

**Муниципальное общеобразовательное учреждение –
Зубовская средняя общеобразовательная школа**

**Муниципальный конкурс юношеских исследовательских работ
«День науки»
Проектная работа по направлению: Творчество
Тема: «Ручка двери»**



Выполнил: Назаренко Андрей
Александрович МОУ – Зубовская
СОШ 9 класс
Научный руководитель: Богомолов
Валерий Борисович
Должность: педагог
дополнительного образования
МОУ – Зубовская СОШ

Клин, 2016 год

Оглавление

Осознание основной проблемной области	3
Обоснование конкретной потребности.....	3
История развития дверной ручки	3
Краткое определение дизайнерской задачи	3
Выбор материалов для изготовления дверной ручки.....	4
Обоснование выбора проекта.	4
Внешний вид изделия	5
Технологическая карта изготовления дверной ручки	6
Экономические расчеты	9
Оценка изделия.....	9
Используемая литература.....	9

Осознание основной проблемной области

Знания, полученные в процессе изучения технологии обработки древесины, оказались достаточными для того, чтобы изготовить ручку для двери.

Все основные операции по обработке и художественной отделке древесины мне уже знакомы. Некоторые из них можно использовать в процессе предстоящей работы по изготовлению дверной ручки.

Обоснование конкретной потребности.

Для выбора дверной ручки, как объекта изготовления необходимо рассмотреть тип двери, интерьер помещения. Расположение дверной ручки должны отвечать реальным нуждам и потребностям всех проживающих в доме. Дверная ручка занимает в доме особое место и от того, какой она будет формы, где будет размещаться, во многом зависит общий вид двери и помещения в целом.

История развития дверной ручки

История возникновения дверной ручки восходит к древнейшим временам. Еще древние люди осознали полезность и необходимость использовать ручки для удобства открывать и закрывать двери. В любом доме имеются дверные ручки. Конструкции их в разные времена соответствовали различному дизайну. Это были и массивные ручки на ворота, и на двери из ценных пород древесины, кованые дверные ручки и т.д.

Краткое определение дизайнерской задачи

В любом современном доме имеется не одна, а несколько дверей, которые должны быть оснащены дверными ручками. Это ручки на кухонные двери, в ванную комнату, входную дверь, рамы, мебель.

Для каждой конкретной двери своя модель ручки, для удобства пользования, и соответствия интерьеру помещения. Из-за универсальности своей конструкции этой ручкой можно пользоваться вдвоем с ребенком, не мешая друг другу.

Выбор материалов для изготовления дверной ручки.

Исследуя различные материалы, применяемые в производстве дверных ручек, мы нашли на наш взгляд, оптимальное соотношение между стоимостью материала, сложностью обработки этого материала и функциональными возможностями в результате эксплуатации (прочность, вес, долговечность)

Из возможных материалов (металл, древесина, пластмасса) наиболее приемлемой оказалась древесина, так как стоимость ее относительно не велика, она легко обрабатывается, хорошо поддается художественной отделке. Металл не пригоден из-за своей тяжести и трудной обрабатываемости, хотя металлическая дверная ручка намного долговечнее деревянной. Для изготовления ручки из пластмассы необходимо специальное оборудование, ручка получится не достаточно надежной.

Но, выбрав древесину, мы не до конца решили проблему выбора материалов. Ведь мы не будем изготавливать ручку из ствола дерева спиленного в лесу. Гораздо лучше использовать готовые полуфабрикаты: бруски, доски.

Для изготовления различных деталей можно использовать полуфабрикаты. Это обрезок бруска от сломанного черенка лопаты. Припуски для обработки задаются минимально, так как материалы нужно использовать экономно.

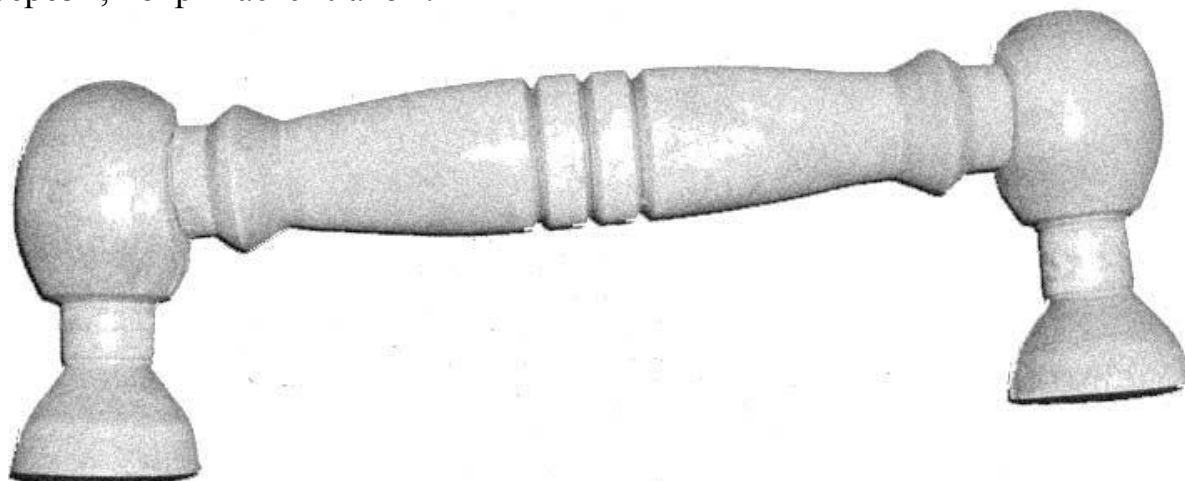
Обоснование выбора проекта.

Главное в этом проекте, то, что изделие можно сделать самостоятельно. При выборе данного проекта были учтены следующие моменты:


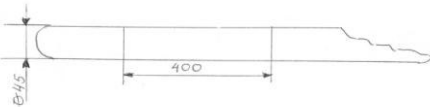
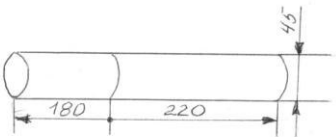
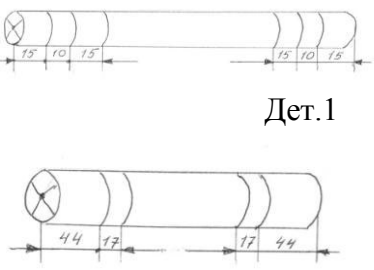
1. В процессе изготовления данной дверной ручки были использованы знания, умения и навыки приобретенные в области математики, физики, химии, технологии, изобразительного искусства, черчения при оформлении работы знания по информатике и ИКТ.
2. Изготовление дверной ручки способствует закреплению ранее изученного материала: разметка, сверление, точение, ремонт мебели в быту.
3. Оснащение школьных учебных мастерских позволяет выполнить этот проект, данная работа не опасна. В процессе выполнения можно ознакомиться с технологией оформления интерьера двери, приобрести навыки по ремонту дверей, рам, мебели.
4. Изготовив дверную ручку можно сделать приятный подарок родителям, сестре.
5. При изготовлении ручки требуется соблюдать точность и аккуратность.
6. Материал необходимый для изготовления дверной ручки можно приобрести в магазинах где продаются различные строительные материалы. Мною в качестве исходного материала для изготовления дверной ручки выбран черенок сломанной лопаты. Черенок изготовлен из березы, прочность его достаточна, диаметр черенка позволяет изготовить из него дверную ручку.

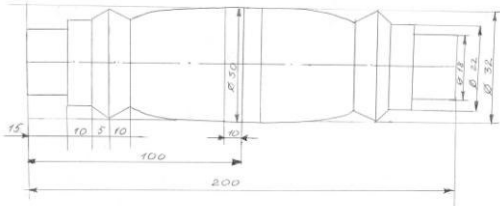
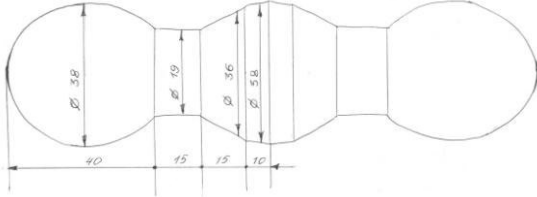
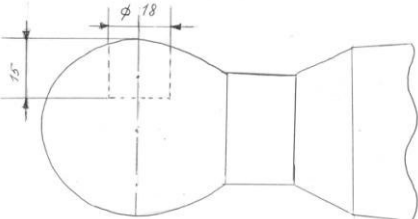
Внешний вид изделия

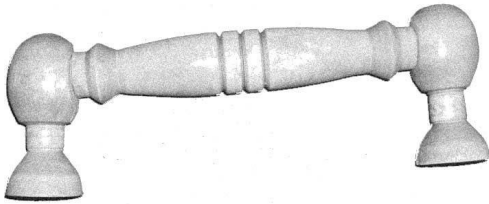
Дверная ручка изготовлена путем точения на токарном станке из березы, покрывается лаком.



Технологическая карта изготовления дверной ручки

№ п/п	Последовательность выполнения работы	Эскиз	Инструменты, приспособления
1	Выбрать заготовку, с учетом припусков на обработку (для заготовки послужил сломанный черенок лопаты)		линейка
2	Разметить заготовку по длине и отпилить припуски сохраняя линии разметки(400×45)		линейка карандаш, верстак, ножовка
3	Разметить заготовку по длине на 2 части и отпилить припуски сохраняя линии разметки на 2 части(180×45; 220×45)		линейка карандаш, верстак, ножовка
4	Разметить центры заготовок, разметить заготовки по длине	 <p style="text-align: center;">Дет.1</p> <p style="text-align: center;">Дет.2</p>	линейка карандаш, верстак

5	Установить и закрепить заготовку, деталь №1, 220×45 в токарном станке		Токарный станок, ключ
6	Выточить деталь №1, зачистить шлифовальной шкуркой		Токарный станок, стамески, штангенциркуль, шлифовальная шкурка
7	Установить и закрепить заготовку, деталь №2, 180×45 в токарном станке		Токарный станок, ключ
8	Выточить деталь №2, зачистить шлифовальной шкуркой		Токарный станок, стамески, штангенциркуль, шлифовальная шкурка
9	Разметить и просверлить 2 отверстия $\varnothing 18$		Карандаш, шило, сверлильный станок, сверло, линейка, верстак

10	Распилить деталь №2 на 2 части		карандаш, верстак, ножовка
11	Собрать изделие и закрепить детали на клею		клей ПВА
12	Лакировать изделие		кисточка, лак

Экономические расчеты

Цена одного погонного метра бруска: 150 рублей

Стоимость бруска равна:

$$C=0,4*1500=6 \text{ рублей}$$

Для покрытия изделия мы использовали лак

Стоимость лака равна 10 рублей

При изготовлении ручки мы пользовались токарным станком и расходовали электроэнергию. Время работы на токарном станке – 1 час.

Стоимость электроэнергии равна $C_{\text{эл.}}=28$ рублей

Время изготовления ручки при искусственном освещении 7 часов. Мощность лампочки 100 Вт=0,1 кВт.

Стоимость электроэнергии на освещение равно $C_{\text{элект.энер.}}=20$ рублей

Общие затраты составили

$$C_{\text{общ.}}=8+10+28+20=66 \text{ рублей}$$

Оценка изделия

- Дверная ручка изготовлена собственными силами, удобна в использовании, намного дешевле, чем в магазине
- Улучшает внешний вид двери
- Все технологические операции доступны

Используемая литература

1. Карабанов И.А. Технология обработки древесины 5 - 9. - М.: Просвещение, 1995
2. Бобиков П.Д. Мебель для вашего дома. - М.: Нива России, 1995
3. Бородулин В.А. Художественная обработка дерева. - М.: Просвещение, 1988
4. Гликин М.С. Декоративная резьба по дереву на станках. - М.: Народное творчество, 2001
5. Козловский А.Л. Клеи и склеивание. - М.: Знание, 1976



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ



технология

ГРАМОТА ПРИЗЕРА

награждается

Назаренко

Андрей Александрович

учащийся(аяся) 9 класса

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ - ЗУБОВСКАЯ СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА,

Клинский муниципальный район

Министр образования
Московской области



Захарова М.Б. Захарова

Серия АО № 004625 *

Дата проведения: 1, 2 февраля 2016 года