

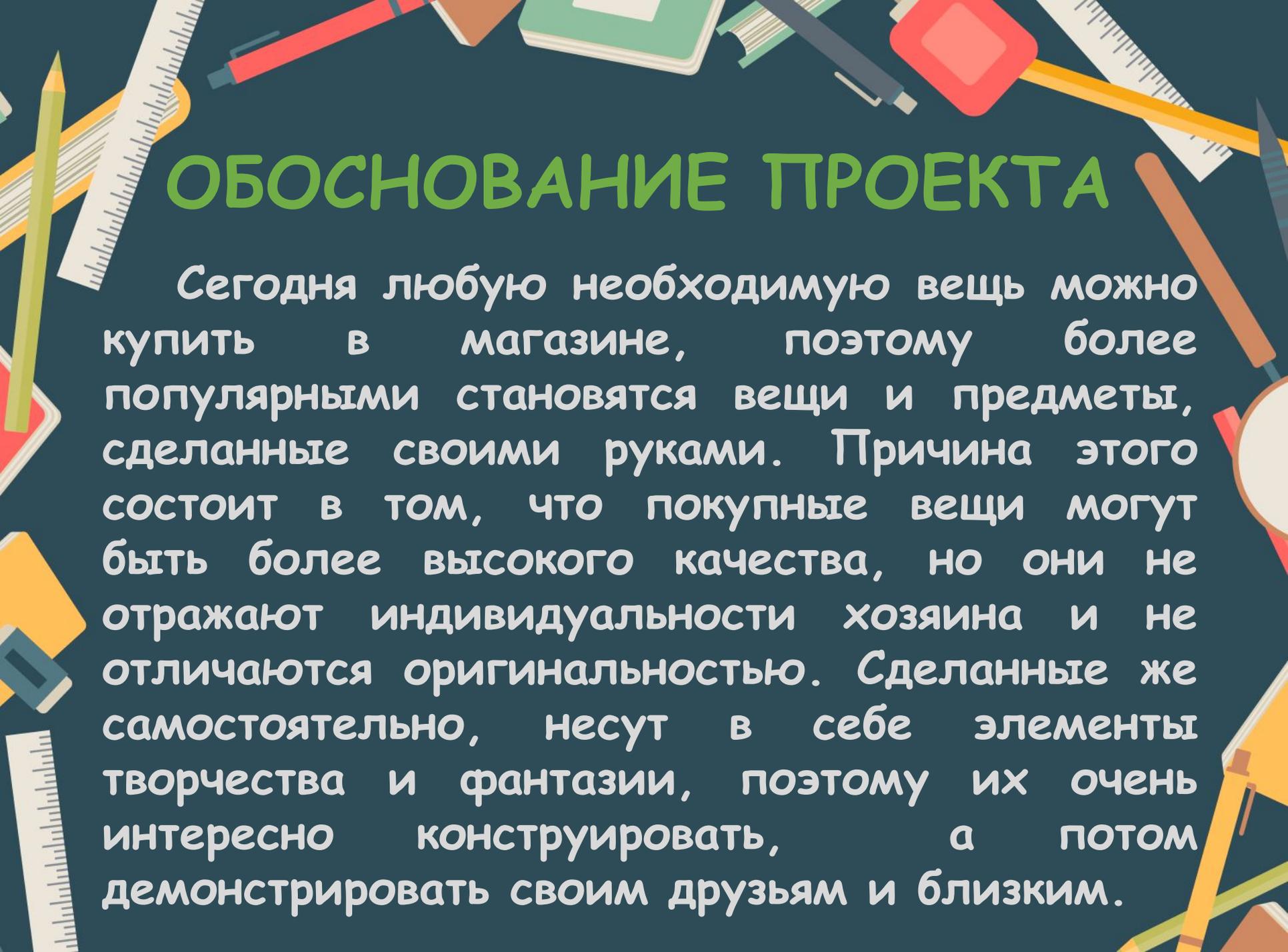


ПРОЕКТ  
ПО  
ТЕХНОЛОГИИ



The image features a dark blue background with a circular arrangement of various school supplies. At the top, there are several rulers, pens, pencils, and notebooks in various colors (red, green, yellow, brown). Below this circle, there are several stacks of books of different colors (red, blue, green, yellow, brown) resting on a wooden desk surface. The text is centered in the middle of the image.

**Изготовление  
чертежного  
набора для  
школьной  
доски**



# ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА

Сегодня любую необходимую вещь можно купить в магазине, поэтому более популярными становятся вещи и предметы, сделанные своими руками. Причина этого состоит в том, что покупные вещи могут быть более высокого качества, но они не отражают индивидуальности хозяина и не отличаются оригинальностью. Сделанные же самостоятельно, несут в себе элементы творчества и фантазии, поэтому их очень интересно конструировать, а потом демонстрировать своим друзьям и близким.

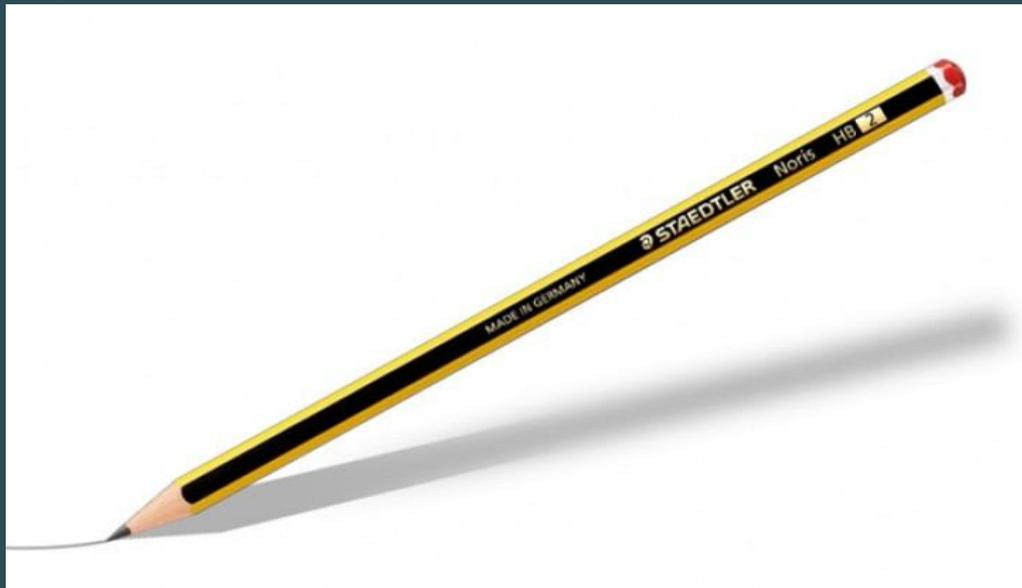
# ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА

При работе над проектом мной решались следующие задачи:

- разработать экономичный, технологичный, прочный и надежный набор чертежных инструментов из дерева и фанеры;
- разработать несложный технологический процесс изготовления чертежного набора на основе изученных технологий обработки дерева с применением инструментов и приспособлений, имеющихся дома.

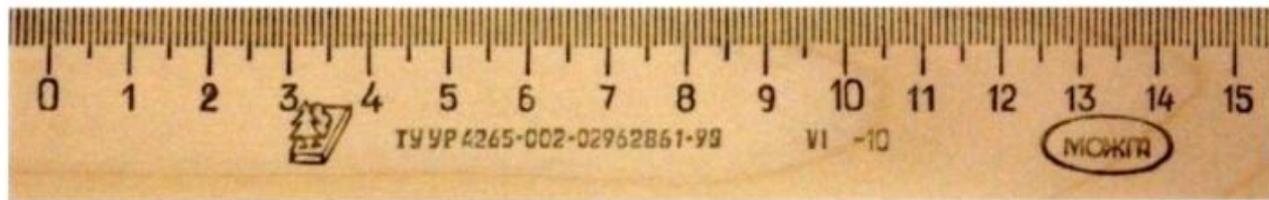
# ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Карандаш был изобретен в 1775 году французом Николя Жак Конте. Идея «заковать в футляре» легко оставляющий след на бумаге, но пачкающий руки графит, сохранила имя изобретателя и бизнесмена в веках.



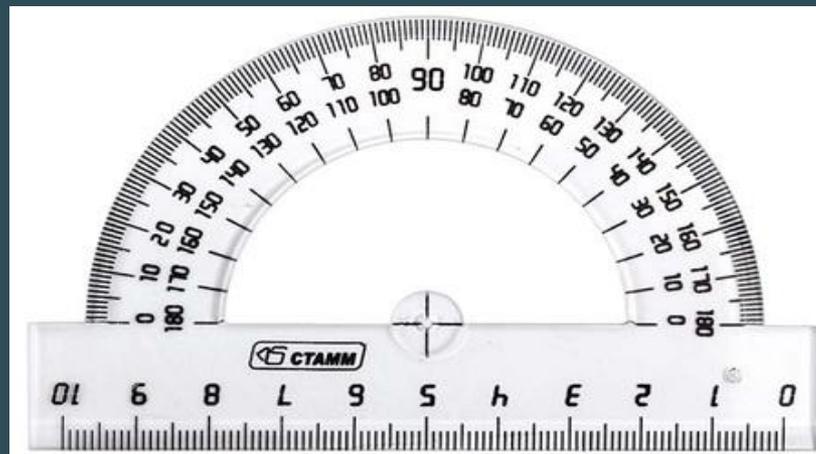
# ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Линейка (уменьшительное от линия) — простейший измерительный геометрический инструмент, представляющий из себя пластину, у которой, как минимум, одна сторона прямая. Обычно линейка имеет нанесенные деления, кратные единице измерения длины (сантиметр, дюйм), которые используются для измерения расстояний. Их обычно производят из пластика, дерева или металла. Линейка - инструмент, позволяющий провести произвольную прямую.



# ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Транспортир — инструмент для построения и измерения углов. Транспортир состоит из линейки (прямолинейной шкалы). Транспортир состоит из линейки (прямолинейной шкалы) и полукруга (угломерной шкалы), разделённого на градусы от  $0$  до  $180^\circ$ . В некоторых моделях — от  $0$  до  $360^\circ$ . Транспортир известен с древних времён. Предположительно учеными, его изобрели в древнем Вавилоне. Предполагают, что создание транспортира связано с историей возникновения первого календаря.



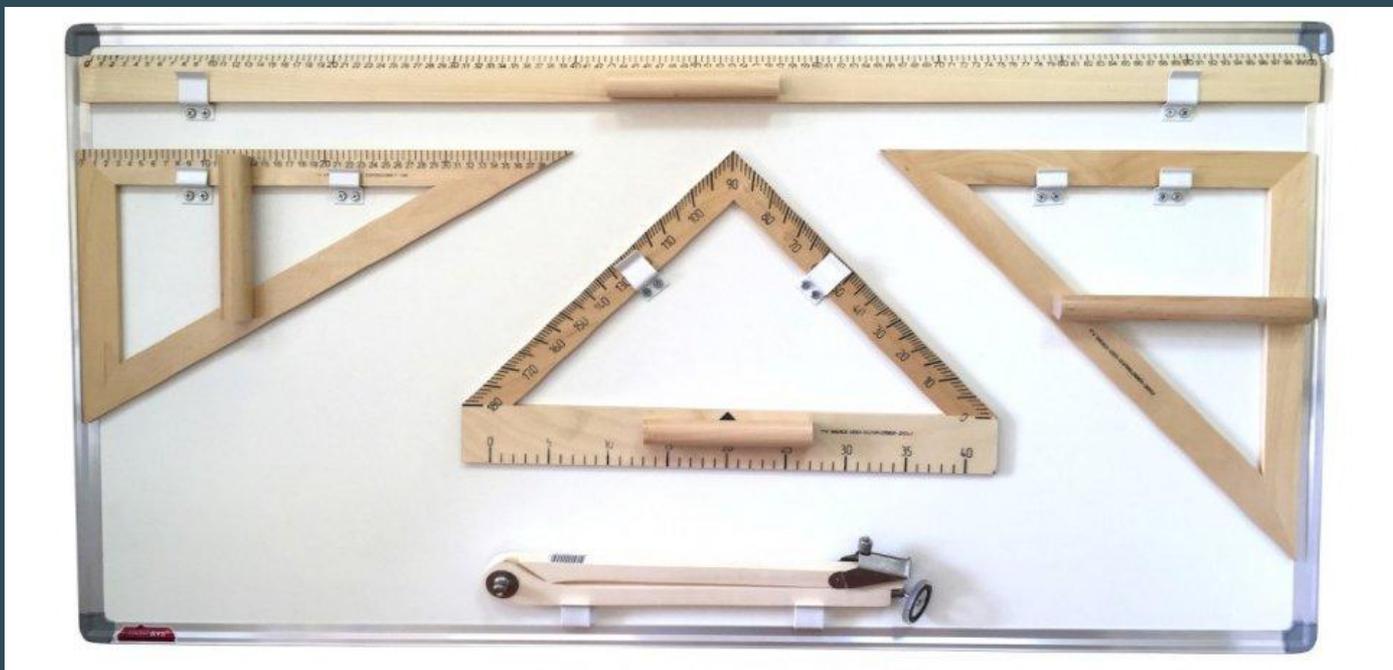
# ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Циркуль (от лат. *circulus* — круг, окружность) — инструмент для рисования окружностей и дуг окружностей, также может быть использован для измерения расстояний, в частности, на картах. Может применяться в геометрии, черчении, для навигации и других целей. Обычно циркуль делается из металла и состоит из двух частей, соединённых шарниром. Обычно на конце одной из них располагается игла, на конце другой — пишущий предмет.



# РАЗРАБОТКА ЧЕРТЕЖЕЙ

Вариативность – это термин, представленный несколькими вариантами, состоящий из вариантов. Поэтому треугольник в моем проекте – это геометрическая фигура, образованная тремя пересекающимися линейками, образующими три внутренних угла.



# РАЗРАБОТКА ЧЕРТЕЖЕЙ



Для своего проекта я выбрал следующий набор чертежных инструментов: линейка, транспортир, равнобедренный прямоугольный треугольник, прямоугольный треугольник с углами  $30^\circ$  и  $60^\circ$ , циркуль и указка. Все эти инструменты необходимы нам на уроках алгебры и геометрии.

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

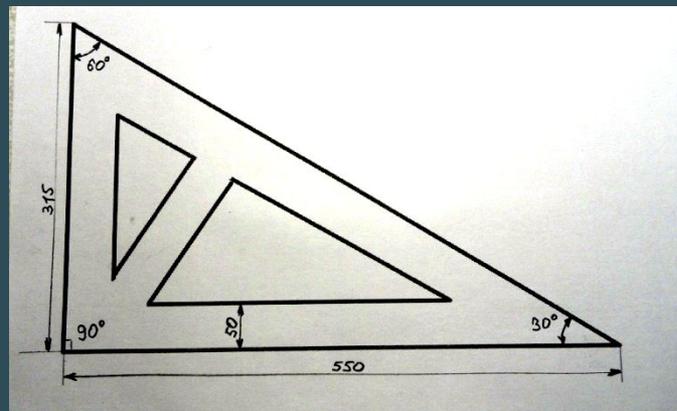
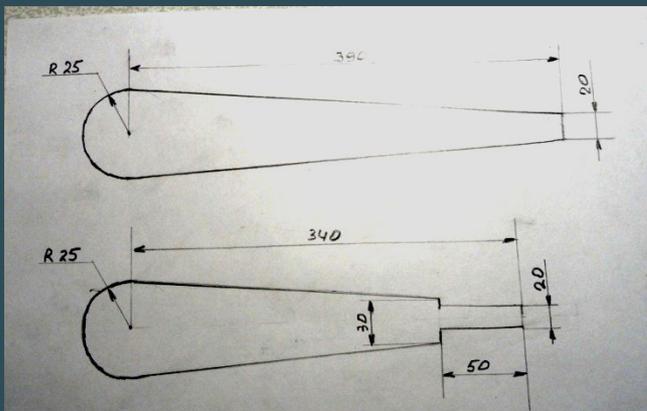
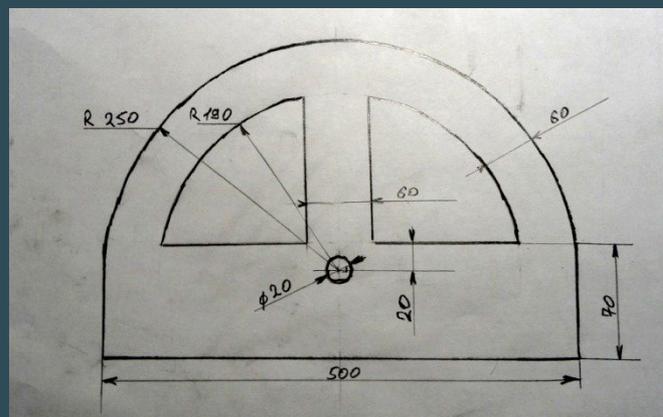
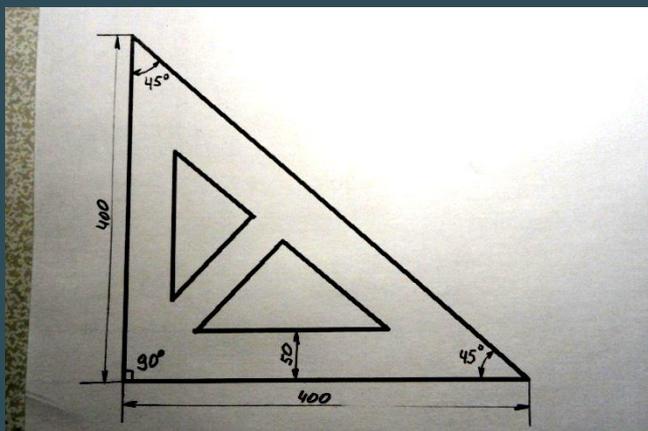
Технологическая карта – это документ, который содержит все необходимые сведения и, соответственно, инструкции для человека, который выполняет определенный технологический процесс.

Правильно составленная технологическая карта должна давать четкие ответы на такие вопросы как:

- какие операции надо выполнять;
- в какой последовательности;
- какие инструменты необходимы;
- какой требуется материал.

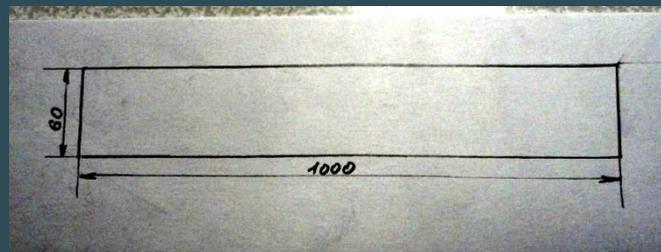
# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

На бумаге делаем чертежи будущих изделий.



# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

На бумаге делаем чертежи будущих изделий.



На фанере, толщиной 10мм, делаем разметку чертежей.



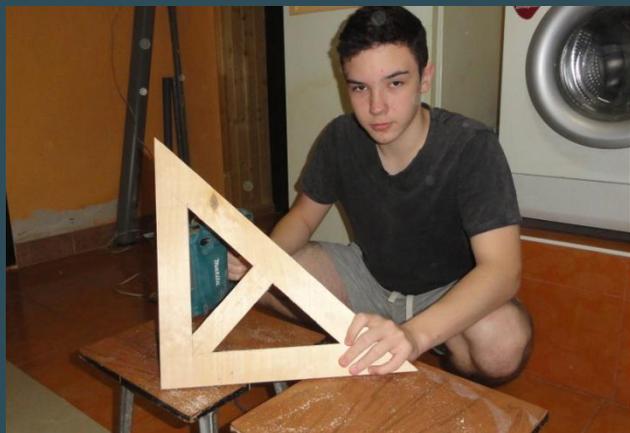
# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Электролобзиком выпиливаем детали по контуру.



# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

В средней части сверлим отверстие и выпиливаем.



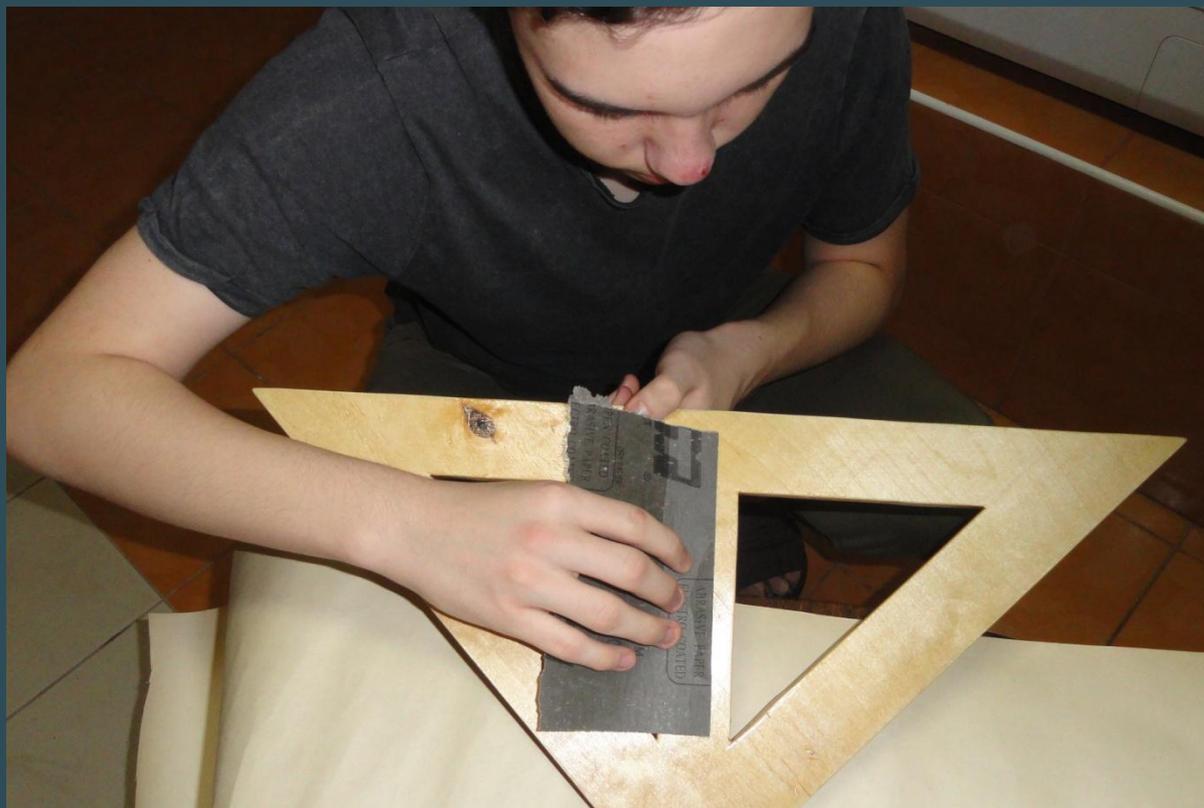
# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

В средней части сверлим отверстие и выпиливаем.



# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Зачищаем края и плоскости наждачной бумагой.



# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Наносим разметку делений.



# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Выпиливаем из бруска, четыре ручки для изделий размером 150мм на 35мм, толщиной 16мм. Зачищаем наждачной бумагой.



# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Из обрезка деревянного черенка, диаметром 25мм и длиной 650мм, делаем указку. Заготовку заостряем болгаркой с насадкой (помогал папа) и обрабатываем наждачной бумагой.



# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Делаем заготовки деталей для циркуля, на одной части делаем острие из заточенного гвоздя, на другой делаем зажим для мела из пластиковой трубки.



# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Детали циркуля соединяем болтом с барашком.



# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Из фанеры делаем щит размером 1100x700мм, раскладываем наши изделия и обводим контур. Шилом помечаем отверстия для крючков-держателей.



На задней стороне щита прикручиваем две петли.



# ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

При выполнении проекта по изготовлению набора чертежных инструментов я соблюдал следующие правила безопасности при работе с деревом (фанерой) и электроинструментом:

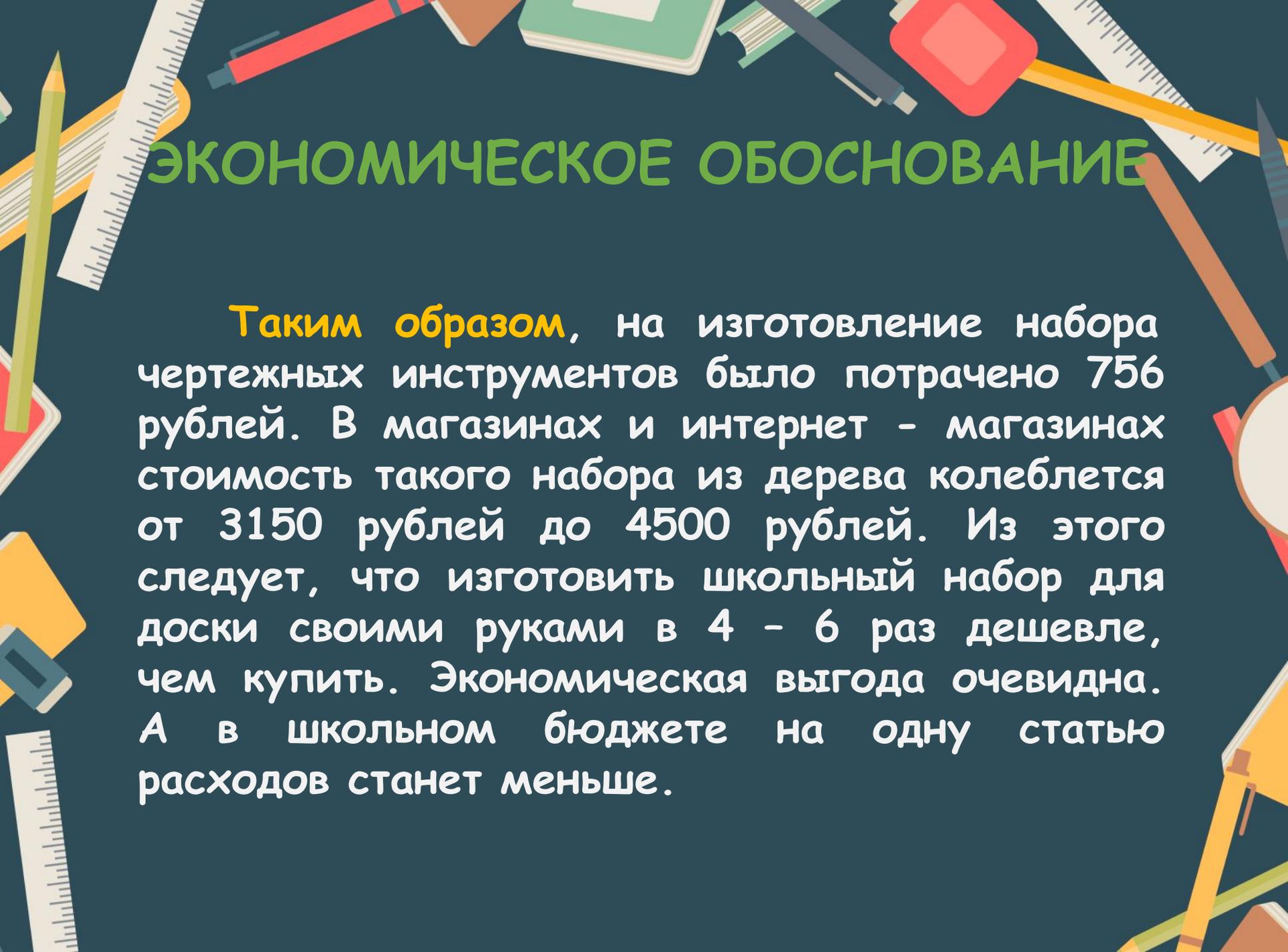
- Работу выполнял исправным и хорошо заточенным инструментом.
- Режущий инструмент держал в руке крепко и уверенно. Следил, чтобы рука направляла его по контуру рисунка.
- Хранил и переносил режущий инструмент в «ножнах» (футляре, специальных чемоданах).
- Не работал на весу, руках или коленях. Использовал упоры (табуретки, стол). Работал в защитных очках.
- Следил за левой рукой, чтобы она не попала в опасную зону действий режущего инструмента. Дождался полной остановки электроинструмента.
- Свободные режущие инструменты располагал на рабочем месте справа, лезвиями от себя.
- Не ходил по дому с режущим инструментом. Во время работы не отвлекался.
- Опилки не сдувал, для удаления опилок использовал щетку.
- При лакировании открывал окно для проветривания.
- Соблюдая все эти правила, я не получил никаких травм и не нанес вред своему здоровью.

# ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

Для выполнения проекта были приобретены лист фанеры, петли, наждачная бумага, крючки и болты с барашками. Остальные материалы и инструменты имелись дома в наличии. Теперь посчитаем стоимость готового изделия.

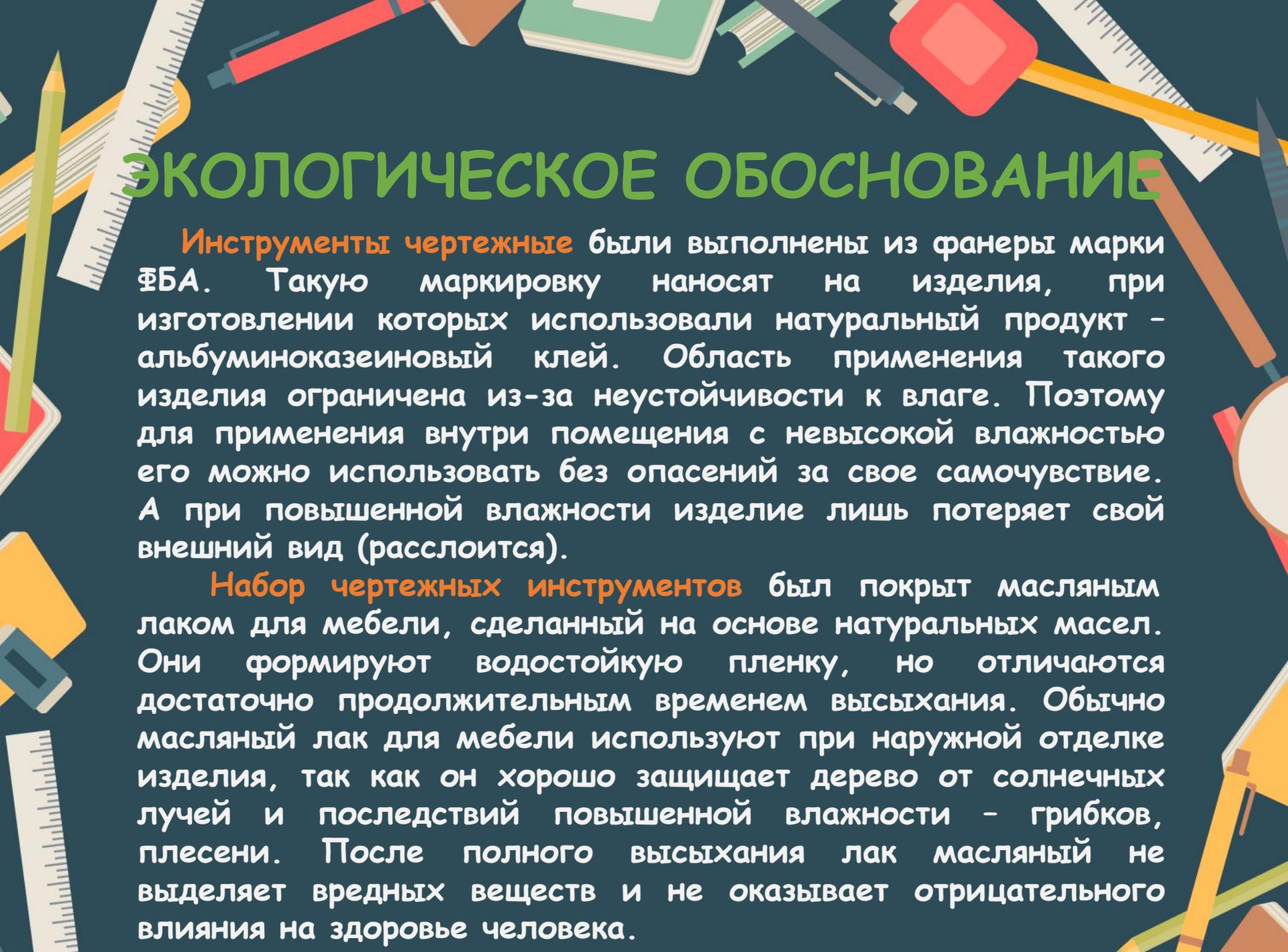
№	наименование материала	кол-во	стоимость за единицу	сумма
1	Лист фанеры 10мм	1,5x1,5м	680 руб.	680 руб.
2	Брусok	600x35мм		Есть
3	Деревянный черенок	диаметром 25мм и длиной 650мм		Есть
4	Петля	2 шт.	5 руб.	10 руб.
5	Саморез	12 шт.		Есть
6	Наждачная бумага	1 шт.	17 руб.	17 руб.
7	Крючок	15 шт.	2 руб.	30 руб.
8	Лак	150 гр		Есть
9	Кисть	1 шт.		Есть
10	Болт с барашком	2 шт.	7 руб.	14 руб.
11	Плaст. труба d25	100мм		Есть
12	Электроэнергия	1,0кВт	5 руб.	5 руб.

Итого: 756 руб.



## ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

**Таким образом,** на изготовление набора чертежных инструментов было потрачено 756 рублей. В магазинах и интернет - магазинах стоимость такого набора из дерева колеблется от 3150 рублей до 4500 рублей. Из этого следует, что изготовить школьный набор для доски своими руками в 4 - 6 раз дешевле, чем купить. Экономическая выгода очевидна. А в школьном бюджете на одну статью расходов станет меньше.



# ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

**Инструменты чертежные** были выполнены из фанеры марки ФБА. Такую маркировку наносят на изделия, при изготовлении которых использовали натуральный продукт – альбуминоказеиновый клей. Область применения такого изделия ограничена из-за неустойчивости к влаге. Поэтому для применения внутри помещения с невысокой влажностью его можно использовать без опасений за свое самочувствие. А при повышенной влажности изделие лишь потеряет свой внешний вид (расслоится).

**Набор чертежных инструментов** был покрыт масляным лаком для мебели, сделанный на основе натуральных масел. Они формируют водостойкую пленку, но отличаются достаточно продолжительным временем высыхания. Обычно масляный лак для мебели используют при наружной отделке изделия, так как он хорошо защищает дерево от солнечных лучей и последствий повышенной влажности – грибков, плесени. После полного высыхания лак масляный не выделяет вредных веществ и не оказывает отрицательного влияния на здоровье человека.

# РЕКЛАМА

**Реклама** – объявление, сообщение о чём-нибудь с целью привлечь к нему внимание; распространение сведений о ком-нибудь или о чём-нибудь, чтобы создать популярность и поддержать интерес к объекту рекламирования. Реклама включает в себя следующие составляющие.

**Слоган** – рекламная фраза, заключающая смысл данной рекламы.

Зачин – начинание, инициатива, приступ к какому-нибудь действию.

**Информационный блок** – это четко сформулированная фраза о какой-либо информации.

# РЕКЛАМА

Вот такую рекламу (плакат) я придумал.

**ПРОНИН**

**НАТУРАЛЬНЫЙ ПРОДУКТ**

ОН ПОМОЖЕТ ВАМ В ЛЮБОЙ МОМЕНТ,  
НАШ ОЧЕНЬ СЛАВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ,  
ВОЗЬМИТЕ В РУКУ ПРАВУЮ УКАЗКУ!  
И БУДЕТ ВАШ УРОК КАК В СКАЗКЕ!  
ВОЗЬМИТЕ В РУКУ ЛЕВУЮ ЛИНЕЙКУ,  
И ПОЛУЧИШЬ ТЫ ОТЛИЧНУЮ ОЦЕНКУ!  
А ЕСЛИ ВОЗЬМЕШЬ НАШ ТРАНСПОРТИР,  
ТО БУДЕШЬ ЗНАТЬ СВОЙ ОРИЕНТИР!

**КУПИ СЕЙЧАС**

+7 (4862) 77-77-77  
+7-999-777-77-77  
[WWW.ИНСТРУМЕНТПРОНИНА.РФ](http://WWW.ИНСТРУМЕНТПРОНИНА.РФ)

# РЕКЛАМА

Моя реклама включает в себя все необходимые составляющие:

- **слоган** я придумал в виде стихотворения, которое несет в себе информацию;
- **зачин** побуждает к покупке, что отражено в стихотворении, а также выделено отдельной фразой «Купи сейчас»;
- **информационный блок** состоит из логотипа производителя «Тронин», из фотографии готового изделия, а также из информации, где можно приобрести или заказать набор (телефоны, сайт);
- **справочные сведения** – это надпись «Натуральный продукт», которое подразумевает под собой информацию о том, что набор чертежных инструментов выполнен из дерева, то есть экологически безопасный.

Если бы я **решил** делать такие наборы и продавать их, то такая реклама, размещенная в интернете, была бы эффективной. Единственное, чего не хватает, это цены. Но указать ее сейчас я не могу потому, что придется закупать все необходимые материалы и оценить стоимость своих работ.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

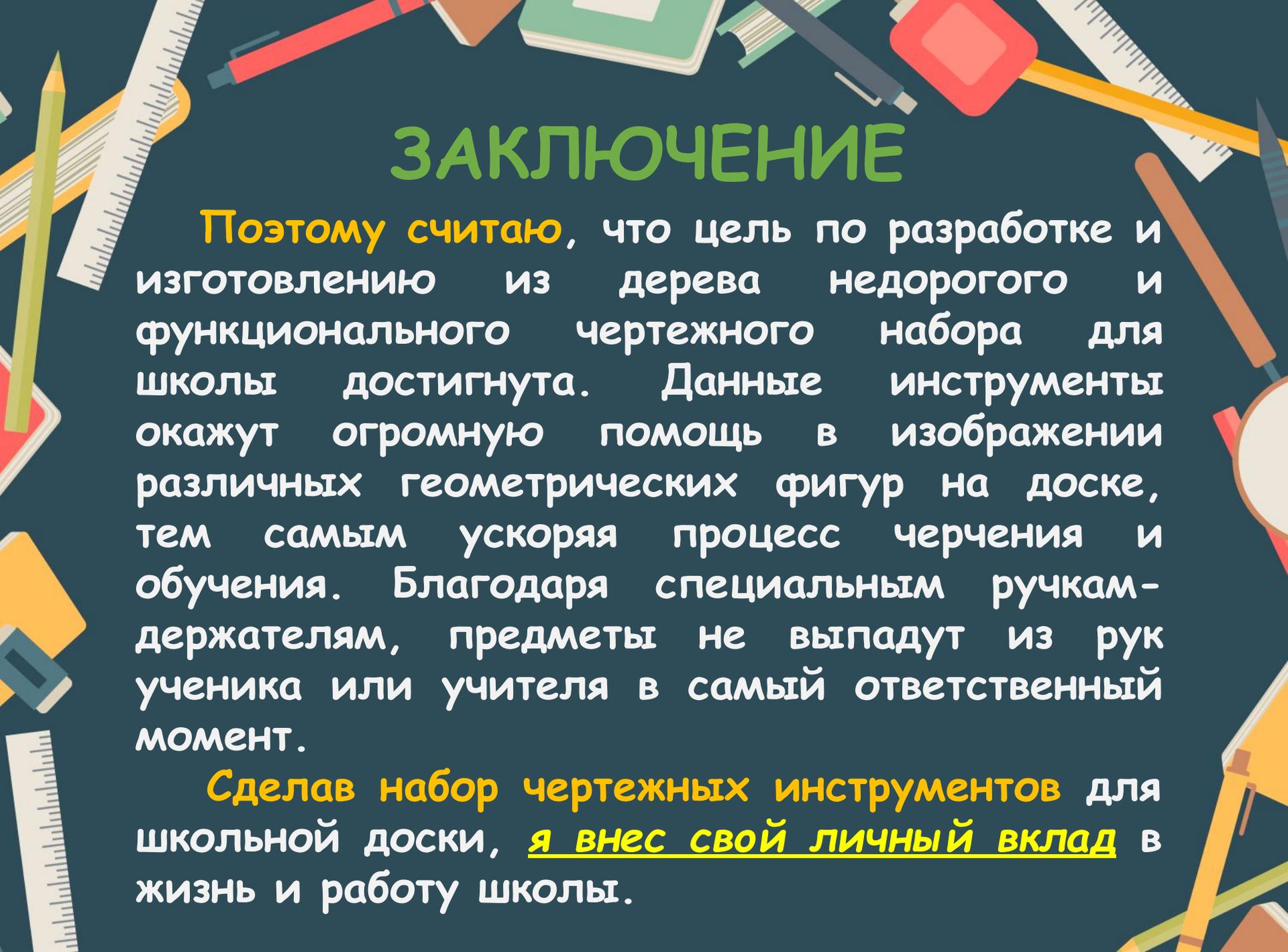
**Изготовленное мною изделие** получилось оригинальным, практичным и дешевым. При работе были использованы доступные материалы, технология изготовления доступна каждому учащемуся. Знаний, полученных на уроках технологии, оказалось для меня достаточно при проектировании и изготовлении изделия. В процессе работы над чертежным набором пришлось самостоятельно ознакомиться с множеством вариантов изготовления. С помощью папы во время работы не возникло никаких трудностей.

**Процесс выпиливания** захватывает и увлекает, так как в каждую деталь вложен личный труд, а готовое изделие оценивается как собственное произведение. Мое изделие отличает рациональная простота. Чертежный набор понравился учащимся и учителям, моя мама была в восторге.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При работе над проектом решены все поставленные задачи:

- разработана экономичная и технологичная, достаточно прочная и надежная конструкция изделия из фанеры и дерева;
- на основе изученных технологий обработки древесины разработан несложный технологический процесс изготовления набора для школьной доски;
- согласно разработанной технической документации изделие изготовлено в установленный срок;
- итог работы показал достаточно хорошую эстетичность изделия.

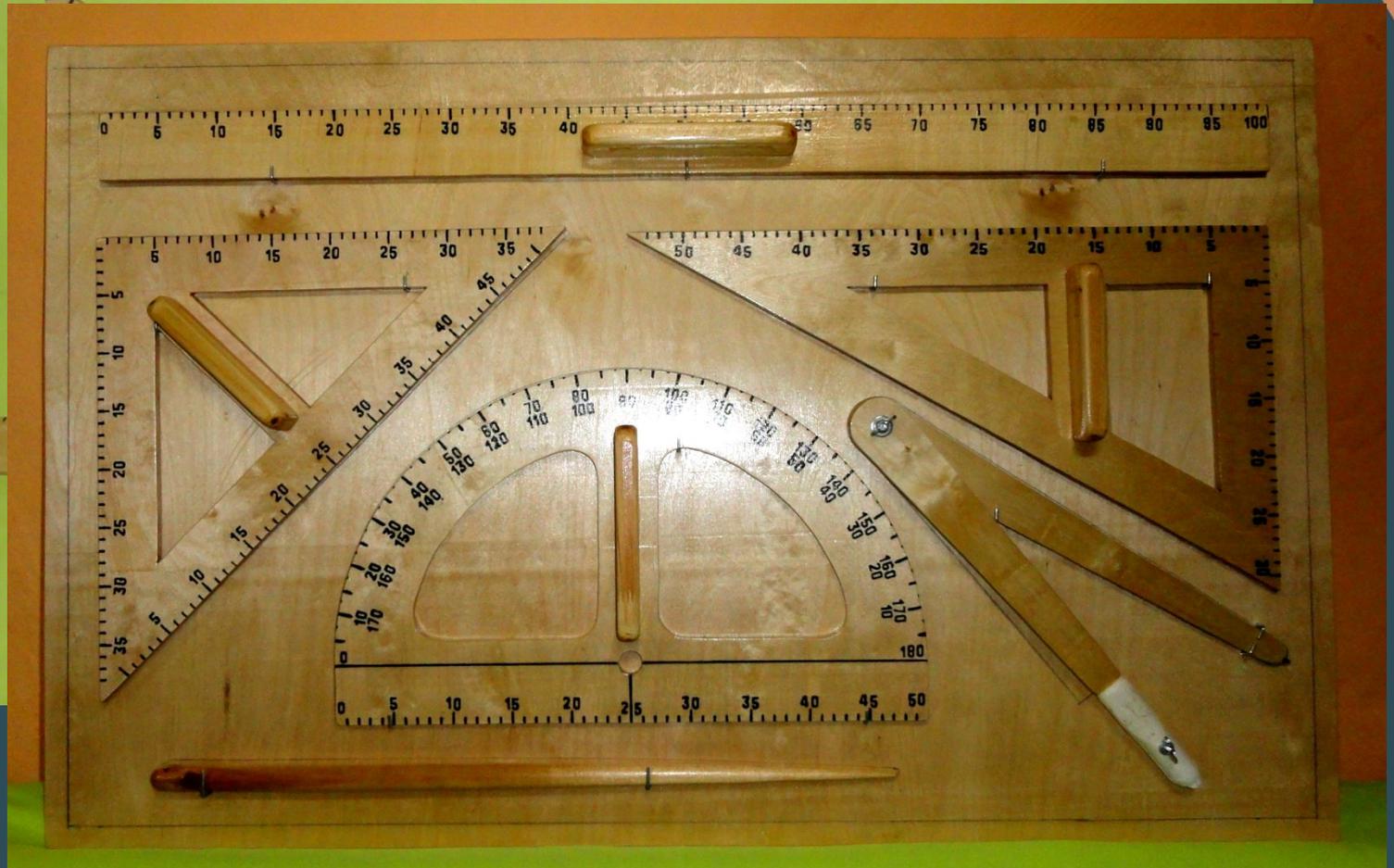


# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Поэтому считаю**, что цель по разработке и изготовлению из дерева недорогого и функционального чертежного набора для школы достигнута. Данные инструменты окажут огромную помощь в изображении различных геометрических фигур на доске, тем самым ускоряя процесс черчения и обучения. Благодаря специальным ручкам-держателям, предметы не выпадут из рук ученика или учителя в самый ответственный момент.

**Сделав набор чертежных инструментов** для школьной доски, **я внес свой личный вклад** в жизнь и работу школы.

# ФОТОГРАФИИ ИЗДЕЛИЯ



The image features a dark blue background with a circular arrangement of various school supplies. At the top, there are several rulers, pencils, pens, and notebooks in various colors (red, green, yellow, brown). Below this circle, there are several stacks of books in different colors (red, blue, green, yellow, brown) resting on a wooden desk surface. The text is centered in the middle of the image.

**Изготовление  
чертежного  
набора для  
школьной  
доски**