  
городского округа Самара

Методическая разработка открытого занятия по дополнительной  
общеобразовательной общеразвивающей программе технической  
направленности «Столярная мастерская»  
«Способы шлифовки деревянных поверхностей»

Номинация: конспект занятия с краткой пояснительной запиской и  
УМК, реализуемого в очной форме

Составитель:  
Салимгареев Артур Табрикович  
педагог дополнительного образования  
т.: 89631162518  
e-mail: salimgareev.a.t@mail.ru

Самара 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.....	5
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	19
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ЛИТЕРАТУРЫ И ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ.....	20

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность:** столярное ремесло обладает огромным разнообразием инструментов для работы с деревом, каждый из которых применяется для конкретных видов работ. Это значит, что любой обучающийся столярному делу должен освоить хотя бы базовый набор этих инструментов. Кроме того, современное столярное дело, как правило, не обходится без специальных станков, которые упрощают работу и позволяют сократить время, необходимое для производства деревянных изделий. Одним из этапов, при изготовлении таких изделий, является этап шлифовки, на котором происходит процесс удаления изъянов, после распила деревянной заготовки, а так же процесс подготовки изделия к покраске. На данном этапе используются специальные инструменты и станки, такие как напильники, надфили, наждачная бумага, шлифовальный станок и т.д. Так как ни один процесс в столярном ремесле не обходится без шлифовки, то обучающимся необходимо освоить навыки владения шлифовальными инструментами и станками, а так же правильной техникой работы с ними. Данные навыки позволят детям расширить свой арсенал знаний и умений в столярном ремесле, дадут большой потенциал для творчества и проектирования собственных поделок, и помогут в решении разных задач, позволяя выбирать разнообразны и нестандартные методы решения.

**Цель методической разработки:** представление опыта работы педагога с обучающимися по выполнению работ с инструментами и станками для шлифовки дерева.

### **Задачи методической разработки:**

1. дать представление о способах шлифовки деревянных поделок;
2. ознакомить с видами шлифовальных инструментов и станков;
3. Помочь педагогам применять данный материал на уроках.

**Адресат:** предложенный материал может быть использован педагогами дополнительного образования, реализующих программы технической направленности.

**Место проведения:** учреждения дополнительного образования, общеобразовательные учреждения.

**Условия реализации:** наличие дидактического материала и материально-технического обеспечения.

**Возраст обучающихся:** 7 – 14 лет.

**Форма обучения:** очная.

**Количество часов по теме:** 1 занятие, 2 академических часа.

**Форма организации деятельности:** фронтальная.

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### План-конспект занятия

**Тема занятия:** «Способы шлифовки деревянных поверхностей»

**Цель:** обучение работе со шлифовальными инструментами и станком.

### Задачи:

#### I. Обучающие

- познакомить ребёнка с устройством шлифовального станка;
- научить технике шлифовки деревянной заготовки.

#### II. Развивающие

- развить способность к конструированию;
- развивать моторику;
- развить коммуникативные навыки.

#### III. Воспитательные

- повысить мотивацию к познанию и творчеству;
- воспитывать самостоятельность и упорство при выполнении

заданий;

**Вид занятия:** открытое.

### Форма организации занятия:

*По количеству детей, участвующих в занятии - фронтальная;*

*По особенностям коммуникативного взаимодействия педагога и детей – мастерская;*

*По дидактической цели – урок ознакомления с новым материалом; урок применения полученных новых знаний и умений.*

**Тип занятия:** занятие по осмыслению знаний и их закреплению, выработке умений и навыков.

### Методы:

*По внешним признакам деятельности преподавателя и учащихся:* словесные, наглядные, практические.

*По степени активности познавательной деятельности учащихся:*  
объяснительно-иллюстративный.

**Педагогические технологии и приемы:** информационно-коммуникативные; личностно-ориентированные.

**Методическое обеспечение занятия:**

*I Дидактический материал:*

образец работы, выполненной шлифовальными инструментами.

*II Материально-техническое обеспечение::*

- наждачная бумага;
- надфили;
- детский станок «Plamat»;
- деревянные заготовки разной формы, для обработки;
- бумажные полотенца.

**Структура занятия:**

1. Организационный момент.
2. Введение в тему занятия.
3. Объяснение темы занятия.
4. Практическая работа.
5. Перерыв.
6. Практическая работа.
7. Подведение итогов.
8. Организованный конец занятия.

### **Ход занятия**

Этапы	Деятельность педагога	Деятельность детей	Время
Этап I Организационный момент.	Приветствие. Настрой детей на учебную деятельность.	Учащиеся отвечают на приветствие, готовят необходимые для работы	2 минуты

	Переключка	материалы.	
Этап II Введение в тему занятия	Повторение ключевых моментов предыдущей темы. Подведение к теме занятия.	Ответы на вопросы	3 минуты
Этап III Объяснение темы занятия	Использование разнообразных форм, методов и приемов обучения. Выполнение социально педагогических, организационных и дидактических требований к занятиям.	Восприятие и анализ нового материала	10 минут
Этап IV Практическая работа	Показ приемов практической работы. Распределение заданий	Самостоятельное выполнение практической работы	25 минут
Этап V Перерыв		Самостоятельно выполнение разминки	10 минут
Этап VI Практическая работа	Показ приемов практической работы. Распределение заданий	Самостоятельное выполнение практической работы	30 минут
Этап VII Подведение итогов, конец занятия	-анализ и оценка успешности достижения цели занятия; -поощрение за успешную работу; - выявление степени удовлетворенности детей занятием; -установка на дальнейшую	Ответы на вопросы.	5 минут

	деятельность; -контроль и проверка выполненных работ		
Этап VIII Организованный конец занятия	Педагог предлагает детям убрать свои рабочие места, контролирует процесс уборки.	Дети убирают рабочие места.	5 минут
		Всего:	1 час 30 минут

### **Подробный конспект занятия.**

#### **Этап I Организационный момент – 2 минуты**

Приветствие. Проведение переключки Распределение детей по рабочим местам. Распределение по группам, так чтобы в каждой группе был хотя бы один ребёнок-наставник.

Педагог:

Здравствуйте, ребята! Рассаживайтесь по свободным местам.  
(Переключка)

В каждой профессиональной мастерской работают несколько бригад, со своим бригадиром. Мы тоже поделимся на свои бригады с бригадирами.  
(Распределение по группам. Назначение, в каждую группу, ответственных)

Дети: (рассаживаются по местам, отведённым для каждой группы)

#### **Этап II Введение в тему занятия – 3 минуты**

Краткое повторение предыдущей темы, с помощью опроса. Ответы детей о видах пиломатериалов и их отличиях. Обозначение проблемы неровной и грубой поверхности деревянных изделий, после распиливания, а так же необходимости обработки изделий шлифовальными инструментами.  
Подведение к теме урока.



Педагог:

Вы уже научились разбираться в видах пиломатериалов, а значит, умеете подбирать необходимые материалы для своих работ. Что лучше всего подходит для простых сувениров из дерева, например, значков или магнитиков на холодильник? Какой материал лучше не использовать в производстве столов, лавок и табуреток? Какой вид пиломатериалов не любят каратисты? В каких изделиях применяется ДВП?

Дети: *(отвечают на вопросы)*

Педагог: Да, работу над каждым деревянным изделием мы начинаем именно с подбора подходящего вида пиломатериалов. И уже после его выбора, его необходимо распилить на необходимые детали. Но дальше мы сталкиваемся с проблемой. Не всегда получается распилить дерево ровно, особенно ручным инструментом. Но даже если вы распилите всё ровно, у ваших деталей останутся грубые края, в месте распила. Эти края портят внешний вид изделия, кроме того они не безопасны, так как взявшись за них можно получить занозу. Прочность и долговечность нашего изделия тоже будет хуже, так как от грубых краёв в дальнейшем дерево начнёт отслаиваться, и будут образовываться трещины. Именно поэтому, после каждого распиливания, обязательно необходимо обработать поверхность специальными инструментами. Сам процесс такой обработки называется шлифованием, а инструменты – шлифовальными. Их мы с вами сейчас и разберём. И так, тема сегодняшнего занятия - способы шлифовки деревянных поверхностей. Цель нашего занятия – поработать с каждым видом шлифовальных инструментов, которые есть в нашей мастерской, и, с их помощью, подготовить наши поделки к дальнейшей работе.

### **Этап III Объяснение темы занятия – 10 минут**

Знакомство с понятием «абразивы», и с видами шлифовальных инструментов (наждачная бумага, надфили, напильники), выявление их

достоинств и недостатков. Знакомство детей со шлифовальным станком, правильной работе на нём и техникой безопасности, при работе с ним. Изучение строения шлифовального станка и процесса ухода за ним.

Педагог:

Говоря о шлифовальных инструментах, мы сперва должны понять что такое абразивы.

*(Рассказывает детям о понятии «абразивы»)*

**Абразивы** – это материалы, обладающие высокой твёрдостью и используемые для обработки поверхности различных материалов: дерева, металлов, керамических материалов, горных пород, минералов, стекла, кожи, резины и т.д.

Абразивы применяются и в столярном ремесле. Из них состоит наждачная бумага, наждачная лента, шлифовальные круги. С их помощью шлифуется деревянная поверхность изделий и убираются неровности.



Наждачная бумага – это простой инструмент для шлифования, доступный каждому. Но и её надо уметь правильно выбирать. Главная характеристика наждачной бумаги – зернистость, которую можно увидеть на её обратной стороне, где она обозначается числом рядом с буквой «Р»



Чем выше это число, тем более грубая наждачная бумага.

Под каждую задачу подбирается наждачная бумага, соответствующей зернистости. Бумага с зернистостью Р 60, Р 80, Р 100, Р 120 достаточно грубая для того чтобы убирать лишние участки на дереве, убирать неровности, стирать покрытия с дерева (краски, лаки). Для обработки кромки от заусенцев, задиров, а также закругления краёв, лучше подойдёт бумага с зернистостью Р 220, Р 300, Р 400, Р 600. Наждачная бумага Р 800, Р 1000, Р 1500, Р 2000 используется уже для финальной шлифовки и подготовки поверхности к покраске.

*(демонстрация работы с наждачной бумагой, на заранее подготовленной деревянной детали)*

Помимо шлифовальной бумаги, мы можем использовать надфили и напильники. Ими тоже можно обработать деревянную поверхность, но в отличие от шлифовальной бумаги, они не состоят из абразивов, и так же имеют разную форму и длину.



*(демонстрация работы с надфилем, на заранее подготовленной деревянной детали)*

Современные столярные мастерские оборудованы специальными станками, которые значительно упрощают работу столяра. Для распила дерева используются распиловочные станки. Для выравнивания поверхности – фуганковые станки и рейсмус. Для проделывания отверстий применяют сверлильный станок, с которым вы уже познакомились на предыдущих занятиях.



Так же, без станков не обходится и шлифовальный процесс. Для быстрой и ровной шлифовки краёв дерева используют шлифовальный станок. Его то мы с вами сейчас и изучим.



*(демонстрация станка Playmat)*

Главным элементом станка является шлифовальный круг, который вращает электромотор. На шлифовальный круг крепится наждачная бумага, которая легко меняется, если весь абразив на ней стёрся.

Техника работы на станке довольно простая, но требует обязательной работы в защитных очках. Так как при процессе шлифования образуется много пыли от дерева и абразива, то глаза должны быть защищены.

*(демонстрация техники работы на станке)*

После работы, станок обязательно обесточивается и чистится. Без регулярной очистки, станок быстро придёт в негодность, и, кроме этого, может представлять опасность при работе.

Каждый инструмент подбирается по своим задачам и имеет как достоинства, так и недостатки. Если вы выберете подходящий инструмент, то это положительно повлияет как на саму работу, так и на её результат. Поэтому вы сейчас сами опробуете все эти инструменты и отметите их плюсы и минусы.

#### **Этап IV Практическая работа – 25 минут**

Сборка детьми шлифовального станка, подготовка его к работе. Выполнение группами практической работы по шлифовке деревянных деталей, различной формы, инструментами и на станке, а так же выявление достоинств и недостатков работы шлифовальными инструментами и на шлифовальном станке. Дети-наставники распределяют очередность работы за станком, в своих группах, а так же распределяют детали для шлифовки между членами своей группы. Внесение результатов в таблицу характеристик.

Педагог:

У каждой группы есть несколько деталей, выпиленных из дерева, и имеющих разную форму – круг, квадрат и звезда. Вам надо отшлифовать детали, чтобы они соответствовали образцу. После этого, вам надо заполнить таблицу характеристики для каждого инструмента. На это задание у вас есть 10 минут.

**Таблица характеристики наждачной бумаги**

<b>Плюсы</b>	<b>Минусы</b>	<b>Применение</b>


**Таблица характеристики надфиля**

<b>Плюсы</b>	<b>Минусы</b>	<b>Применение</b>

*Дети: (приступают к выполнению задания. Бригады (ученики-наставники) распределяют кто какую поделку будет обрабатывать, сами дети выбирают, подходящий для своей работы, инструмент) – 10 минуты*

*Педагог: (опрашивает учеников о результатах работы) Какие отличия между инструментами вы увидели? Чем отличается техника работы с наждачной бумагой, от техники работы с надфилем? Какие преимущества у наждачной бумаги перед надфилем? Какие преимущества у надфиля перед*

наждачной бумагой? Для каких задач лучше всего подходит наждачная бумага? Для каких задач лучше использовать надфили?

Дети: *(отвечают на вопросы)*

Педагог:

Теперь настала очередь опробовать в деле шлифовальный станок. Выполните то же самое задание, но теперь используя только шлифовальный станок. На это вам даётся то же самое время, 10 минут

**Таблица характеристики шлифовального станка**

<b>Плюсы</b>	<b>Минусы</b>	<b>Применение</b>

Дети: *(приступают к выполнению задания. Бригады (ученики-наставники) распределяют, кто какую поделку будет обрабатывать, распределяют очередь работы за станком) – 10 минут*

Педагог:

Педагог: *(опрашивает учеников о результатах работы)* Какие особенности в работе со шлифовальным станком? Какие преимущества у шлифовального станка перед ручными инструментами? Какие недостатки у этого станка? Для каких работ он больше всего подходит? Чем отличается техника работы шлифовального станка от техники работы с надфилем и

наждачной бумагой? Какие преимущества у ручных инструментов перед шлифовальным станком?

Дети: *(отвечают на вопросы)*

#### **Этап V Перерыв – 10 минут**

Проветривание помещения, где проходит занятие. Дети проходят в другое помещение, самостоятельно проводят физическую разминку, под присмотром детей-наставников.

Педагог:

Мы с вами только что поработали и с инструментами и со станком, отметили особенности работы и с тем и с тем. Но не надо забывать про технику безопасности. При работе со шлифовальным станком, образуется много пыли, которая наполняет мастерскую, а значит, помещение для работы необходимо проветривать. В момент проветривания работы останавливаются. Кроме того, несмотря на то что станки делают нашу работу проще, они всё равно требуют физической силы, а значит мы должны уметь разминаться, разминать руки, спину, шею, так как именно они больше всего напрягаются при работе. Сейчас ваши бригадиры проведут вас в соседний кабинет и там проведут для вас игру-разминку. После этого возвращаемся на рабочие места, в проветренную мастерскую.

Дети: *(проходят в соседний кабинет. Дети-наставники проводят игру «Повтори»: все встают в круг, каждый из наставников по очереди выходит в центр и показывает какое-нибудь движение, остальные должны его повторить)*

#### **Этап VI Практическая работа – 30 минут**

Дети возвращаются в помещение для занятия. Выполнение группами практической работы по шлифовке деталей, выпиленных на предыдущих занятиях, с комбинированным использованием шлифовальных инструментов. Дети-наставники распределяют очередность работы за станком в своих группах.



Педагог:

Все размялись, взбодрились, а значит, теперь мы готовы продолжать работу. Как мы уже узнали, у каждого инструмента есть свои плюсы и минусы, универсальных инструментов нет, как и станков. Это значит, что мы должны уметь комбинировать инструменты со станками. Уметь оценивать задачи и подбирать подходящие инструменты для этих задач. Сейчас вам это и предстоит сделать.

Каждый из вас уже напилел на предыдущих занятиях поделки в виде домика. Но вы не обработали их, края грубые, есть кривые участки, а значит каждую поделку необходимо отшлифовать. Чем вы будете шлифовать, решать вам. Вы сами должны выбрать, какие инструменты подойдут для каждого элемента вашей поделки. Можете использовать и станки, в этом случае ваши бригадиры распределяют очерёдность работы за станком. Так как работы много, то на неё вам даётся 30 минут.

*Дети: (выполняют задание по шлифовке своих поделок. Дети-наставники распределяют очередь работы за станком в своих группах, и помогают своим наставляемым, в случае необходимости)*

### **Этап VII Подведение итогов, конец занятия – 5 минут**

Подведение итогов занятия. Ответы детей на вопросы по теме занятия, для закрепления нового материала. Дети делятся своими впечатлениями о занятии и работе за станками. Краткое описание темы следующего занятия.

Педагог:

И так, наше занятие подходит к концу. Вы все отлично поработали. Давайте посмотрим, результат вашей работы?

*(просматривает работы учеников, смотрит, кто успел доделать работу до конца, а кто нет, дает совет, что нужно подправить).*

*Дети (демонстрируют свои отшлифованные поделки).*

Педагог:

Как ощущение от работы? Какие инструменты и для чего вы использовали в своей работе? На каких участках вы использовали надфиль?

Почему не получилось использовать только шлифовальный станок? Можно ли было как-нибудь улучшить ваш рабочий процесс? Что для этого можно добавить? Можно ли применять дальше наши знания?

Дети: *(высказывают свои впечатления от занятия)*

Педагог:

Теперь вы знаете как подготовить свои поделки к шлифовке, как исправить ошибки, как улучшить свои поделки. Последний этап, при создании деревянной поделки – покраска. Правильно выбрать подходящее покрытие и подготовить его для покраски, не так просто. На следующем занятии мы с вами и поговорим о процессе покраски, изучим, какие виды лакокрасочных материалов существуют, какой из них для каких задач подходит, как правильно подготовить дерево к покраске и как правильно наносить на дерево краску.

#### **Этап VIII Организованный конец занятия – 5 минут**

Разборка и чистка шлифовальных станков. Уборка рабочих мест. Дети-наставники контролируют ход уборки и сдают рабочее место на проверку.

Педагог:

Наш урок окончен, теперь пора приводить рабочие места в порядок. Обязательно чистим и разбираем шлифовальные станки, а так же столы. Ваши бригадиры в конце сдают свои рабочие места.

Дети: *(убирают за собой рабочие места, дети-наставники контролируют ход уборки и помогают. В конце дети-наставники сдают рабочие места и все дети уходят домой )*

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Методическая разработка предназначена для проведения занятия по технической направленности в учреждениях дополнительного образования, либо в качестве внеурочной деятельности в общеобразовательных учреждениях.

В ходе занятия обучающиеся ознакомились с таким видом столярных инструментов, как надфили и наждачная бумага, а так же ознакомились со шлифовальным станком. Так же, они изучили технику работы со шлифовальными инструментами и станком. Практика показала, что данный вид творчества дает возможность проявить оригинальность и уникальность. Эта техника позволяет каждому получить успешный результат, так как достижение поставленной цели дает положительные эмоции, ощущение удовлетворенности результатами своего труда, а также дает позитивный настрой на получение последующих знаний.

При наличии необходимого оборудования, дидактического материала и материально-технического обеспечения, используя данную методическую разработку, педагог технической направленности может эффективно привести детей к достижению цели занятия.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ЛИТЕРАТУРЫ И ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ**

1. А.А. Лукаш, О.Н. Чернышев. Основы конструирования изделий из древесины. Проектирование и конструирование мебели – Издательство «Лань», 2022 – 132 с.
2. Теоретический и практический материал. Режим доступа:  
<https://www.youtube.com/c/NemolotokTV>
3. Столярно-плотничные работы. Универсальный справочник. Немова Н.  
– М.: Рипол-классик, 2017 г. – 320 с.