

*Ровеньковская специализированная школа №3  
I-III ступеней*

# Ручка для письма

Творческий проект



***НАД ПРОЕКТОМ РАБОТАЛ:***  
ученик 9-а класса  
Ровеньковской специализированной  
школы №3 I-III ступеней  
Даниил Соин

***РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА:***  
учитель трудового обучения  
Ровеньковской специализированной  
школы №3 I-III ступеней  
Андрей Вячеславович Иваненко



# I. Актуальность проекта

LOGO

Везде, всегда она тебе нужна,  
А иногда и очень уж важна.  
Её всегда с собой, конечно же,  
бери,  
Если нету, ты скорей купи.



На свадьбе ею ты  
распишешься,  
В письме с любовью ты  
подпишешься.

«Украшишь» ею ты де  
И даже разгадаешь с не  
кроссворд.

На листе ты нарисуешь тушу,  
Подарю тебе сегодня ручку.



# I. Актуальность проекта

LOGO

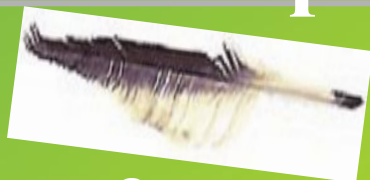
Несмотря на всеобщую компьютеризацию, переход на электронный документооборот, развитие интернет-сервисов для обмена письменными сообщениями и достижения техники в сфере фиксации информации, старая добрая ручка не сдает своих позиций. Представить себе жизнь и работу многих людей без этого простого и распространенного пишущего инструмента невозможно. Как бы быстро ни развивались технологии, от «аналогового» письма человечество не откажется еще очень долго. А вместе с ним будет потребность и в ручках.

# II. Основная часть.

LOGO



Первообытные  
люди



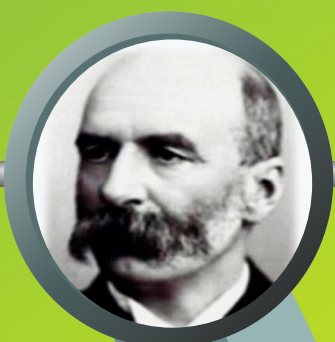
8 век н.э.

18-20 век

Современные  
авторучки



1884 год  
Льюис Ватерман



1889 год  
Джордж Паркер



1938 году  
Ладисло Биро



1958 году  
Марсель Бик

# Изделия-аналоги

LOGO

Необычные  
пишущие ручки



Съедобная ручка  
для письма



Ручки для левшей

# И изделия-аналоги

LOGO



Обычные шариковые ручки из пластмассы



# И изделия-аналоги

LOGO



Ручка шариковая  
из дерева


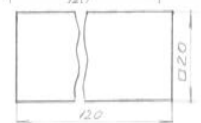




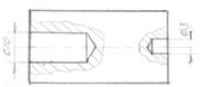

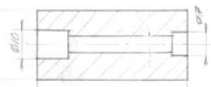

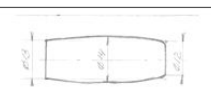


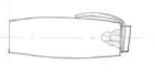
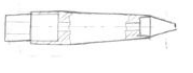


# III. Проектно-технологическая

## документация

### 3.1. Технологическая карта на изготовление ручки для письма

№ п/п	Последовательность выполнения работы	Эскиз	Инструменты, приспособления, оборудование
1	2	3	4
1	Подобрать кусок древесины или ветки соответствующего размера, снять кору		Линейка
2	Разметить и опилить от заготовки кусок 120x25x25		Карандаш, линейка, ножовка, верстак
3	Разметить и прострогать рейку 120x20x20		Карандаш, линейка, рубанок, верстак
4	Разметить и отрезать 55x20x20, получим заготовку №1		Карандаш, линейка, угольник, ножовка, верстак
5	Разметить и отрезать 60x20x20, получим заготовку №2		Карандаш, линейка, угольник, ножовка, верстак
6	Разметить центры на обеих заготовках		Линейка, <u>центронскаатель</u> , шило, верстак

7	<i>Заготовка 1</i> Просверлить с одного торца отверстие $\varnothing 10$ на глубину 40 мм с другого $\varnothing 3$ L10		Сверлильный станок, сверла $\varnothing 10$ , $\varnothing 3$
8	<i>Заготовка 2</i> Просверлить сквозное отверстие $\varnothing 3.5$		Сверлильный станок, сверло $\varnothing 3.5$
9	<i>Заготовка 2</i> Рассверлить отверстия на торцы с одной стороны $\varnothing 10$ L20 с другой стороны $\varnothing 8$ L10		Сверлильный станок, сверла $\varnothing 10$ , $\varnothing 8$
10	Закрепить <i>заготовку 1</i> в станке		Киянка, токарный станок ТВ-6, приспособление для точения
11	Выточить заготовку		<u>Реер, мейсель</u> , станок ТВ-6, штангенциркуль
12	Отшлифовать поверхность заготовки		станок ТВ-6, шлифовальная бумага
13	Лакировать поверхность заготовки		станок ТВ-6, лак, тампон
14	Закрепить <i>заготовку 2</i> в станке.		Киянка, токарный станок ТВ-6, приспособление для точения
15	Выточить заготовку		<u>Реер, мейсель</u> , станок ТВ-6, штангенциркуль
16	Отшлифовать поверхность заготовки		станок ТВ-6, шлифовальная бумага
17	Лакировать поверхность заготовки		станок ТВ-6, лак, тампон
18	Сборка <i>заготовки 1</i>		Верстак, клей, киянка
19	Сборка <i>заготовки 2</i>		Верстак, клей, киянка
20	Окончательная сборка и проверка механизма		верстак

# Техники, которые используются:

LOGO



1

Пиление, строгание



2

Сверление

3

Токарная обработка

4

Шлифование, отделка

5

Сборка



# Готовое изделие

LOGO



# IV. Подбор материалов и инструментов

LOGO

## *Материалы:*

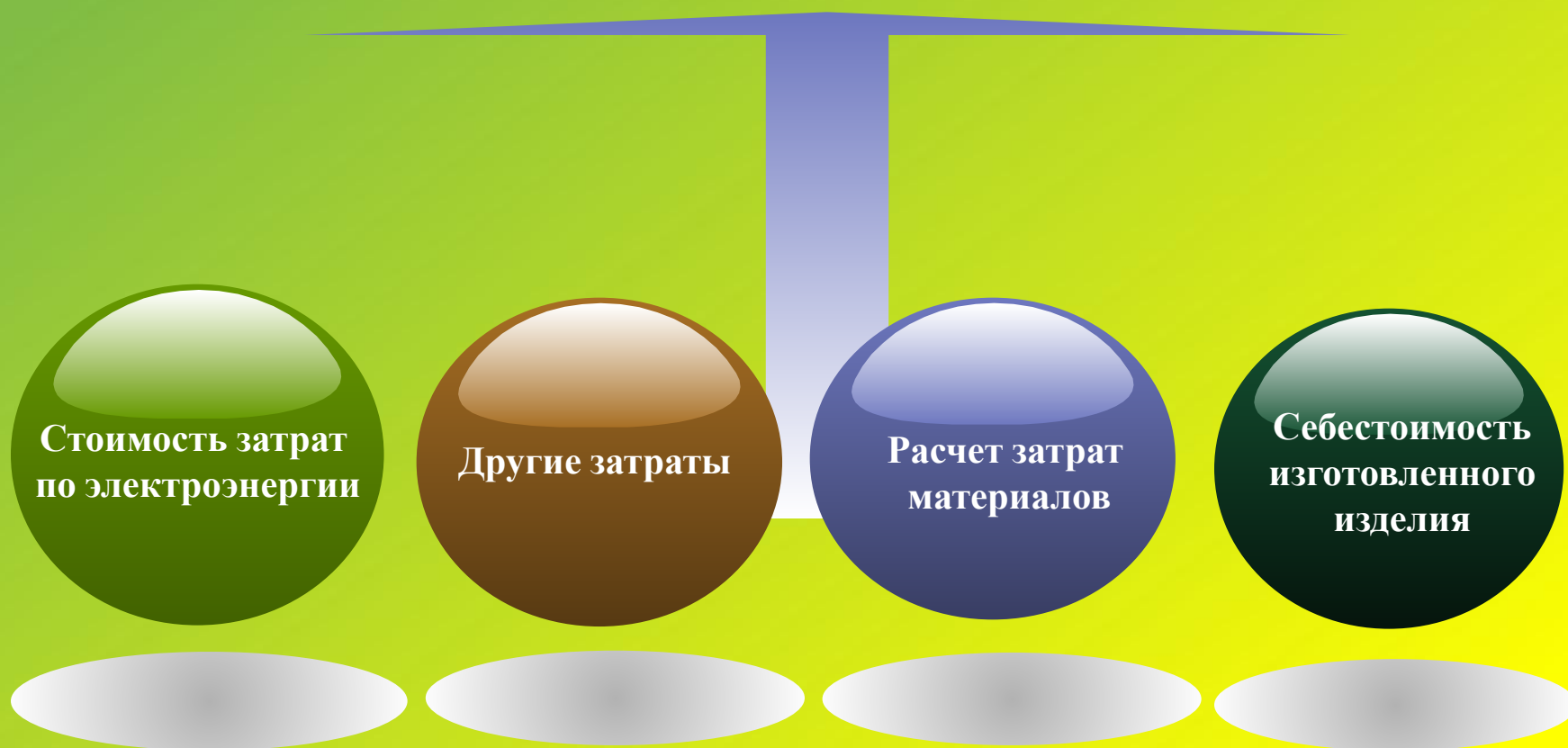
- ❖ можно использовать рейки твердых пород с красивой текстурой (бук, ясень, граб, орех, ветки можжевельника, фруктовых деревьев) или склеить древесину разных пород;
- ❖ шлифовальная бумага, лак, механизмы старых ручек, клей



## *Инструменты:*

Линейка, карандаш, угольник, рубанок, ножовка, сверлильный станок, сверла 3, 8, 10 токарный станок СТД-120М или ТВ-6, реер, мейсель.

# V. Экономическое обоснование изделия



# Экономическое обоснование изделия

LOGO

## 5.1. Стоимость затрат по электроэнергии

Я работал на токарном станке ТВ-6 1 час 10 минут, что составляет 1,6 часа; на сверлильном станке – 15 минут (0,25 часа). Двигатель электропривода токарного станка ТВ-6 имеет мощность 1,1 кВт, а двигатель сверлильного станка – 0,37 кВт.

За время работы станков использовали электроэнергию:

$$N_{т.с.} = Pt = 1,1 \text{ кВт} \times 1,6 \text{ ч} = 1,76 \text{ кВт ч};$$

$$N_{с.с.} = Pt = 0,37 \text{ кВт} \times 0,25 \text{ ч} = 0,09 \text{ кВт ч};$$

$$\text{а вместе} - N = N_{т.с.} + N_{с.с.} = 1,76 + 0,09 = 1,85 \text{ кВт ч}.$$

При тарифе на электроэнергию для школ 0,73 грн/кВт ч стоимость электроэнергии составляет:

$$E = 0,73 \text{ грн/кВт ч} \times 1,85 \text{ кВт ч} = 1,35 \text{ грн}$$

## 5.2. Другие затраты

Плата за аренду помещения, коммунальные услуги, транспортные затраты не учитывать, поскольку изделие изготовлялось в пределах школы. Не учитывать также оплату труда и начисления на заработную плату, потому что за изготовление изделия никто ни кому не платил заработную плату, соответственно не производились начисления на эту зарплату.

# Экономическое обоснование изделия

LOGO

## 5.3. Расчет затрат материалов

Материал для ручки взяли из отходов обрезки деревьев, поэтому учитывать их не будем. Механизм и футляр взят от старой ручки, которая была подарена; кусочки наждачной бумаги и лак остались с предыдущих работ, поэтому стоимость их не будем учитывать.

*Сравнивая себестоимость изделия, созданного собственными руками, с изделием, приобретенным в магазине, очевидно преимущество по показателям себестоимости.*

## 5.4 Себестоимость изготовленного изделия

$$C = M_3 + E + P_{\text{оп}} + A_{\text{об}} + O_{\text{п}},$$

где  $M_3$  – затраты материалов;

$E$  – стоимость потребленной энергии;

$P_{\text{оп}}$  – расчет оплаты труда;

$A_{\text{об}}$  – амортизационные отчисления;

$O_{\text{п}}$  – налог на заработную плату.

$$C = 1,35 \text{ грн}$$

Определяем величину прибыли в следствии реализации изделия в пределах 10 -25% от себестоимости изделия:

$$\Pi = (0,1 \div 0,25) \times C = 0,34 \text{ грн.}$$

Определяем договорную цену реализации изделия:

$$D_{\text{ц}} = C + \Pi = 1,69 \text{ грн.}$$

Определяем рентабельность проектируемого изделия:  $P = (\Pi / D_{\text{ц}}) \times 100\%$

$$P = 20,1\%$$

# VI. Вывод

## Работая над проектом, я:

- ✓ узнал об интересных моментах из истории создания ручки;
- ✓ ознакомился со многими разнообразными моделями;
- ✓ разработал собственную модель;
- ✓ надеюсь, что моё изделие подойдет как сувенир или просто ручка для собственного использования и удовольствия.

*Для кого-то ручная работа – это самовыражение, для других просто отдых, а для меня – стиль жизни.*







*Спасибо за внимание!*