

# ТЕХНОЛОГИЯ

## Сборник проектов



5–7 классы

Нижний Новгород  
Нижегородский институт развития образования  
2010

УДК 373.31.5  
ББК 74.202.5  
Т38

Авторы проекта издания:

*Н. Ю. Бармин* — канд. экон. наук, ректор ГОУ ДПО НИРО;

*А. Ю. Тужилкин* — канд. пед. наук, зав. кафедрой теории  
и методики обучения технологии и экономике;

*В. Г. Соловьев* — канд. пед. наук, доцент кафедры теории  
и методики обучения технологии и экономике;

*Е. Б. Аникина, В. Я. Бармина, А. Ю. Холодов* — старшие преподаватели  
кафедры теории и методики обучения технологии  
и экономике ГОУ ДПО НИРО

**Технология:** сборник проектов: 5—7 классы / Н. Ю. Бармин,  
Т38 А. Ю. Тужилкин, В. Г. Соловьев, Е. Б. Аникина, В. Я. Бармина,  
А. Ю. Холодов. — Н. Новгород : ГОУ ДПО «Нижегородский институт  
развития образования», 2010. — 126 с.

ISBN 978-5-7565-0409-5

В сборнике опубликованы творческие работы учащихся, признанные лучшими среди представленных на II Всероссийский конкурс учебных проектов по образовательной области «Технология» в номинации «5—7 классы». В Приложениях к сборнику приводятся схемы организации практической работы и профессиональных проб учащихся в ходе выполнения проекта.

**УДК 373.31.5**  
**ББК 74.202.5**

ISBN 978-5-7565-0409-5

© ГОУ ДПО «Нижегородский институт  
развития образования», 2010

## ВВЕДЕНИЕ

**В** 2007/08 учебном году на базе Нижегородского института развития образования во второй раз проводился Всероссийский конкурс учебных проектов по технологии, организованный ГОУ ДПО НИРО и издательским центром «Вентана-Граф» (г. Москва).

Организаторы конкурса ставили при проведении его следующие основные цели:

✧ привлечь внимание учителей технологии к использованию метода проектов как основному виду организации учебной деятельности учащихся на уроках технологии;

✧ заинтересовать учащихся, способствовать включению их в творческую деятельность на основе интеграции знаний и умений, полученных при изучении различных школьных дисциплин;

✧ стимулировать повышение мастерства педагогов во владении инновационной методикой преподавания технологии и таким образом способствовать реализации национального проекта «Образование».

Конкурс вызвал необычайный интерес среди учителей и учащихся разных городов и областей страны. Для участия в нем было прислано около 400 учебных проектов (для сравнения: в первом конкурсе участвовало 290 проектов) из 44 регионов Российской Федерации (в первом конкурсе — 32 региона).

Наиболее активно участвовали в конкурсе учащиеся и учителя технологии из регионов:

Белгородской области — 69 проектов;

Тюменской области — 37 проектов;

Краснодарского края — 30 проектов;

Вологодской области — 27 проектов;

Республики Хакасии — 17 проектов.

Традиционно активное участие приняли в конкурсе учителя и учащиеся Нижегородской области — 42 проекта.

Большое удовлетворение вызывает тот факт, что не только в крупных центральных городах, но и в глубинке учителя технологии все шире используют инновационные подходы в своей работе и активно участвуют в масштабных мероприятиях всероссийского уровня.

Широкая география участников конкурса (около половины регионов РФ) показывает, что метод проектов в обучении технологии сегодня приобретает всё бóльшую популярность и становится основным при реализации целей и задач образовательной области «Технология».

Одним из результатов проведения Всероссийского конкурса стало издание настоящего сборника, в котором представлены лучшие из конкурсных работ — 10 проектов разнообразной тематики, выполненных учащимися 5—7 классов общеобразовательных школ.





Проект

# Игрушка – подушка «Черепашка»

---

**Автор**

ученица 7 «В» класса СОШ № 7 г. Балаково Саратовской области  
**Лоншакова Виктория**

**Руководитель**

учитель технологии  
**Паршина Елена Николаевна**

## ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ТЕМЫ ПРОЕКТА

**У** меня есть племянница Вероника. Я ее очень люблю. Веронике 1 год и 7 месяцев, она уже бегает и говорит некоторые слова.

Скоро Новый год, и мне хочется сделать Вероничке подарок. Она любит игрушки, у нее их очень много. Но все они стандартные, купленные в магазине. И к тому же мы знаем, что в последнее время рынок игрушек буквально завален продукцией, сделанной из экологически вредных материалов. В телепередачах, в газетных статьях неоднократно сообщалось о том, какой вред наносят такие игрушки здоровью детей. Поэтому я хочу подарить племяннице особенную игрушку — выполненную из экологически чистых материалов, сделанную своими руками и именно для нее!

Надеюсь, что мой подарок Веронике понравится. Жаль, конечно, что она сама пока не сможет сказать мне об этом. Ну ничего, это не самое важное. Главное то, что я ее люблю и хочу порадовать!

## ФОРМУЛИРОВКА ЗАДАЧИ

Придумать и изготовить игрушку из натуральных материалов для моей маленькой племянницы.

## КРИТЕРИИ

- ☞ Игрушка должна быть забавной, очень яркой и красочной и изготовленной по возможности из натуральных материалов.
- ☞ Я должна буду продумать технологию изготовления игрушки.
- ☞ Я постараюсь сделать свою игрушку аккуратно и качественно.
- ☞ Еще мне нужно будет рассчитать материальные затраты и себестоимость изделия, придумать рекламу.

## ВЫРАБОТКА ИДЕЙ

Работа над мягкой игрушкой очень увлекательна. Никогда готовая игрушка, купленная в магазине, не заменит ту, которая сделана своими руками.

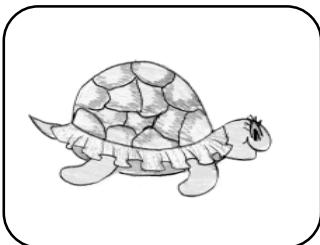
Прежде чем приступить к работе, я долго думала, какая игрушка больше всего понравится моей племяннице. Я перелистала много «Энциклопедий для девочек» и других книг и нашла несколько интересных мягких игрушек, которые могла бы сделать сама.

### Варианты идей



#### 1. меховой медвежонок

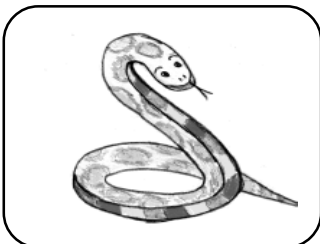
Такую игрушку можно сшить из кусочков натурального или искусственного меха. В результате довольно трудоемкой и кропотливой работы получится забавный медвежонок, который, конечно же, любому поднимет настроение. Пушистые игрушки, выполненные из меха, больше всего похожи на настоящих зверят.



#### 2. Черепаха со съёмным панцирем из ткани

Эту мягкую игрушку несложно изготовить, для этого не требуется каких-либо труднодоступных материалов и инструментов. Можно использовать любые цветные лоскутки ткани.

Панцирь черепахи может быть выполнен в лоскутной технике.



#### 3. Удав (лоскутная техника)

Игрушки в лоскутной технике выполняют из множества маленьких лоскутков ткани различных геометрических форм и самых разных расцветок. Поэтому такие игрушки приобретают нарядный, сказочный вид и даже некоторую загадочность.

Брюшко удава можно сделать из ярких разноцветных прямоугольников, а спинку из ткани, напоминающей по цвету змеиную кожу.

Внутри игрушки можно вставить толстую проволоку, и тогда ребенок сможет придавать удаву разные положения.

Рассмотрев все варианты, для облегчения выбора я составила таблицу, в которой постаралась обобщить оценку игрушек по различным критериям. Из таблицы наглядно видно, какую игрушку я буду делать.

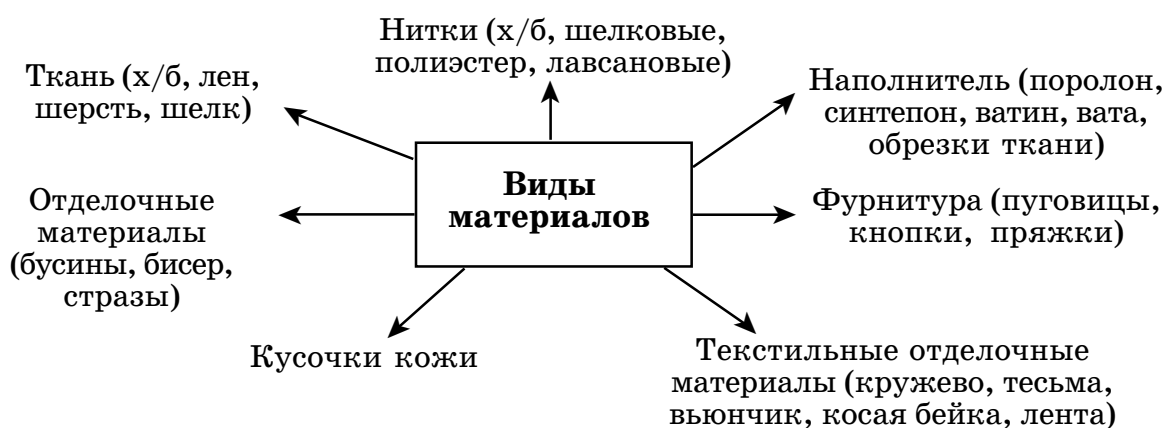
### Анализ идей

Альтернативные идеи	Критерии игрушки				
	Забавная, яркая	Несложная в изготовлении	Наличие натуральных материалов	Материальные затраты	Оригинальность изделия
Меховой медведь	+	+	—	—	—
Черепаха со съёмным панцирем	+	+	+	+	+
Удав в лоскутной технике	+	+	+	+	—

Конечно, я могла бы сшить любую из трех перечисленных игрушек. Но для изготовления мехового медведя у меня нет натурального меха, а покупать его очень дорого. Для изготовления удава у меня есть все необходимое, и материальные затраты на это изделие небольшие. Однако я считаю, что самой интересной, оригинальной игрушкой будет черепаха со съёмным панцирем, который может служить малышу еще и подушкой. Ее я и решила сшить в подарок моей племяннице.

### ВЫБОР МАТЕРИАЛОВ

При изготовлении игрушечной черепахи можно использовать следующие материалы:



Для изготовления своего изделия я использую в основном бязь. Это натуральная хлопчатобумажная ткань, она легко шьется, гладится и стирается, имеет яркие и разнообразные цвета.

Сначала я хотела использовать ситец, так как он дешевле. Но ситец — очень тонкая ткань. Бязь более плотная и лучше подходит для изготовления игрушки.

Правда, для изготовления лапок и одного фрагмента панциря черепахи мне все же придется использовать ситец желтого цвета, потому что бязи такого цвета ни в магазине, ни у меня дома не нашлось.

Шить изделие я буду нитками полиэстер. Хотя они не натуральные, но очень прочные, что важно при изготовлении игрушек.

В качестве наполнителя я использую обрезки ткани, оставшиеся от кроя игрушки, и синтепон. Синтепон не натуральный материал, но он самый легкий и объемный.

Для глазок черепахи подберу специальные пуговицы, которые продаются в магазине. Они забавные и очень похожи на настоящие глазки.

Панцирь черепахи сделаю в лоскутной технике из деталей шестиугольной и треугольной формы. Детали для туловища черепахи буду кроить по готовым лекалам.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ТКАНЕЙ**

**(бязь зеленая, розовая и цветная, ситец желтый)**

### **Определение прочности окраски тканей**

Для опыта я взяла лоскутки тканей размером  $10 \times 10$  см. Замочила их на 30 минут в горячей воде, в которую добавила немного стирального порошка.

В результате проведенного опыта цвет воды ни в одной из емкостей не изменился.

Следовательно, окраска тканей прочная.

### **Определение усадки тканей после стирки**

Образцы тканей, использованные в предыдущем опыте, я высушила, прогладила, затем измерила их. Оказалось, что все образцы немного изменили свои размеры.

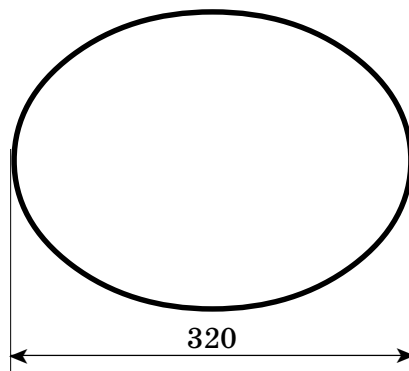
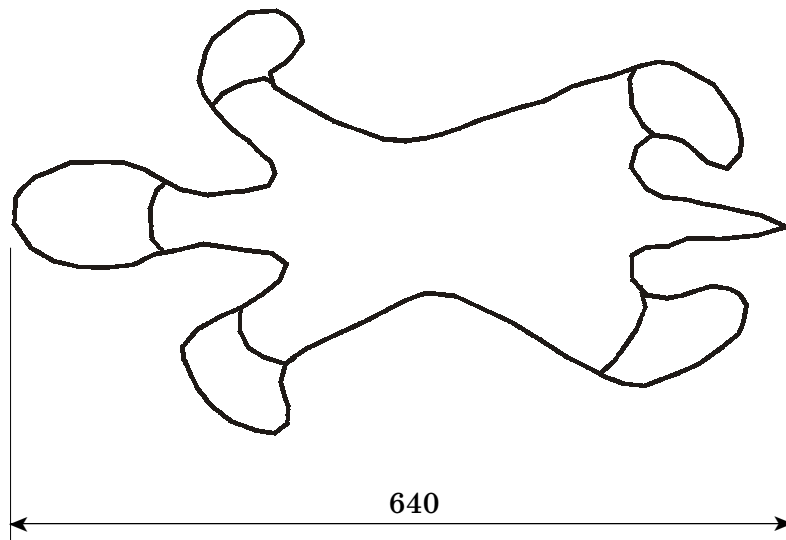
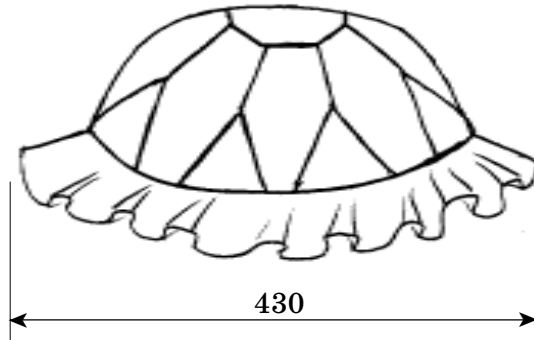
Размер образцов розовой и зеленой бязи оказался  $9,7 \times 9,7$  см, размер образца цветной бязи —  $9,8 \times 9,8$  см, а размер образца желтого ситца —  $9,7 \times 10$  см.

Следовательно, эти ткани дают небольшую усадку.

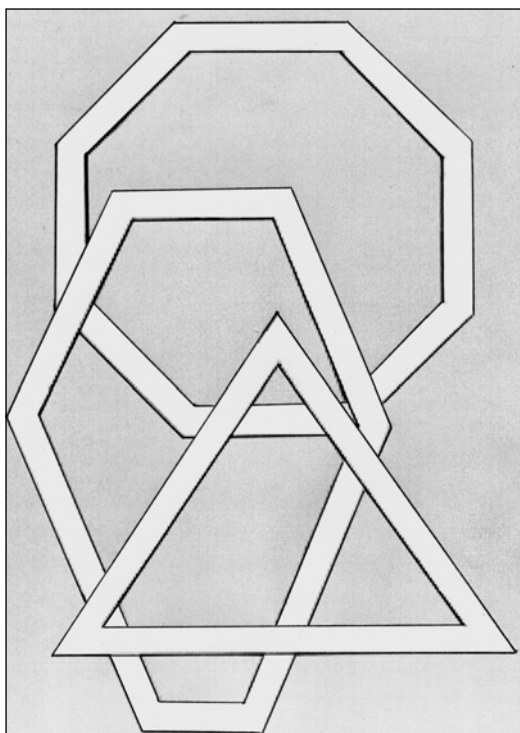
# РАЗРАБОТКА ИЗДЕЛИЯ

## Чертеж изделия

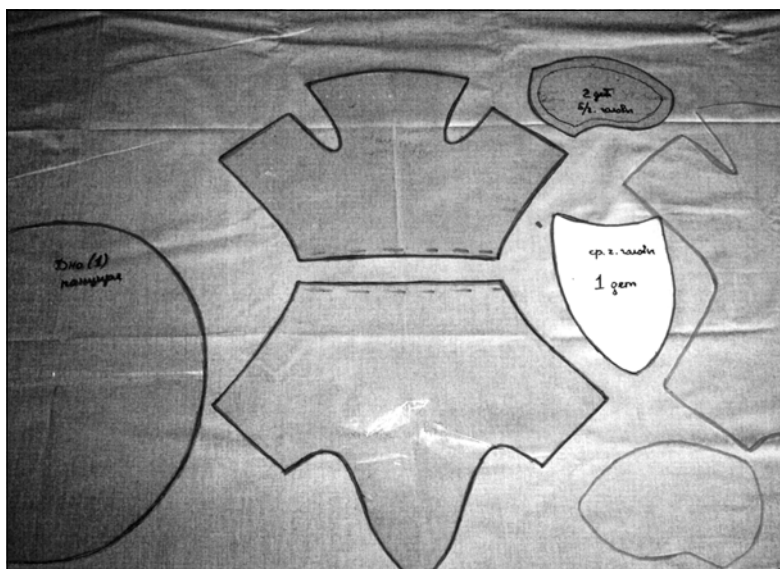
М 1:4



**Шаблоны  
для лоскутного узора панциря**



**Раскладка выкроек  
на ткани**



## ВЫБОР ОБОРУДОВАНИЯ, ИНСТРУМЕНТОВ И ПРИСПОСОБЛЕНИЙ

Для работы мне понадобятся следующее оборудование, инструменты и приспособления:

- ✧ для перевода выкройки игрушки — полиэтиленовая пленка, картон, маркер, шариковая ручка, карандаш;
- ✧ для раскроя изделия — булавки, портновский мел, карандаш, ножницы;
- ✧ для ручных работ — ручная игла, наперсток, подушечка для игл, линейка, карандаш, ножницы;
- ✧ для шитья — электрическая швейная машина «Подольск-142», ножницы, ручная игла, булавки;
- ✧ для утюжильных работ — утюг, гладильная доска.

## ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ИЗДЕЛИЯ

*При работе  
с ножницами*

- ☞ Ножницы должны быть хорошо отрегулированы и заточены.
- ☞ Хранить ножницы нужно в укладке.
- ☞ Кладите ножницы сомкнутыми лезвиями от себя.
- ☞ Передавайте ножницы кольцами вперед.

*При работе  
с ручной  
иглой  
и булавками*

- ☞ Хранить иглы и булавки необходимо в игольнице.
- ☞ При шитье надевать наперсток.
- ☞ Сломанную иглу нужно завернуть в бумагу и выбросить.
- ☞ Нельзя работать ржавыми иглами.

*При работе  
с электри-  
ческим  
утюгом*

- ☞ Перед работой проверить исправность шнура.
- ☞ Включать и выключать вилку сухими руками, держа ее за корпус.
- ☞ Следить за тем, чтобы подошва утюга не касалась шнура.
- ☞ Ставить утюг на подошву с бортами, не оставлять его на изделии или на гладильной доске.
- ☞ По окончании работы утюг необходимо выключить, чтобы он не перегрелся.

*При работе  
на электрической  
швейной  
машине*

☞ При работе на швейной машине свет должен падать с левой стороны или спереди прямо на работающего. Стул должен стоять напротив иглы.

☞ Волосы необходимо убрать под косынку.

☞ Перед работой нужно убрать посторонние предметы с платформы машины, проверить закрепление иглы в игловодителе и закрепление лапки.

☞ Перед стачиванием деталей проверить, не остались ли в ткани булавки, иглы.

☞ Во время работы не наклоняться к движущимся частям швейной машины.

☞ Не держать пальцы рук вблизи лапки, движущейся иглы.

☞ Утолщенные места прошивать на пониженных оборотах.

☞ Не снимать и не надевать приводной ремень на ходу машины.

☞ При установлении машинной иглы, шпульного колпачка, при заправке нити в иглу не держать ногу на педали.

☞ Не оставлять машину, включенную в сеть, без присмотра.

☞ Перед работой проверить исправность шнура.

☞ Включать и выключать вилку сухими руками, держа ее за корпус.

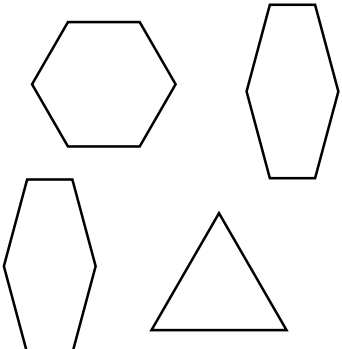
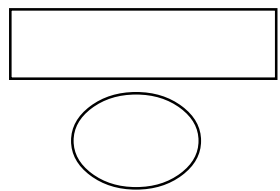
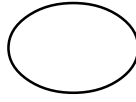
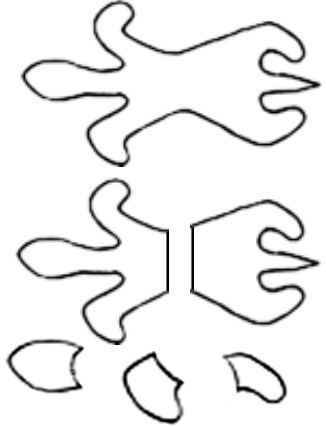

☞ Чистку и смазку швейной машины проводить лишь после отключения ее от сети.

☞ В случае обнаружения неисправности в электропроводе, при выбивании искры из мотора, ударов электроток при прикосновении к корпусу швейной машины немедленно отключить ее от сети и сообщить об этом учителю.


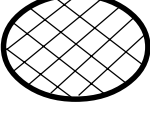


☞ После окончания работы отключить швейную машину от сети.



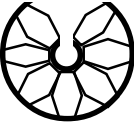




## Технологическая карта

№ п/п	Последовательность выполнения работ	Графическое изображение	Оборудование, инструменты, приспособления
1	<p>Выкроить по шаблону с припусками на швы 1 см детали для панциря черепахи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✧ шестиугольник желтого цвета — 1 шт.;</li> <li>✧ шестиугольники розового цвета — 4 шт.;</li> <li>✧ шестиугольники цветные — 4 шт.;</li> <li>✧ треугольники — 8 шт.</li> </ul>		Карандаш, ножницы
2	<p>Выкроить оборку из цветной бязи длиной 2 м, шириной 10 см; выкроить нижнюю часть панциря из зеленой бязи</p>		Карандаш, линейка, сантиметровая лента, ножницы
3	<p>Выкроить дно панциря из цветной бязи — 2 детали</p>		Карандаш, ножницы
4	<p>Выкроить детали черепахи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✧ лапки из желтого ситца — 8 деталей;</li> <li>✧ верхнюю деталь туловища из зеленой бязи — 1 шт.;</li> <li>✧ нижние детали туловища из зеленой бязи — 2 шт.;</li> <li>✧ верхнюю деталь головы из зеленой бязи — 1 шт.;</li> <li>✧ боковые детали головы из зеленой бязи — 2 шт.</li> </ul>		Карандаш, ножницы
5	<p>Стачать 2 детали нижней части туловища, оставляя отверстие</p>		Швейная машина, ножницы
6	<p>Приметать и притачать лапки к верхней и нижней деталям туловища</p>		Игла, ножницы, швейная машина
7	<p>Разутюжить швы стачивания</p>		Утюг

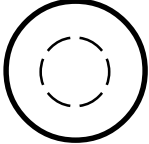
Продолжение табл.

№ п/п	Последовательность выполнения работ	Графическое изображение	Оборудование, инструменты, приспособления
8	Сметать и стачать верхнюю и нижнюю части туловища, оставляя отверстие для головы		Игла, ножницы, швейная машина
9	Сметать и стачать детали головы		Игла, ножницы, швейная машина
10	Вметать и втачать голову в туловище		Игла, ножницы, швейная машина
11	Разутюжить швы втачивания		Утюг
12	Вывернуть черепаху на лицевую сторону		
13	Набить черепаху синтепоном		
14	Зашить отверстие в нижней части туловища		Игла, ножницы
15	Нанести узор для стежки на 2 детали дна панциря		Линейка, карандаш
16	Наметать синтепон на детали дна		Игла, ножницы
17	Простегать узор на деталях дна		Швейная машина, ножницы
18	Сметать и обтачать 2 детали дна, вставляя по меткам завязки и оставив отверстия для вывертывания		Игла, ножницы, швейная машина
19	Вывернуть дно на лицевую сторону и зашить отверстия		Игла, ножницы
20	К шестиугольникам приметать и притачать треугольники попарно		Игла, ножницы, швейная машина
21	Разутюжить швы притачивания		Утюг

Продолжение табл.

№ п/п	Последовательность выполнения работ	Графическое изображение	Оборудование, инструменты, приспособления
22	Сметать и стачать между собой двойные детали, оставляя одну сторону открытой		Игла, ножницы, швейная машина
23	Разутюжить швы притачивания		Утюг
24	Приметать и притачать полученную деталь к верхнему шестиугольнику		Игла, ножницы, швейная машина
25	Разутюжить швы притачивания		Утюг
26	Сметать и стачать открытую сторону		Игла, ножницы, швейная машина
27	Разутюжить швы притачивания		Утюг
28	Сметать и стачать детали оборки, образуя замкнутый круг		Игла, ножницы, швейная машина
29	Разутюжить швы притачивания и заутюжить оборку пополам		Утюг
30	Присборить оборку		Ножницы, швейная машина
31	Приметать и притачать оборку к панцирю		Игла, ножницы, швейная машина
32	Приметать и притачать нижнюю деталь панциря к верхней, вставляя по меткам завязки и оставляя отверстия для вывертывания и набивки		Игла, ножницы, швейная машина

Окончание табл.

№ п/п	Последовательность выполнения работ	Графическое изображение	Оборудование, инструменты, приспособления
33	Вывернуть панцирь на лицевую сторону и набить его синтепоном и обрезками ткани		
34	Зашить отверстие		Игла, ножницы
35	Сшить шляпку		Игла, ножницы, швейная машина
36	Оформить мордочку черепахи		

## РАСЧЕТ МАТЕРИАЛЬНЫХ ЗАТРАТ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

### Прямые расходы (стоимость материалов)

№ п/п	Наименование материалов, инструментов	Цена за единицу	Необходимое количество	Фактическая стоимость	Прим.
1	Бязь зеленая	1 м — 84 руб.	0,4 м	33,6 руб.	
2	Бязь цветная	1 м — 65 руб.	0,3 м	19,5 руб.	
3	Бязь розовая			0 руб.	остатки
4	Ситец желтый			0 руб.	остатки
5	Синтепон	1 м — 25 руб.	2,5 м	62,5 руб.	
6	Нитки	1 кат. — 7 руб.	2 шт.	14 руб.	
7	Глазки	1 шт. — 3 руб.	2 шт.	6 руб.	
8	Лента широкая	1 м — 3 руб.	2,5 м	7,5 руб.	
9	Лента узкая	1 м — 2 руб.	0,5 м	1 руб.	
10	Нитки мулине			0 руб.	остатки
11	Бисер		2 шт.	0 руб.	остатки
Итого				144,1 руб.	

Косвенные расходы на изготовление изделия (стоимость электроэнергии) незначительны.

## Расчет себестоимости изделия

Материальные затраты составляют 50—60 % от себестоимости изделия. Следовательно:

$$S_{\text{изд.}} = M_3 \times 2,$$

где  $S_{\text{изд.}}$  — себестоимость изделия,  
 $M_3$  — материальные затраты.

$$S_{\text{изд.}} = 144,1 \text{ руб.} \times 2 = 288,2 \text{ руб.}$$

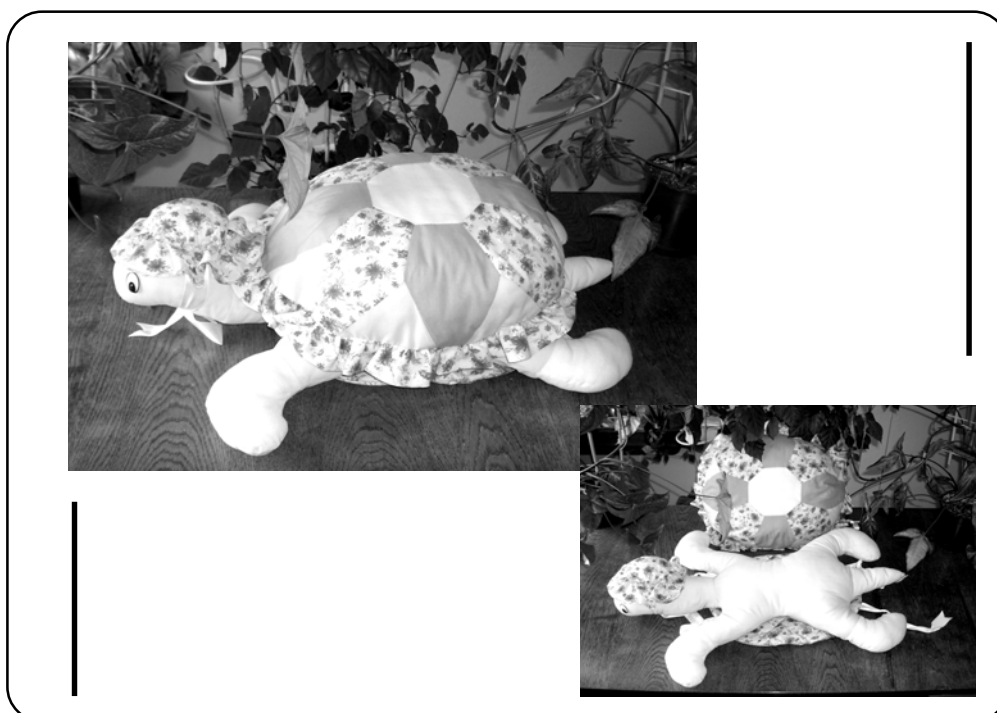
## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СТОИМОСТИ ИЗДЕЛИЯ

Изготовив свою черепаху, я решила узнать, сколько подобная игрушка стоит в магазинах города.

Мы с мамой побывали в отделах игрушек в магазинах «Юбилейный», «Белый аист», «Детский мир», «Новинка». Игрушечную черепаху мы нашли только в «Детском мире». Она была красивая и большая, но очень дорогая (800 руб.) и сшита из искусственного меха, а это для маленького ребенка вредно.

Моя черепаха выполнена из натуральных тканей, а синтетический материал — синтепон — находится только внутри игрушки. Она тоже яркая и красивая, но в отличие от магазинной дешевле примерно в 5 раз. Кроме того, мою черепаху можно «раздевать» и «одевать».

### *Готовое изделие*



## САМООЦЕНКА

Я считаю, что игрушка получилась очень красивой, оригинальной и интересной.

Ее можно «раздевать» и «одевать». Когда мою племянницу будут укладывать спать, она может «раздеть» свою черепашку: снять с нее панцирь и шляпку. Черепаху Вероника положит рядом, а панцирь может использовать как подушку.

Работа по изготовлению игрушки была для меня интересной и не очень сложной, хотя с некоторыми трудностями я все-таки столкнулась.

Положительные моменты работы над проектом:

- ✧ Тему проекта я выбрала самостоятельно.
- ✧ Своими руками изготовила подарок племяннице.
- ✧ Смогла расширить и усовершенствовать свои умения и навыки при работе на швейной машине.
- ✧ Выполнение проекта развивает самостоятельность, фантазию, творчество.
- ✧ Моя игрушка получилась очень оригинальной.
- ✧ Было интересно выполнять исследовательскую работу.

Отрицательные моменты работы:

- ✧ При изготовлении игрушки мне было трудно выполнять мелкие операции: обрабатывать края шляпки и прокладывать строчку по краю оборки.
- ✧ При написании пояснений к таблицам и схемам трудно было грамотно составить текст.
- ✧ Выполнение проекта заняло много времени.
- ✧ Выполнение проекта потребовало довольно больших материальных затрат.

# Проект

## «Игрушка из дерева»

---

### Автор

ученик 5 «Г» класса гимназии № 5 г. Чебоксары

**Каморкин Сергей**

### Руководитель

учитель технологии

**Акимов Евгений Александрович**

## ОБОСНОВАНИЕ ТЕМЫ ПРОЕКТА

На уроках технологии мы изучили тему «Деревообработка». Эта тема нас увлекла, захотелось самим смастерить что-то необычное. Но на уроке для этого мало времени, и мы с другом записались в кружок. Преподаватель посоветовал нам изготовить игрушку с движением.

Конечно, мы многого еще не умеем, и при выполнении проекта нам пришлось ограничиться теми знаниями и умениями, которые мы получили на уроках и на занятиях в кружке. Мы сразу решили сделать такую игрушку, при изготовлении которой могли бы использовать всю информацию, полученную на уроках технологии в 5 классе.

Всегда хочется сделать своими руками что-то интересное. Но, конечно, не всегда с первого раза может получиться то, что ты хочешь. Нас очень интересовало, как же устроена механическая игрушка? Почему она движется? Мы захотели сами изготовить такую игрушку и ответить на эти вопросы.

Мы думаем, что, несмотря на все множество выпускаемых современной промышленностью эффектных игрушек из новых материалов, деревянной народной игрушке тоже находится среди них место. Она служит и прекрасным национальным сувениром, и украшением современного жилища.

А мы решили сделать такую игрушку, которую можно было бы использовать как наглядное пособие в школе на уроках культуры родного края, и подарить ее учительнице. Но какую же именно? Мы посоветовались с учителем КРК и решили изготовить игрушку-хоровод.

## КРАТКАЯ ФОРМУЛИРОВКА ЗАДАЧИ

Спроектировать и изготовить из дерева механическую двигающуюся игрушку в национальном стиле, предназначенную для украшения кабинета КРК, которую смогут использовать учащиеся 5—9 классов как наглядное пособие.

## ИЗУЧЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ

Мы решили выяснить, есть ли сегодня потребность в национальной игрушке, нужна ли она людям. Сходили в магазин «Народные промыслы», побеседовали с родителями и учителями и выяснили:

☞ По мнению многих людей, национальных сувениров сейчас не хватает.

☞ Изделия, которые продаются в магазине, очень дорогие, поэтому купить их трудно.

☞ На уроках культуры родного края в нашей школе требуются наглядные пособия.

☞ Многие ученики хотели бы сделать игрушки для школы.

**Вывод:** национальная игрушка необходима для нашей республики и для школы.

## ИССЛЕДОВАНИЕ

### *История русской деревянной игрушки*

Деревянная игрушка... Кто же из нас с детства не помнит ярко расписанных матрешек, совочков, формочек для песка, пирамид и волчков, каталок-вертушек на длинных палках, клюющих курочек, а также кузнецов, пильщиков и тому подобных забав?

Деревянные игрушки могут быть точеные, резные, расписные. На одних так и горят яркими цветами красные, желтые, зеленые, малиновые краски. Другие сделаны из чистого белого дерева: липы, осины, березы. В таких игрушках главное — красота материала и резьбы. Точными срезами моделируется и лепится фигурка. Дерево послушно запечатлевает каждое прикосновение ножа и долота, порезки ложатся строго по нужной форме, в определенном ритме.

Подвижность привносит в игрушку момент неожиданности, а с ней и шутку и делает ее еще более занимательной. Народные мастера-умельцы удивительно сочетают выразительную форму фигурок с цветом, фактурой материала, характерным движением.



В чем же секрет обаяния деревянной игрушки? Она, безусловно, скромнее, но, пожалуй, и серьезнее игрушки промышленной. Чувствуешь, что это не только забава, а нечто более значительное, хотя не сразу отдаешь себе отчет, в чем эта значительность проявляется.

Игрушка из дерева — это целая область народного декоративного творчества, вобравшая в себя ценнейшие традиции искусства резьбы и росписи по дереву, и одновременно бытовая скульптура, создаваемая по законам пластического искусства.

Дерево... Мы заново открываем для себя в игрушке извечную прелесть этого «старомодного» материала, который, однако, смело выдерживает сравнение с резиной, пластмассой, поролоном и другими материалами, давно царящими в мире детской промышленной игрушки.

Богатые пластические возможности дерева, красоту его текстуры, благородный цвет всегда тонко чувствовали и разнообразно использовали народные мастера-игрушечники.

Прекрасное своими естественными свойствами, дерево рождает волнующее ощущение близости к природе. И не случайно среди народных, самодельных игрушек, особенно изготовленных самими детьми, так много сделанных из щепок, палок, веточек, затейливых сучков. В них созданные природой формы остроумно осмысляются и преобразуются творчеством человека.

Но, пожалуй, самое притягательное в народной деревянной игрушке — это ее яркая образность, сочетающая в себе реализм с поэтическим преувеличением и сказочным вымыслом.

В образах народной игрушки мы постоянно обнаруживаем обобщенное воспроизведение действительности. Содержание традиционной деревянной игрушки всегда было тесно связано с жизнью природы и человека, занятого разнообразной деятельностью. Но, разумеется, утилитарность игрушки, ее главное и прямое назначение — быть предметом для детской игры — ставит определенные пределы отражению в ней всей многогранной сложности жизни.

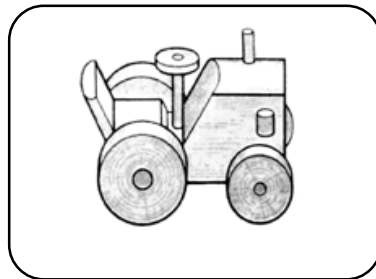
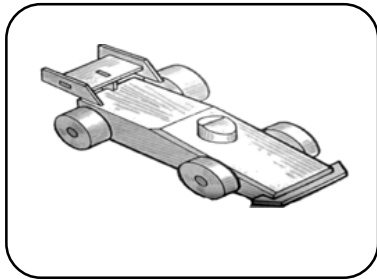
В деревянной игрушке сложился свой особый круг традиционных образов, тем и сюжетов. Главные персонажи ее — это, как правило, собирательные образы, лишённые индивидуальных черт и свойств.

Следуя основному творческому принципу народного искусства — обобщать, народный мастер, создающий игрушку, выделяет в изображении лишь самое главное, характерное и типичное. Он часто одной меткой деталью выражает характер явления и при этом преувеличивает, акцентирует одну важнейшую деталь, черту, несущую всю смысловую нагрузку, заостряет образ. Поэтому главная идея образа в народной игрушке всегда выражена лаконично и ярко.

## ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ИДЕИ

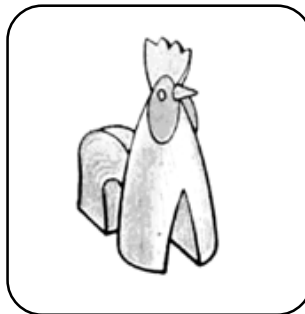
Игрушки из дерева могут быть самыми разнообразными.

1. Можно сделать такие машины, как предлагается в пособии по технологии.



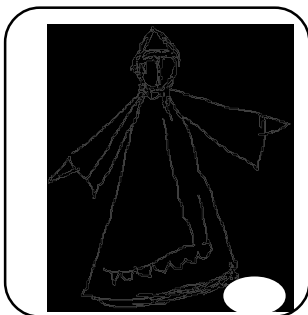
Но эта идея уже существует. А нам бы хотелось придумать и изготовить свое, оригинальное изделие, которое к тому же можно было бы продать на школьной ярмарке.

2. Можно сделать петушка из дерева.

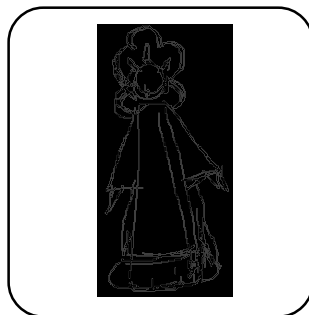


Но эта работа очень простая. А мы хотим сделать такую игрушку из дерева, в изготовлении которой сможем применить знания всех пройденных тем на уроках технологии в школе.

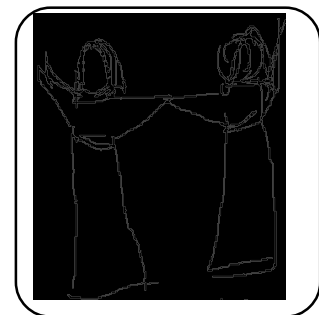
3. Можно сделать деревянных кукол.



Вариант 1



Вариант 2

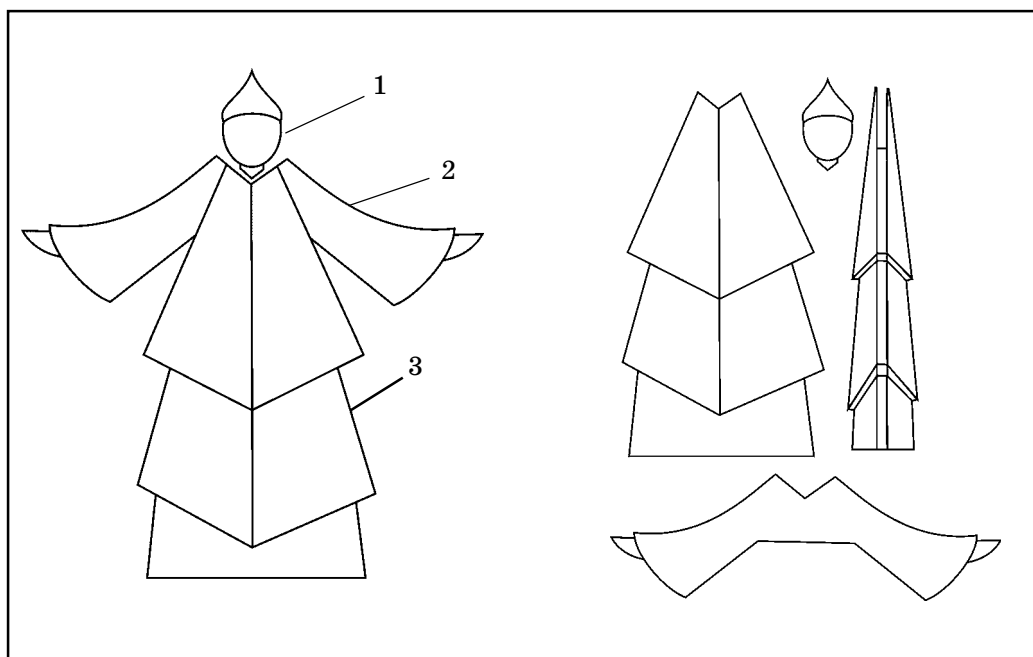


Вариант 3

Эта идея самая интересная.

## ПРОРАБОТКА ЛУЧШЕЙ ИДЕИ

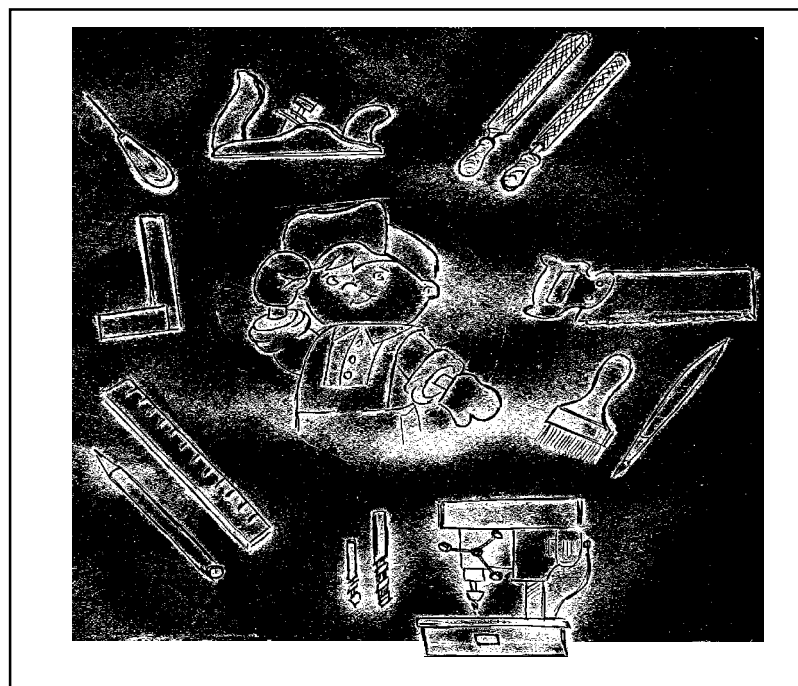
### Схема куклы



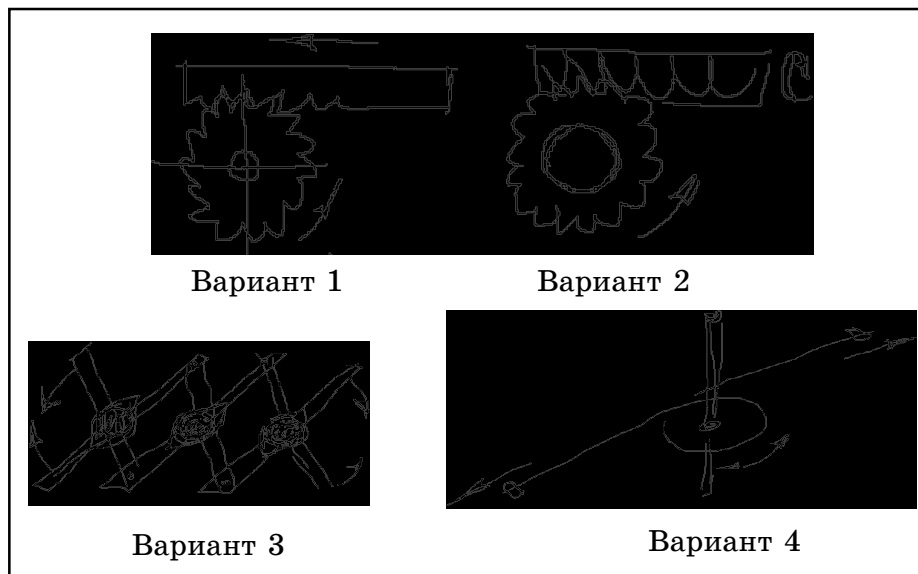
Кукла состоит из трех сборочных деталей:

- 1) голова,
- 2) руки,
- 3) туловище.

### Инструменты и оборудование



## Схема движения игрушки



Мы выбрали вариант 4, потому что он самый простой и позволяет двигать игрушку в разные стороны.

## КРИТЕРИИ ИЗДЕЛИЯ

- ☞ Изделие представляет собой механическую игрушку (с движением).
- ☞ Выполнено с учетом национальных традиций.
- ☞ Изготовлено по доступной технологии в условиях школьной мастерской.
- ☞ Недорогое.
- ☞ Изготовлено из экологически чистого материала.
- ☞ Оригинальное.
- ☞ Соответствует требованиям безопасности.
- ☞ Позволяет проявить собственное творчество, фантазию и вкус.
- ☞ Вызывает интерес к учению.

## ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ

Для работы лучше брать древесину мягких пород: липу, осину, ольху. Особенно хороша для этой цели липа, так как она очень пластична, однородна и податлива при ручной обработке.

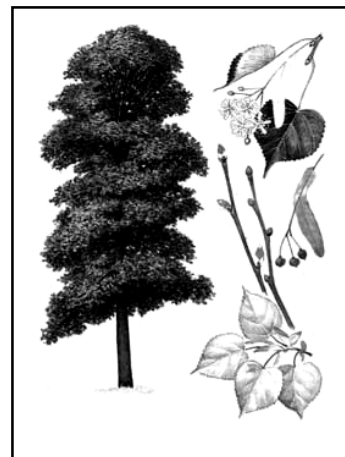
### *Липа мелколистная*

В отличие от дуба и ясеня липа мелколистная теневынослива, поэтому может расти под пологом более высоких деревьев. Липы нередко достигают высоты 30 м, но в подлеске, на бедных почвах дерево может принимать вид

куста. Живут липы обычно до 300 лет, но встречаются и деревья, прожившие около 1000 лет.

Липа — дерево, во всех славянских традициях почитаемое как святое. У южных славян старые большие липы традиционно росли вблизи храмов, особенно древних; под этими деревьями устраивались суды, проводились праздники и собрания жителей.

Светлая, местами белая, древесина липы однородная и мягкая, обладает малой плотностью и весом. Она очень легка в обработке: имеет мало сучков, не подвержена короблению, хорошо режется во всех направлениях, не растрескивается. Поэтому она широко используется для изготовления различных поделок, а из липовых бревен с дуплами делают бочонки для меда.



Липа  
мелколистная

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ

### Изготовление корпуса

1. Выстругать рубанком четыре стенки для корпуса размером  $200 \times 50 \times 10$  мм.

2. Из фанеры толщиной 8 мм выпилить два квадрата размером  $184 \times 184$  мм.

3. С помощью линейки и карандаша разметить центры обеих квадратных заготовок.

4. На одной заготовке с помощью циркуля начертить окружность  $\varnothing 160$  мм.

5. На другой детали просверлить по центру отверстие  $\varnothing 2$  мм для шурупа.

6. Просверлить отверстие 2 мм, чтобы вставить пилку лобзика.

7. Выпилить круг лобзиком и обработать края детали шлифовальной шкуркой.

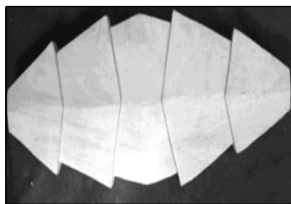
8. Собрать основание игрушки: соединить четыре стенки и прибить гвоздями два квадрата (дно и крышку).

9. Выпиленный круг из фанеры зачистить напильником и наждачной бумагой. По центру высверлить отверстие  $\varnothing 10$  мм.

10. Зачистить поверхности корпуса наждачной бумагой и покрыть матовым лаком.



## Изготовление куклы



1. Выстругать рубанком заготовки прямоугольного сечения сразу для двух кукол (для удобства работы).

2. Изготовить шаблоны для работы.

3. Разметить при помощи шаблона наклон заготовки.

4. Отстрогать рубанком четыре ребра бруска по шаблону.

5. Разметить при помощи шаблона форму будущей куклы.

6. Закрепить заготовку в боковом зажиме и сделать надпилы по всей длине, не заходя за разметку.

7. При помощи плоской стамески и киянки убрать лишний материал по контуру заготовки.

8. Запилить ножовкой по шаблону и придать форму кукле.

9. Разметить паз под руки.

10. Выстругать рубанком заготовку для рук.

11. Разметить при помощи шаблона форму рук куклы.

12. Выпилить детали по намеченному рисунку лобзиком и обработать наждачной бумагой.

13. Соединить заготовки между собой клеем ПВА.

14. Нанести узоры при помощи копировальной бумаги и выполнить выжигание, используя электровыжигатель.

15. Просверлить отверстие под голову.

16. Вставить голову куклы на клей (для головы использовалась готовая токарная работа, выполненная нашим товарищем из старшего класса).

## Изготовление деревца



Для этого мы использовали ветки деревьев, которых очень много остается весной после обрезки садов и парков нашего города.

Последовательность работы:

1. Выбрать подходящую ветку.

2. Отпилить и очистить от коры.

3. Присоединить на пружинках листочки.

## Сборка изделия и его окончательная отделка

1. В корпусе высверлить два отверстия для лески с противоположных сторон.

2. По центру окружности с нижней стороны установить деревянную катушку (готовую) на двух шурупах.

3. Разделить окружность на четыре равные части и высверлить четыре отверстия  $\varnothing 2$  мм для шурупов, которыми будут крепиться куклы.

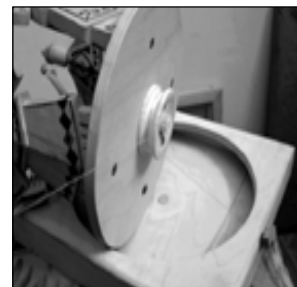
4. Установить куклы по окружности и закрепить с помощью шурупов.

5. Провести леску в отверстия.

6. Сделать петлю на катушке и вывести в другое отверстие.

7. В центре круга установить и закрепить на шуруп деревце.




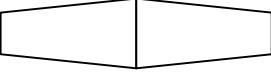
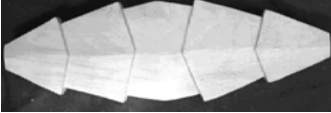
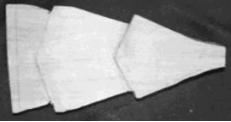


8. Выполнить окончательную отделку готового изделия.



## Технологическая карта на изготовление куклы

№ п/п	Последовательность выполнения работ	Графическое изображение	Оборудование, инструменты, приспособления
1	Выбрать заготовку размером $35 \times 80 \times 600$ мм		Верстак, рубанок
2	Прострогать базовую кромку под углом $90^\circ$ к базовой пласти		Верстак, рубанок
3	Разметить заготовку по ширине		Линейка, карандаш
4	Прострогать кромку		Верстак, рубанок

Окончание табл.

№ п/п	Последовательность выполнения работ	Графическое изображение	Оборудование, инструменты, приспособления
5	Разметить заготовку по толщине		Рейсмус, линейка
6	Прострогать вторую пластъ		Верстак, рубанок
7	Разметить заготовку по контуру		Линейка, угольник
8	Отстрогать ребра		Верстак, рубанок
9	Запилить по контуру		Ножовка
10	Обработать стамеской по контуру		Стамеска
11	Изготовить форму		Стамеска, ножовка по дереву
12	Выполнить паз для рук куклы		Стамеска, ножовка по дереву
13	Соединить заготовки		Клей ПВА
14	Выполнить отделку		Электровыжигатель, кисточка, лак



## ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

<i>Возможные опасности</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>☞ Травмирование рук при работе неисправным инструментом.</li><li>☞ Травмирование рук при запиливании без необходимых приспособлений.</li></ul>
<i>До начала работы</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>☞ Наденьте спецодежду и головной убор.</li><li>☞ Проверьте наличие инвентаря (сиденье, щетка-сметка, совок), исправность верстака.</li></ul>
<i>Во время работы</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>☞ Надежно закрепите обрабатываемый материал в зажимах верстака.</li><li>☞ Пользуйтесь только исправным, хорошо налаженным и наточенным инструментом, используйте инструмент исключительно по назначению.</li><li>☞ Не пользуйтесь в деревообрабатывающей мастерской открытым огнем и электронагревателями.</li></ul>
<i>После работы</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>☞ Уберите свое рабочее место, пользуясь щеткой-сметкой. Не сдувайте стружку ртом и не сметайте ее рукой!</li></ul>

## ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА

Предлагаемая игрушка изготовлена из экологически чистого материала (древесина, фанера). Клей имеет государственный сертификат и разрешен к применению при изготовлении изделий бытового назначения.

Наше изделие полностью отвечает экологическим требованиям.

## РАСЧЕТ СТОИМОСТИ МАТЕРИАЛОВ

1. Фанера. Для изготовления корпуса изделия была использована фанера толщиной 8 мм. Мы купили ее в магазине «Сделай сам» — лист размером 300 × 450 мм по цене 100 руб.

2. Древесина. Использовали полог — цена 100 руб. Понадобилось 600 мм.

3. Рейки — цена 16 руб.

4. Шурупы — 7 штук по цене 50 коп.

5. Гвозди — 20 штук по цене 5 коп.

6. Для сборки изделия использовали клей ПВА — стоимость 2 руб.

7. Лак. Израсходовали его немного — цена 5 руб.

Общая стоимость материалов составила 224 руб. 50 коп.

## САМООЦЕНКА

Положительные моменты в работе над проектом:

- ✧ Изделие мы выполнили своими руками по индивидуальному проекту.
- ✧ В процессе работы приобрели новые знания по проектированию.
- ✧ Повысили уровень владения информационными технологиями.
- ✧ Приобрели новые навыки работы с древесиной.
- ✧ Выполнение проекта потребовало минимальных затрат.
- ✧ Работа интересна с точки зрения технологии.
- ✧ Все технологические операции доступны в условиях школьной мастерской.
- ✧ Выполнение проекта помогло приобщиться к народным традициям.

Отрицательные моменты:

- ✧ Сложность выполняемых работ.
- ✧ Нет механизации технологических процессов.
- ✧ У нас еще мало навыков работы с инструментом.

## РЕКЛАМА

*Ш*кольная мастерская  
предлагает  
разнообразные игрушки из дерева.  
Они всегда найдут своего покупателя!



Наш адрес:  
428000, г. Чебоксары, Президентский бульвар, 21

## Литература

1. Технология обработки древесины: учебник для учащихся 5—9 классов образовательных учреждений / сост. И. А. Карabanов. — М., 1997.
2. Технология: учебник для 5 класса / под ред. В. Д. Симоненко. — М. : Просвещение, 2006.
3. <http://bio.1september.ru>.

# Проект «Уютные зоны отдыха»

---

## Авторы

учащиеся 6 «Г» класса МОУ «Гимназия “Исток”»,  
г. Великий Новгород

**Андреева Екатерина, Володина Светлана**

## Руководитель

учитель технологии

**Салоникова Алена Викторовна**

## ПРОБЛЕМА

**В** нашем городе на улице Сенной есть довольно большой заброшенный участок с развалинами какого-то старого строения из красного кирпича и прудом, заросшим камышом и кустарником. Летом на пруду селятся утки. Однако вода в нем грязная, мутная, дно завалено отходами города. Вокруг пруда тоже очень грязно — всюду набросаны бутылочные осколки, разные обертки, фантики, пластиковые бутылки и прочее.

На пустыре жители окружающих домов устроили настоящую свалку. Туда выбрасывают старые вещи, там же выгуливают собак.

И все же, несмотря на все это, ребята часто ходят на этот пустырь гулять. Зимой устраивают там горки и катаются с них, а летом играют в разные игры. Наша гимназия находится рядом с этим участком, и много ребят живет поблизости. А во дворах везде ставят машины и площадок для игр почти не осталось, а если они и есть, то уже старые, в плохом состоянии.

Конечно, становится стыдно, когда в наш красивый старинный город приезжают гости, туристы из разных городов и стран, и видят вот такие грязные, заброшенные места.

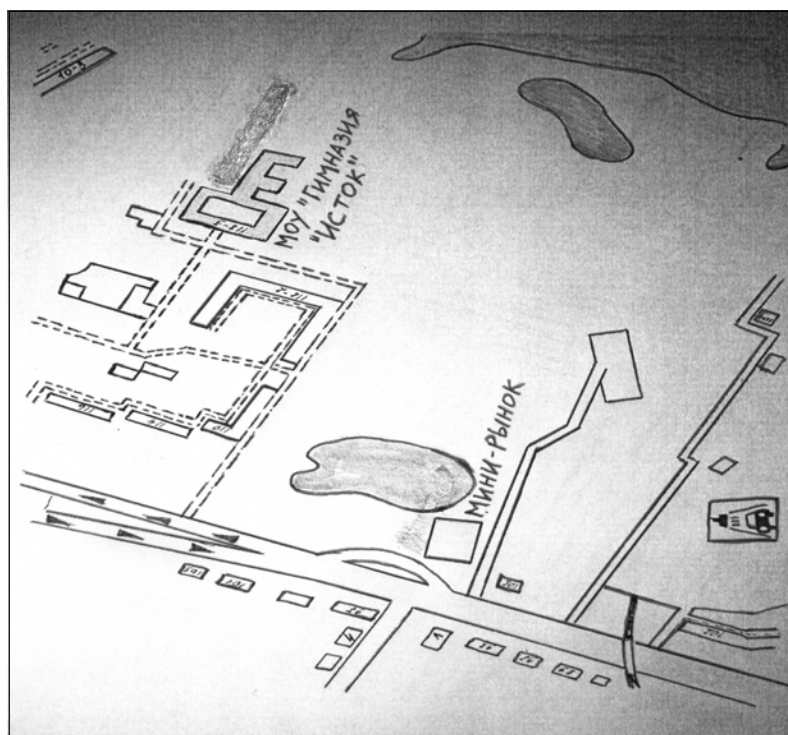
Мы узнали, что у нас в Великом Новгороде проводится интересный конкурс «Город моей мечты», и решили принять в нем участие. Тема нашего проекта — «Уютные зоны отдыха».

## ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОРАЙОНА



**Вывод:** территория участка большая и очень сильно загрязнена.

## План территории



## ИЗУЧЕНИЕ МНЕНИЯ ЖИТЕЛЕЙ

Сначала мы поговорили с родителями детей, которые живут в нашем районе. Мы выяснили: этот заброшенный пустырь никому не нужен. Родители считают, что находиться там опасно, и детям лучше обходить его стороной. Конечно, взрослые очень хотели, чтобы эту территорию привели в порядок.

Для того чтобы узнать мнение детей, мы приняли участие в выставке рисунков и конкурсе «Сочинение-письмо» на тему «Наши мечты и идеи», которые прошли у нас в гимназии в рамках городского конкурса «Город моей мечты» для учащихся 1—7 классов. Это мероприятие освещалось в школьной газете «Листок».

Познакомившись с работами учеников, мы выяснили, что ребята тоже хотят, чтобы территория рядом с мини-рынком «Сенной» была благоустроена.

На выставке рисунков были представлены следующие идеи:

Супермаркет	Дельфинарий
Киноцентр	Парк
Кафе	Детский городок
Бассейн	Макдоналдс
Аттракционы	Автостоянка
Подземный гараж	Приют для животных
Зоопарк	Площадка для животных
Зимний городок	Игровая площадка

**Вывод.** Все идеи детей и предложения взрослых показались нам очень интересными. Но после подробного анализа, который мы провели, оказалось, что наиболее удачны и популярны такие идеи:

- ✧ парк;
- ✧ автостоянка;
- ✧ супермаркет;
- ✧ детский городок.

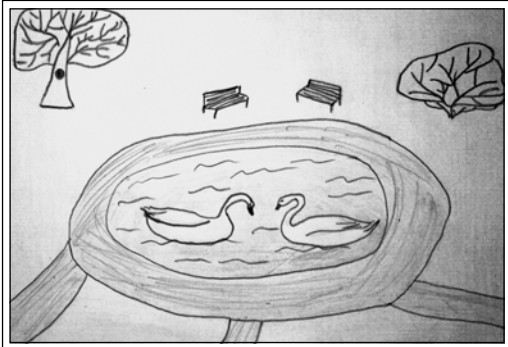
После этого мы поискали информацию в Интернете и нашли множество фотографий и советов по оформлению садов и парков отдыха — различных скульптур и декоративных элементов, клумб и альпийских горок, кафе и других интересных построек, детских игровых площадок и комплексов.

Затем мы посетили школьную библиотеку и посмотрели журналы и книги, которые могли бы помочь нам в нашем исследовании. Мы также обратили особое внимание на сказки и внимательно рассмотрели множество иллюстраций к ним.

Следующим нашим шагом была разработка лучших идей.

## ИДЕИ

### Идея 1: парк.



Нужно очистить в пруду воду и поселить на нем лебедей. Разобрать разрушенное строение. Вырубить старые деревья. Убрать мусор и бурелом.

Затем надо сделать дорожки вокруг водоема. Поставить вдоль дорожек скамейки. Посадить деревья и кустарники. Оформить красивые клумбы.

Тогда люди смогут в парке гулять, отдыхать, кормить лебедей и любоваться природой.

### Идея 2: автостоянка.



Нужно осушить водоем — выкачать из него воду и засыпать его. Заасфальтировать территорию и построить гаражный комплекс и автостоянку.

Можно оставить небольшие участки для посадки деревьев и кустарников, разбить декоративные клумбы.

### Идея 3: супермаркет.



Нужно осушить и засыпать пруд и на его месте построить большой многоэтажный магазин-супермаркет.

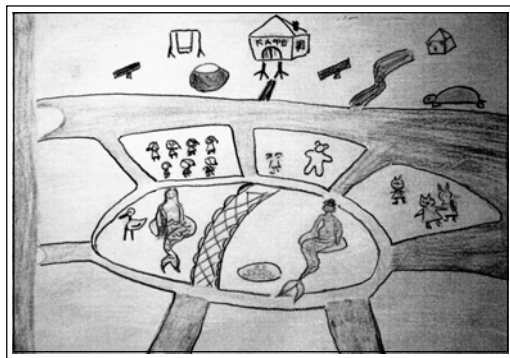
Магазин будет удобный, с разными отделами.

Там будут продаваться продукты и хозяйственные товары, разнообразная одежда и обувь, канцелярские принадлежности и книги, товары для рукоделия.

Будут отделы товаров для автолюбителей, для домохозяек, для маленьких детей, можно будет купить корм и другие товары для животных — то есть все то, что может понадобится дома, на работе или в школе.

Магазин будет работать без выходных и перерывов на обед каждый день с 8 часов утра до 11 часов вечера.

**Идея 4: детский городок.** Нужно очистить пруд и всю прилегающую территорию, вырубить кустарники и старые деревья, убрать остатки постройки и бурелом. Дорожками поделить территорию на зоны-участки. Через водоем перекинуть мостик. Оформить зоны разнообразными скульптурными композициями, выполненными из камня. Это должны быть сказочные персонажи, например, в пруду можно расположить Русалочку, Водяного и Царевну-лягушку. На участках рядом с водоемом поставить скамейки, устроить красивые клумбы и небольшую горку, украсить участки скульптурами-гномиками. Это будет комплекс для маленьких детей.



Немного дальше будет расположено кафе — двухэтажное здание, по внешнему виду напоминающее избушку Бабы Яги. На первом этаже — детское кафе, на втором — игровые автоматы, компьютерный клуб и интернет-библиотека.

С двух сторон от кафе располагаются детские игровые комплексы. Они рассчитаны на детей в возрасте от семи до четырнадцати лет. Здесь будут и разные качели, и карусель, и игровая площадка с горкой, лестницами и кольцами.

По всей территории детского городка должны быть посажены красивые деревья, кустарники и цветы, поставлено достаточное количество удобных скамеек для отдыха и урны для мусора. В таком городке можно будет отдыхать всей семьей и не придется для этого ездить далеко, например в Кремлевский парк.

## ВЫБОР ЛУЧШЕЙ ИДЕИ

### Критерии выбора

👉 Экологичность проекта (возможность избежать ущерба окружающей среде). Сегодня экологическим проблемам уделяется очень большое внимание, поэтому при выборе идеи этот критерий мы рассматриваем в первую очередь.

👉 Практическое применение.

👉 Актуальность. Этот критерий показывает, насколько важен и нужен сейчас данный проект и почему он должен быть осуществлен именно в этом месте.

👉 Соответствие теме конкурса.

👉 Простота и доступность выполнения. Нужно, чтобы идея проекта могла быть воплощена в жизнь.

☝ Учет мнения жителей. Очень важно, чтобы люди, которые живут поблизости, не возражали против того, что будет построено на этой территории.

☝ Учет мнения учеников гимназии. Так как наша гимназия находится рядом с этим участком и ученики проводят здесь много времени, их мнение нам тоже очень важно.

## Анализ идей

№ п/п	Идеи	Критерии						
		Экологичность	Практическое применение	Актуальность	Соответствие теме	Простота выполнения	Мнение жителей	Мнение учеников гимназии
1	Парк	+	—	+	+	+	—	—
2	Автостоянка	—	+	—	—	—	+	—
3	Супермаркет	—	+	—	—	—	+	—
4	Детский городок	+	+	+	+	—	+	+

В нашей гимназии, в кабинете технологии для учащихся 3—8 классов, был проведен конкурс в форме тайного добровольного голосования. В нем принял участие 231 ученик.

Итоги голосования:

идея 1 (парк) — 17 голосов «за»;

идея 2 (автостоянка) — 5 голосов «за»;

идея 3 (супермаркет) — 0 голосов «за»;

идея 4 (детский городок) — 129 голосов «за».

**Вывод.** Мы провели детальный анализ всех идей в соответствии с разработанными критериями и пришли к выводу, что победила идея 4 — детский городок.



К сожалению, мы не можем разработать полный проект по благоустройству территории пустыря, прилегающего к мини-рынку «Сенной», потому что для этого необходимо выполнить очень сложные расчеты и чертежи.

Но мы можем решить своими силами очень важную задачу...



## ЗАДАЧА

Разработать инструкцию и изготовить макет «Детский городок» при поддержке учащихся начальной школы для участия в городском конкурсе.

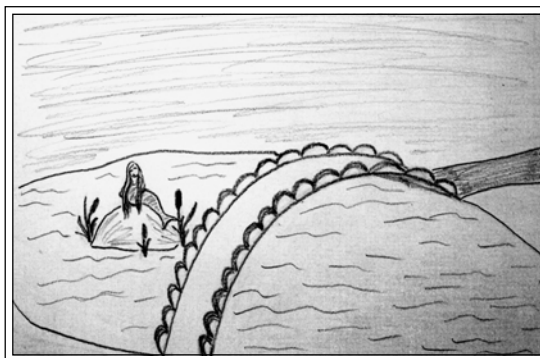
## ПЛАН РАБОТЫ

1. Продумать и нарисовать эскизы отдельных зон территории.
2. Сделать описание каждой зоны.
3. Выбрать материалы и инструменты для изготовления макета.
4. Продумать технологию изготовления макета.
5. Изготовить шаблоны.
6. Просчитать себестоимость макета.
7. Сделать экономическую оценку проекта.
8. Провести анализ готового изделия.

## ВЫПОЛНЕНИЕ ЭСКИЗОВ И ОПИСАНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ЗОН

**Зона 1** — часть пруда с Русалочкой и мостом.

На большом камне сидит Русалочка. Она перебирает свои длинные распущенные волосы. Мостик перекинут поперек пруда и выходит на дорожку. Он бревенчатый, с ажурными перилами.



**Зона 2** — часть пруда с Водяным и Царевной-лягушкой.

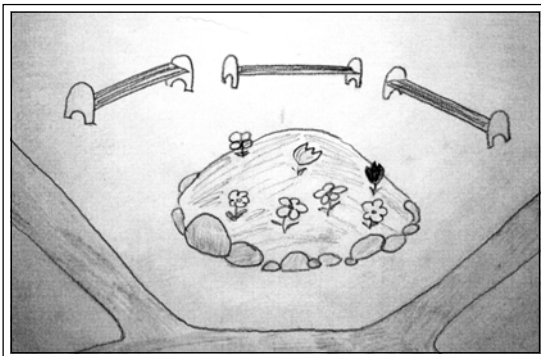
Водяной изображен как в мультфильме «Летучий корабль». Недалеко от него на большом листе кувшинки сидит Царевна-лягушка. На голове ее корона, в лапках она держит стрелу Ивана-царевича.





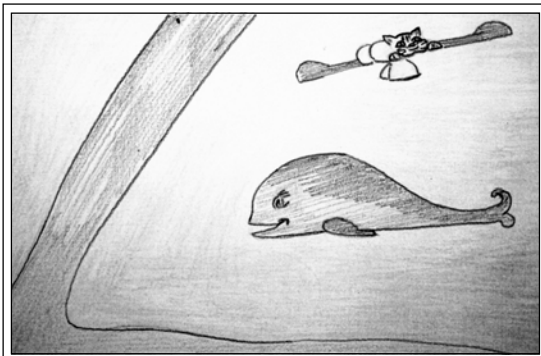
**Зона 3** — участок с песочницей и гномиками.

В центре участка находится детская песочница, возле нее три маленькие скульптуры. Это гномики. У одного из них в руках ведро для песка, другой стоит на коленях с лопаткой, третий приглаживает ручками бороду. Песочница выполнена в виде домика с крышей, трубой и окошками.



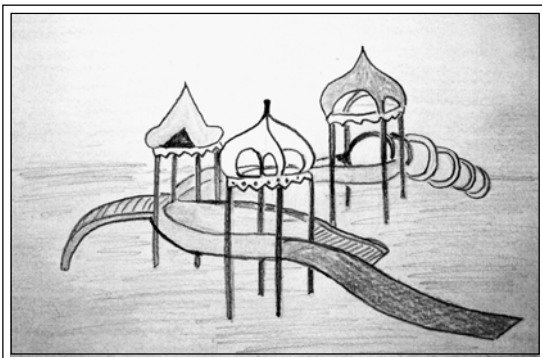
**Зона 4** — скамейки и альпийская горка.

В центре участка — красивая клумба типа альпийской горки с яркими, нарядными цветами. По краям клумба обложена камнями. Вокруг нее стоят удобные скамейки.



**Зона 5** — качели и маленькая горка.

Этот участок примыкает к берегу пруда. Ближе к воде стоит небольшая горка в виде кита. Со стороны головы кита находится лестница, вдоль спины и по всему хвосту — сама горка. Горка рассчитана на совсем маленьких детей, поэтому высота ее небольшая. Ближе к дорожке — качели для малышей. Они выполнены в виде кота, который сидит на камне.



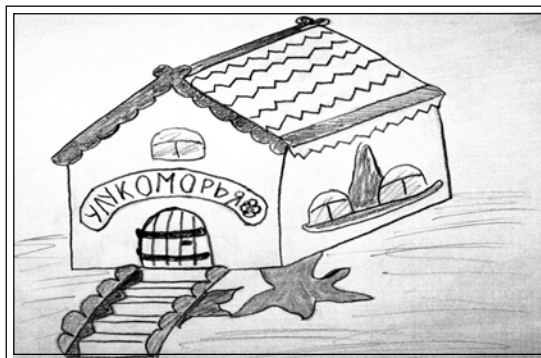
**Зона 6** — детский игровой комплекс.

Этот комплекс состоит из трех отдельных частей-башенок, соединенных между собой переходами-мостиками, и лесенок. Крыши башен выполнены в виде сказочных куполов. На одну из них (в центре) ведут подъемы-лестницы, другая имеет спуск в виде горки, третья — в виде ряда колец для лазания. Комплекс предназначен для детей среднего возраста.

### **Зона 7 — кафе.**

Весь участок занимает домик. Он деревянный, с черепичной крышей. Домик стоит на массивных подпорках в виде «курьих ножек». Окна на первом и втором этажах оформлены витражами.

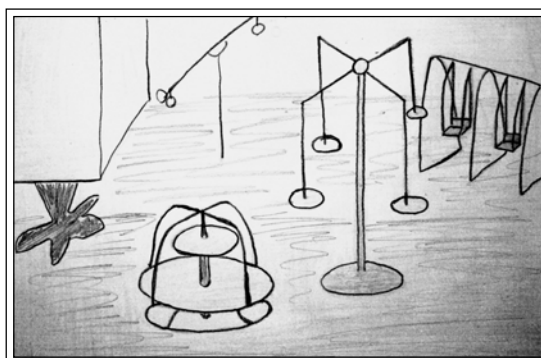
Двери располагаются с двух сторон. К дверям ведут лестницы, выполненные и оформленные в таком же стиле, как и мостик через пруд.



### **Зона 8 — качели и карусель.**

В центре участка расположена карусель на шесть мест. Чуть дальше — качели «тарзанка» для четырех человек. Конструкция их такова: на металлической стойке укреплены четыре горизонтальные балки, к концам которых на цепях подвешены деревянные сиденья в форме кругов. С краю участка — обычные качели.

Вторая «тарзанка», на двух человек, находится рядом с дорожкой, которая ведет к домику-кафе. Она имеет другое устройство: две большие балки крепятся на стойке, на их концах подвешены кольца. Держась за них и отталкиваясь от земли ногами, как на детских качелях, то один, то другой из катающихся по очереди будут то опускаться, то подниматься.



## **ВЫБОР МАТЕРИАЛОВ И ИНСТРУМЕНТОВ**

Для изготовления макета «Детский городок» понадобятся следующие материалы:

- |                                |                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Плитка потолочная — 6 шт.   | 13. Туалетная бумага — 1 рулон.      |
| 2. Клей ПВА — 1 шт.            | 14. Пластилин скульптурный — 0,2 кг. |
| 3. Крупа манка — 0,3 кг.       | 15. Пластилин — 1 набор.             |
| 4. Крупа пшено — 0,1 кг.       | 16. Сухие растения (гербарий).       |
| 5. Пленка — 1 лист.            | 17. Упаковочная сетка от фруктов.    |
| 6. Картон цветной — 1 набор.   | 18. Детали от сломанных игрушек.     |
| 7. Зубочистки — 1 набор.       | 19. Упаковка от таблеток.            |
| 8. Краски гуашь — 6 цв.        | 20. Картон упаковочный.              |
| 9. Картон рифленый — 1 набор.  | 21. Калька.                          |
| 10. Краски «витраж» — 1 набор. | 22. Копировальная бумага.            |
| 11. Береста — 1 лист.          |                                      |
| 12. Карандаши цветные — 6 шт.  |                                      |

Для работы потребуются инструменты:

1. Ножницы.
2. Канцелярский нож.
3. Миксер.
4. Кисти для клея.
5. Ножницы фигурные.
6. Кисти для красок.
7. Кусачки для проволоки.

## ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МАКЕТА

После изготовления эскизов мы приступили к разработке инструкции по выполнению макета отдельно для каждого объекта.

1. В первую очередь выполняется основа макета. Она состоит из двух блоков размером  $50 \times 50$  см. Для того чтобы их изготовить, на листы картона клеим ПВА нужно приклеить потолочные плитки. Высота — 3 см.

2. Разделить макет на участки. Для этого по верхним плиткам провести линии острым предметом.

3. Вырезать углубление для водоема канцелярским ножом.

4. Промазать участки, где будет трава, клеем и засыпать тонким слоем манной крупы. Когда клей высохнет, покрасить крупу в зеленый цвет, углубление водоема — голубым, дорожки на участках и вокруг воды — желтым (песочным), край макета и середину участка — серым (цвет асфальта).

5. Выполнить домик-кафе. Для этого нужно:

✧ Перевести шаблоны (листы 1, 2) на кальку.

✧ Через копировальную бумагу шаблоны с листа 1 перевести на картон, шаблоны с листа 2 — на бересту. Вырезать ножницами стенки, низ и крышу домика. Окна прорезать канцелярским ножом (попросить помочь учителя). Для изготовления черепицы вырезать из бересты полосы длиной 12 см, шириной 2 см. Обрезать край полосок фигурными ножницами.

✧ Приклеить заготовки из бересты к заготовкам из картона клеем ПВА. С внутренней стороны стенок (к картону) в проемы окон приклеить полиэтилен. На крышу приклеить полосы с зубчиками, начиная снизу, чтобы каждая следующая полоса закрывала зубчиками ровный край предыдущей. Все детали положить под пресс.

✧ Оформить окна. Для этого подложить трафарет (варианты на листе 3) под пленку, обвести рисунок черным контуром, просушить контур в течение 2 часов. Затем нанести толстым слоем красящий состав и высушить в течение суток.



✧ Склеить домик, как коробку, начиная снизу. В конце приклеить крышу и наличники.

✧ Для изготовления «курьих ножек» взять рулон туалетной бумаги серого цвета. Мелко нарвать его на кусочки, замочить в воде. Когда бумага размокнет, слить лишнюю воду. Взбить бумажное «тесто» миксером, добавить немного клея ПВА и размешать еще раз. Затем вылепить ноги и оставить их до полного высыхания в теплом месте (например, рядом с батареей отопления).

После высыхания срезать канцелярским ножом неровности сверху и приклеить ноги к домику.

✧ Крышу и двери покрасить в коричневый цвет.

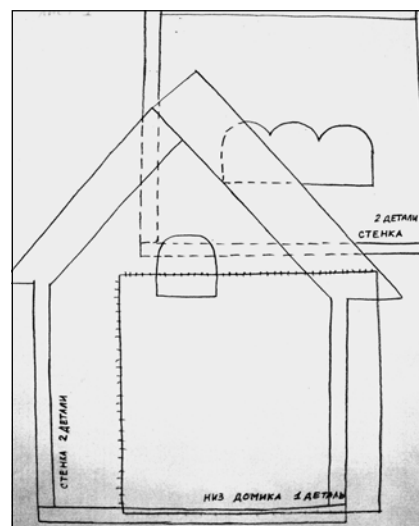
✧ Выполнить две лестницы для домика, пользуясь шаблонами (лист 4). Для этого перевести шаблоны на кальку, а затем через копировальную бумагу — на альбомный лист. Вырезать заготовки и приклеить их к картону. Цветными карандашами раскрасить их. Вырезать ножницами, а дырочки — канцелярским ножом. Из рельефного картона вырезать полоску длиной 5 см, шириной 3 см. Приклеить полоску между двумя заготовками (перилами). Вторая лестница выполняется так же, как и первая.

✧ В конце работы на домик нужно приклеить вывески. Домик готов.

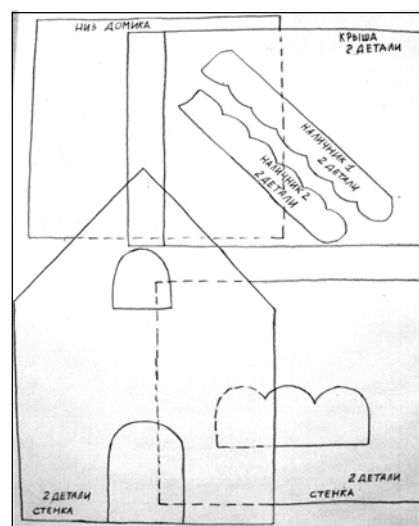
✧ Для установки домика на макете вырезается углубление по контуру ног. Домик крепится при помощи проволоки. По контуру ножек заливается клей ПВА и делается обсыпка крупой (пшеном).

6. Пользуясь шаблонами (лист 5), выполнить мост через пруд так же, как и лестницы домика. Песочница на участке 3 выполняется по той же технологии (шаблоны на листе 4). На участке 5 качели и горка выполняются так же (шаблоны на листе 4).

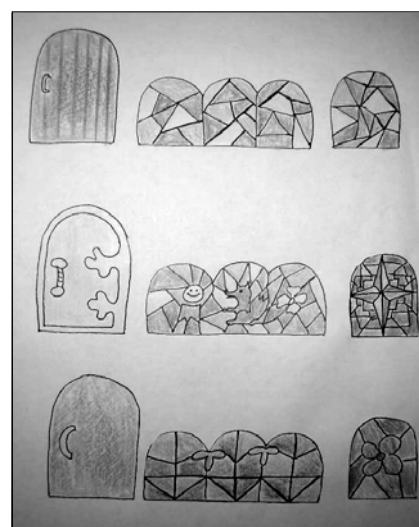
7. Все скульптурные элементы выполняются из скульптурного пластилина в соответствии с эскизами, после того как будут сделаны большие детали макета.



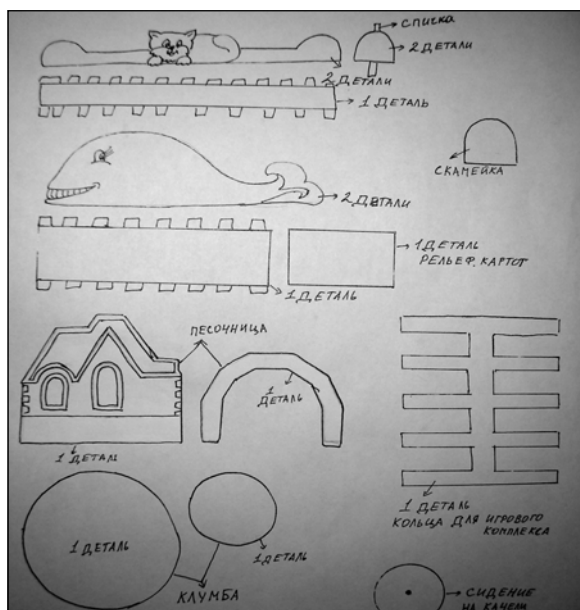
Лист 1



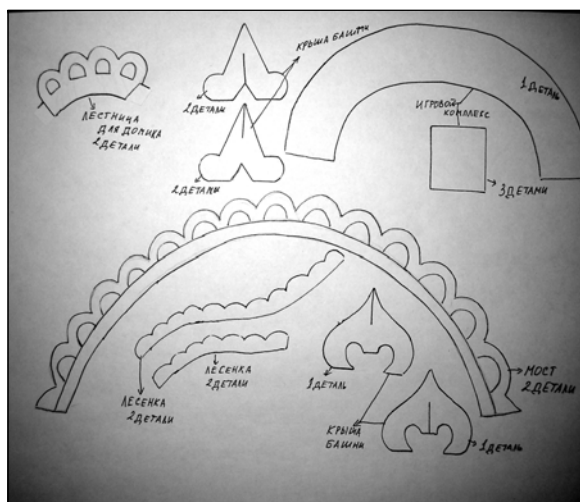
Лист 2



Лист 3



Лист 4



Лист 5

8. Для имитации воды используется прозрачная пленка, в которой вырезаются отверстия для скульптурных композиций. Композиции крепятся ко дну пруда при помощи зубочисток на клей ПВА. По краю пленки поверхность промазывается клеем ПВА и засыпается пшеном. Также при помощи зубочисток крепится мост.

Пруд ограждается заборчиком из декоративной сетки, для этого тоже используются зубочистки, а верхний конец каждой из них выполняет функцию опоры для фонаря. Фонари выполнены в форме шариков из желтого пластилина.

Для четвертого участка необходимо, пользуясь шаблоном (лист 4), вырезать из остатков потолочной плитки заготовки для клумбы и скамеек.

Клумба состоит из двух ярусов. Их нужно склеить между собой, затем обмазать клеем, обсыпать крупой (пшеном), воткнуть в клумбу соцветия сухой травы и покрасить зеленой, красной, желтой и синей красками.

Для сооружения скамеек взять по две детали из потолочной плитки и соединить их между собой зубочистками.

9. Участок 6 (шаблоны на листах 4, 5). В качестве балок для постройки детского комплекса используются зубочистки. Лестницы выполняются по аналогии с другими клееными деталями. Кольца вырезаются из цветного картона по шаблону и склеиваются. Для горки вырезается полоска нужного размера из цветного картона.

Купола делаем по шаблону аналогично с другими раскрашенными деталями.

Переходы между башнями вырезаем из цветного картона. Бортики также вырезаем из цветного картона и наклеиваем, соединяя между собой башни. Ширина бортика — 0,8 см.

10. Участок 8. Для изготовления карусели берется деталь от старой игрушечки с вращающимся элементом. Закрепляем ее на макете: вырезаем углубление, заливаем клеем и устанавливаем карусель. Поверхность во-

круг карусели заливаем клеем ПВА и засыпаем пшеном. Из упаковки от таблеток вырезаем сиденья и крепим их с помощью клея.

Качели собираются из 5 зубочисток, которые соединяются с помощью клея ПВА. Сиденья качелей выполняются из обрезков потолочной плитки и крепятся с помощью проволоки.

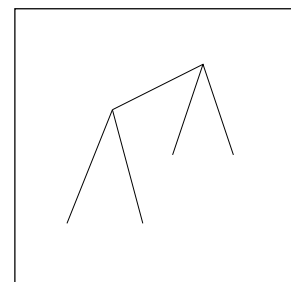
Качели «тарзанка 1»: стойка из пластиковой трубочки от карамели «чупа-чупс», балки сверху — скрученная проволока с петлями на концах, к петлям также на проволоке крепятся сиденья из обрезков потолочной плитки (шаблон на листе 4).

Качели «тарзанка 2»: стойка из пластиковой трубочки от «чупа-чупса», балки сверху — из скрученной проволоки с большими петлями на концах.

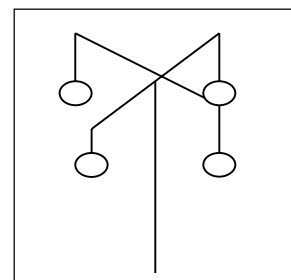
11. Все конструкции устанавливаются на заранее намеченные места при помощи клея ПВА и зубочисток.

12. Для изготовления деревьев, кустов и живой изгороди на макете используются веточки и соцветия сухих растений. Их нужно подрезать ножницами на нужную длину и прокрасить сверху гуашью зеленого цвета.

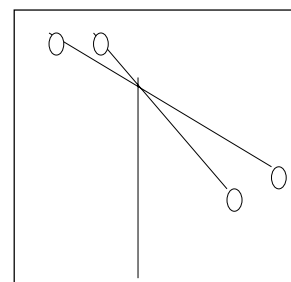
13. Последний этап работы — окончательное оформление макета.



Качели



Тарзанка 1



Тарзанка 2

## ИЗГОТОВЛЕНИЕ ШАБЛОНОВ

Для изготовления шаблонов использовались бумага, линейка, карандаш.

Сначала по эскизам были выполнены отдельные элементы детского городка — более четко прорисованы и изменены в масштабе, каждый объект разделен на составляющие его детали.

Полное их описание и порядок сборки, а также разработанные нами шаблоны приведены в разделе «Технология изготовления макета».



## Расчет себестоимости макета

№ п/п	Расходный материал	Ед. изм.	Цена, руб.	Кол-во	Стоимость, руб.
1	Плитка потолочная	шт.	5,50	6	33
2	Клей ПВА	банка	35	1	35
3	Крупа манка	кг	15	0,3	5
4	Крупа пшено	кг	16	0,2	3
5	Пленка	лист	—	1	—
6	Картон цветной	набор	25	1	25
7	Зубочистки	упаковка	6	1	6
8	Краски гуашь	набор	45	1	45
9	Картон рифленый	набор	40	1	40
10	Краски «витраж»	набор	135	1	135
11	Береста	лист	30	1	30
12	Туалетная бумага	шт.	5	1	5
13	Карандаши цветные	набор	30	1	30
14	Пластилин скульптурный	кг	66	0,2	13
15	Пластилин	набор	20	0,2	4
16	Сухие растения, гербарий	шт.	—	1	—
17	Сетка от фруктов	шт.	—	1	—
18	Детали от сломанных игрушек	шт.	—	1	—
19	Упаковка от таблеток	шт.	—	1	—
20	Картон упаковочный	лист	—	2	—
21	Калька	лист	2	3	6
22	Копировальная бумага	лист	2	2	4
23	Проволока	метр	—	3	—
Итого расчетная себестоимость:					419 рублей

Многое из использованных материалов учащиеся третьего класса принесли из дома, поэтому фактически себестоимость проекта получилась ниже — всего 97 рублей.

## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА

Для изготовления макета используется вторичное сырье. Можно найти подходящие детали от сломанных игрушек, картонные коробки, сетку от упаковки фруктов и т. д. Все это, как правило, скапливается дома и потом просто выбрасывается. А если применить фантазию, можно придумать и сделать из этих отходов что-то интересное и не засорять природу.



*Вот что у нас получилось!*



## **АНАЛИЗ ВЫПОЛНЕННОЙ РАБОТЫ**

Нам очень понравилось работать над проектом и заниматься исследовательской деятельностью. Мы узнали много нового, смогли придумать и предложить свои идеи по благоустройству города — превращению заброшенного пустыря в уютную и красивую зону отдыха, сами нарисовали эскизы и шаблоны для элементов детского городка.

Для младших ребят — третьеклассников мы разработали технологию изготовления макета и составили подробную инструкцию. Нам было очень интересно выражать в рисунках свои мысли.

Во время выполнения проекта мы старались приходить к ученикам третьего класса на занятия кружка, чтобы помогать им и контролировать, как идет работа. В самом начале мы объяснили им, как, в какой последовательности и из каких материалов будут сделаны детали макета. Затем помогли выполнить разметку участков, объяснили, как работать с шаблонами.

Конечно, третьеклассники одни с этой работой не справились бы, потому что очень трудно придумывать, как сделать каждую деталь макета в определенном масштабе, и выполнять трафареты.

В процессе выполнения макета у ребят возникали трудности при работе с проволокой, мелкими деталями и при сборке игрового комплекса, так как не всегда им хватало терпения и усидчивости. Однако в целом третьеклассники проявили большую заинтересованность при выполнении макета и его оформлении. Было решено даже немного улучшить проект: увеличить количество скамеек, провести дополнительное освещение — поставить фонари вдоль дорожек, сделать урны для мусора.

**Вывод.** Нам кажется, что макет получился очень красивым. Ученики третьего класса под руководством учителя технологии выполнили макет по разработанным нами шаблонам и эскизам. Они строго следовали технологии выполнения деталей и даже несколько улучшили нашу идею. Макет выполнен качественно и может быть представлен на выставке.

Мы приняли участие в конкурсе «Город моей мечты». Нашу работу высоко оценила учитель технологии, которая руководила проектом и помогала нам в его выполнении.

Проект

# Подарок маме «Формы для выпечки печенья»

---

**Автор**

ученица 5 «В» класса МОУ СОШ № 67 г. Брянска

**Михайленко Татьяна**

**Руководитель**

учитель технологии

**Рощина Маргарита Владимировна**

## ВЫБОР И ОБОСНОВАНИЕ ТЕМЫ ПРОЕКТА

**С**коро у моей мамы день рождения. Я задумалась: что же подарить ей в этот день?

В школе на уроках технологии мы учимся работать инструментами ручного труда. Поэтому, когда передо мною встала проблема выбора подарка маме на день рождения, я сразу решила, что сделаю его своими руками. Проработать мою идею и воплотить ее в изделие я попрошу помочь учителя.

Конечно, можно попросить у папы денег и купить подарок в магазине, но я считаю, что маме гораздо приятнее будет получить что-то придуманное и сделанное мною самой. При изготовлении подарка мне помогут знания, полученные на уроках технологии.

## КРАТКАЯ ФОРМУЛИРОВКА ЗАДАЧИ

Спроектировать и изготовить формы для выпечки печенья в подарок маме, используя знакомые материалы и необходимые для их обработки инструменты.

## ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ИДЕИ

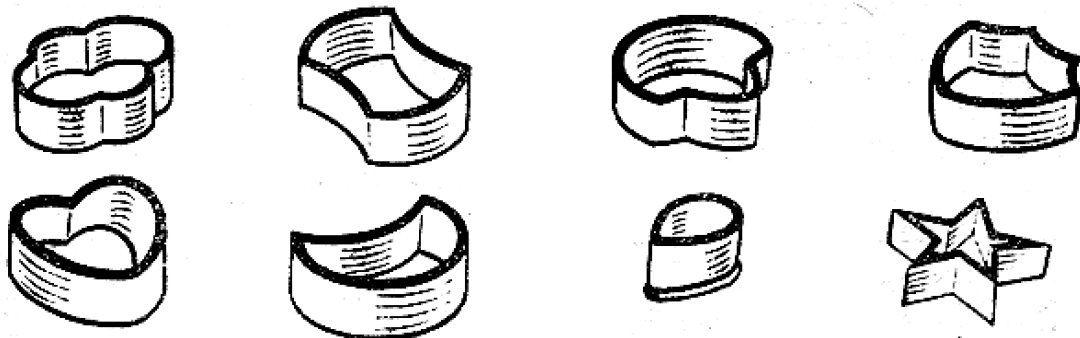
Моя мама отличный кулинар. Особенно она увлекается выпечкой, и вся наша семья очень любит ее праздничные пироги и печенье. Поэтому, посоветовавшись с бабушкой, я решила сделать и подарить маме формочки для выпечки печенья. На уроках технологии по кулинарии мы рассмотрели различные варианты изделий этого назначения, способы их изготовления, проблемы, которые при этом могут возникнуть, и пути их решения.

Я просмотрела много книг и журналов, сделала эскизы формочек, прежде чем окончательно решила, каким будет мой подарок для мамы.

### Звездочка обдумывания



### ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ИДЕИ



## АНАЛИЗ ПРЕДСТОЯЩЕЙ РАБОТЫ

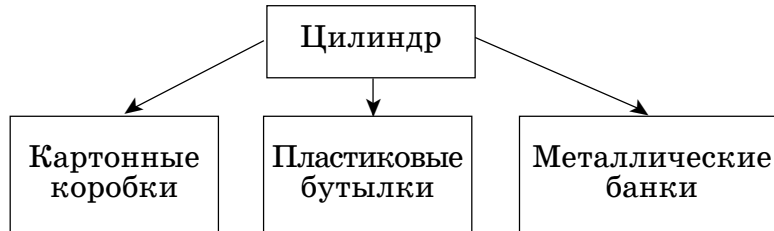
Чтобы сделать подарок для мамы, я изучила правила работы различными инструментами, продумала, какие материалы можно использовать для изготовления подарка. Для выполнения изделия мне необходимо подобрать именно те инструменты, которые подойдут для обработки выбранного материала.

Я продумала разные варианты формочек и нарисовала их эскизы, а затем проанализировала возможные формы будущего изделия. В результате анализа я пришла к выводу, что такие формочки можно выполнить на основе заготовки в виде цилиндра.

Конечно, заготовки цилиндрической формы я могу сделать сама из подходящего материала, нарезав его сначала на прямоугольные полоски. Но в этом случае для прочного соединения полосок мне нужно будет не только использовать дополнительные технологические приемы, но и применить клей, что приведет к нарушению санитарно-гигиенических требований к изделию.

Если использовать готовые цилиндрические формы, этих трудностей не возникнет и работа будет продвигаться быстрее.

Что же можно использовать в качестве заготовок при изготовлении формочек для выпечки печенья?



Для работы с перечисленными материалами — картоном, пластиком, тонколистовым металлом — используются одни и те же инструменты: ножницы, шило, циркуль, разметочный циркуль, карандаш. С правилами работы этими инструментами меня познакомил учитель.

Проанализируем все варианты.

### **1. Картонные коробки.**

Из них можно сделать формочки для выпечки печенья, но только одноразовые. Картон, как и бумага, непрочный материал. Край картонной формочки быстро размокнет от влаги, которая содержится в тесте, и изделие изменит свою форму.

### **2. Пластиковые бутылки.**

Они имеют разную окраску и размер, формочки из них будут не только долговечны, но и красивы. Но я хочу, чтобы печенье получалось разной

формы, а для этого нужно изменить цилиндрическую форму основы. Конечно, я могу это сделать, но такая работа с заготовками из пластиковых бутылок потребует дополнительного времени, а также оборудования, приспособлений и применения более сложных технологических приемов. А это увеличит не только время на изготовление изделия, но и материальные затраты.

### **3. Металлические банки.**

Банки имеют различный объем и окраску. Заготовки из металлических банок легкие, прочные, отвечают правилам гигиены и санитарии, легко изменяют форму. Тонколистовой металл, из которого сделаны банки, хорошо режется ножницами. Технология изготовления изделий из тонколистового металла довольно проста, что позволит мне быстро выполнить задуманную работу.

Рассмотрев все варианты материалов, я решила формочки для выпечки печенья сделать из металлических банок.

Технологию изготовления своего изделия — форм для выпечки печенья — я обсудила с учителем.

## **ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ФОРМЫ ДЛЯ ВЫПЕЧКИ ПЕЧЕНЬЯ**

1. Нарисовать эскиз формочки для выпечки печенья, используя выбранный образец.

2. Взять пустую металлическую банку, нанести базовую линию и по ней разметить полоски шириной 2 см, используя угольник, линейку, чертилку, измерительный циркуль.

*(При выполнении соблюдать правила безопасной работы с колющими инструментами.)*

3. Проколоть отверстия на пересечении базовой линии и намеченных полосок, укрепив банку в тисках.

*(Соблюдать правила безопасной работы с шилом.)*

4. Разрезать банку на полоски.

*(Соблюдать правила безопасной работы с ножницами и тонколистовым металлом.)*

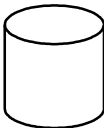
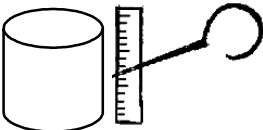
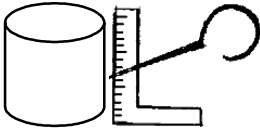
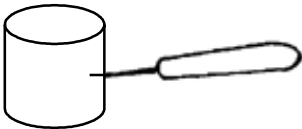



5. Выправить заготовку и снять заусенцы.

*(Соблюдать правила безопасной работы с ножницами и тонколистовым металлом.)*

6. Изменить форму заготовки согласно эскизу.

*(Соблюдать правила безопасной работы с тонколистовым металлом.)*

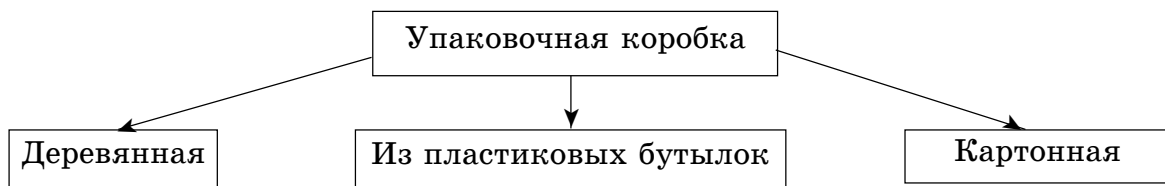
## Технологическая карта на изготовление формы для выпечки печенья

№ п/п	Последовательность выполнения работ	Графическое изображение	Инструменты и приспособления
1	Взять банку из-под сока		
2	Укрепить банку в тисках. Провести базовую линию		Тиски, линейка, чертилка
3	Разметить на банке полоски шириной 2 см		Тиски, чертилка, угольник, линейка
4	Проколоть отверстия на пересечении базовой линии и полосок		Шило, тиски
5	Разрезать банку на полоски		Ножницы
6	Выровнять края заготовки и снять заусенцы, опилить кромки		Линейка, киянка, резиновый коврик, ножницы, напильник, тиски
7	Изменить форму заготовки согласно эскизу		Оправки

## УПАКОВОЧНАЯ КОРОБКА

Свой подарок для мамы я решила красиво упаковать, так как считаю, что важен не только сам подарок, но и его оформление. Готовая упаковочная коробка в магазине стоит дорого, поэтому ее я тоже решила сделать своими руками. Коробка должна быть легкой, красивой, непрозрачной, не требовать для изготовления дополнительных технических знаний, приспособлений и затрат. Нужно выбрать для нее материал, наилучшим образом отвечающий всем этим требованиям.

### Выбор материала



Для изготовления деревянной коробки потребуется дополнительное время, приспособления и инструменты. Пластик легкий, красивый, пластиковые бутылки из него разнообразны по форме и расцветке, но даже цветной пластик прозрачен, что не соответствует требованиям к упаковочной коробке.

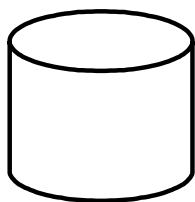
По-моему, коробка из картона будет отвечать всем требованиям. Поэтому я решила для своего подарка маме сделать коробку из цветного картона.

### Звездочка обдумывания

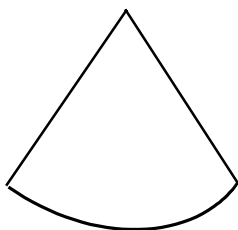




Теперь необходимо выбрать конкретную форму коробки. Для этого я зарисовала все формы геометрических тел, на основе которых можно изготовить упаковочную коробку.



Цилиндр



Конус

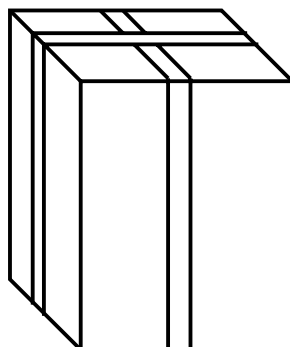


Параллелепипед

На основе этих форм я разработала несколько эскизов упаковочных коробок и в результате решила сделать для моего подарка коробочку в виде параллелепипеда.

На мой взгляд, она наиболее проста в изготовлении. И если мы обратим внимание на готовые коробки в магазинах, то увидим, что именно такая форма встречается чаще всего.

### Эскиз изделия



Технологию изготовления упаковочной коробки для моего подарка маме я обсудила с учителем.

## ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОРОБКИ

1. Продумать и нарисовать эскизы коробочек. Выбрать среди них наиболее подходящую, то есть наилучшим образом отвечающую всем требованиям.

2. Приготовить необходимые для конструирования и изготовления коробки материалы и инструменты. Повторить правила техники безопасности работы с инструментами ручного труда, чертежными инструментами, клеем.

3. Построить развертку коробки на картоне и вырезать ее. Проработать все линии сгиба.

*(Соблюдать правила безопасной работы с режущими инструментами.)*

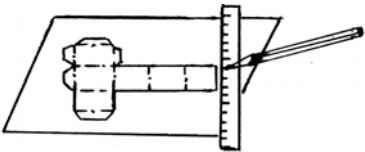
4. Соединить стороны коробки при помощи клея.

*(Работать аккуратно. Соблюдать правила работы с клеем.)*

5. Декоративно оформить коробку.

*(Соблюдать правила работы с клеем и ножницами.)*

### Технологическая карта на изготовление упаковочной коробки

№ п/п	Последовательность выполнения работ	Графическое изображение	Инструменты и приспособления
1	Построить развертку коробки		Карандаш, линейка, угольник
2	Проработать все линии сгиба		Линейка, ножницы, гладилка
3	Вырезать развертку коробки		Ножницы
4	Соединить стороны коробки		Клей, кисточка, салфетка, подкладная доска
5	Декоративно оформить коробку		Мишура, клей, кисточка, салфетка

## ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

### *Правила работы с тонколистовым металлом*

☞ Осторожно обращаться с заготовками, поскольку листовый металл имеет острые кромки.

☞ При правке заготовки на руку, удерживающую заготовку, обязательно должна быть надета рукавица.

☞ Работать только исправными молотком и киянкой.

☞ Удерживать заготовку так, чтобы рука находилась по возможности дальше от места удара молотком или киянкой.

☞ Не стоять за спиной товарища, когда он работает.

### *Правила работы чертилкой и разметочным циркулем*

☞ Нельзя класть чертилку и разметочный циркуль в карман. Их нужно держать только на верстаке.

☞ Чтобы не поранить руки, подавать чертилку товарищу нужно ручкой от себя, а класть на рабочее место — ручкой к себе.

### *Правила работы слесарными ножницами и кусачками*

☞ Обязательно надевать рукавицу на руку, удерживающую заготовку.

☞ Слесарные ножницы должны быть надежно закреплены в тисках.

☞ Нельзя держать левую руку близко к ножницам и кусачкам, чтобы пальцы не попали под лезвие.

☞ Подавать ножницы и кусачки товарищу нужно ручками от себя, а класть на стол — ручками к себе.

### *Правила работы напильником*

☞ Запрещается работать напильником без ручки. Перед началом работы следует проверить, прочно ли насажена ручка на хвостик напильника.

☞ Заготовку необходимо надежно закреплять в тисках.

☞ Нельзя захватывать носок напильника левой рукой, чтобы не поранить ее о заготовку.

☞ Нельзя проверять качество зачистки заготовки, проводя пальцами по ее кромке.

☞ При зачистке заготовки наждачной бумагой на руку, которая держит заготовку, необходимо надевать рукавицу.

### *Правила работы киянкой и молотком*

☞ Работать только исправными киянкой и молотком.

☞ Надежно закреплять заготовку в тисках.

☞ Не стоять за спиной работающего.

☞ Не класть оправки и инструменты на край верстака.

## Правила пробивания и сверления отверстий

☝ При пробивании отверстий работать только исправным молотком. Не держать пальцы около рабочей части пробойника.

☝ Надежно закреплять деталь в тисках или на столе при сверлении.

☝ Проверять надежность закрепления сверла в патроне.

☝ При сверлении отверстий не следует сильно нажимать на ручку дрели.

## Экономический расчет

№ п/п	Наименование материала	Необходимое количество	Цена
1	Баночка из тонколистового металла	1 шт.	—
2	Картон	1 лист	Упаковка 10 листов — 10 руб.
3	Клей ПВА	5 г	Флакон 45 г — 2 руб. 50 коп.
4	Мишура	1 шт.	10 руб.

Стоимость израсходованных материалов:

1. Баночка из тонколистового металла — бросовый материал, стоимость 0 руб. 0 коп.

2. Картон.  $1000 \text{ коп.} : 10 = 100 \text{ коп.}$

3. Клей ПВА.  $250 \text{ коп.} : 45 \times 5 = 28 \text{ коп.}$

4. Мишура — использованы остатки от новогоднего праздника, затраты 0 руб. 0 коп.

Итого:  $28 + 100 = 128 \text{ коп.}$  — я израсходовала на изготовление подарка для мамы.

## ОЦЕНКА ИЗДЕЛИЯ

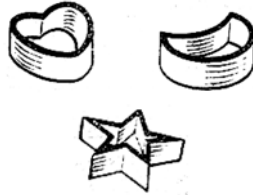
Свой подарок для мамы я сначала показала бабушке. Ей мой подарок очень понравился.

Бабушка сказала, что маме мой подарок тоже понравится, так как в нем частица моего тепла и любви к маме. Я была очень рада высокой оценке моего труда.

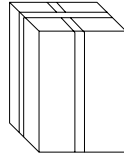
Затем свой подарок я показала подруге. Он ей тоже понравился и заинтересовал ее. Узнав, из чего и как я сделала свой подарок, подруга попросила научить ее и помочь сделать такой же для ее мамы.

## РЕКЛАМА ИЗДЕЛИЯ

Смотрите, смотрите — только у нас!  
Берите, берите — только у нас!  
Самые лучшие вещи для дома  
Нигде не найдете — только у нас!  
Очень удобны, просты и надежны,  
Такие найдете только у нас!



Каждому купившему наши изделия —  
в подарок красивая упаковочная коробочка!



Формочки красивые,  
Печенюшки милые!  
Рада мама, рада я  
И довольна вся семья!

# Проект

## «Шторы своими руками»

---

### Автор

ученица 7 «А» класса МОУ «Шегарская СОШ № 1»,  
с. Мельниково Томской области

**Безуглова Надежда**

**Руководитель**

учитель технологии

**Жадобина Ольга Геннадьевна**

### ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ТЕМЫ

**В** нашей квартире низкие потолки — 2 м 20 см. Недавно мы сделали ремонт в гостиной. Нам хотелось визуально увеличить пространство. Поэтому мы решили для оформления окон использовать только светлый тюль без темного гардинного полотна, которое зрительно принижает потолки.

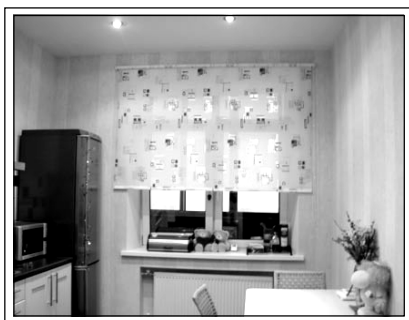
Но проблема в том, что окна нашей гостиной выходят на оживленную, многолюдную улицу. Чтобы не нарушить композицию интерьера и в то же время защитить себя от посторонних взглядов, мы повесили на окна небольшие плотные занавески. Однако получившийся результат нас не совсем удовлетворил.

Я решила изучить книги и журналы по интерьеру, чтобы получить максимум информации о различных видах штор. Вариантов оказалось огромное количество!

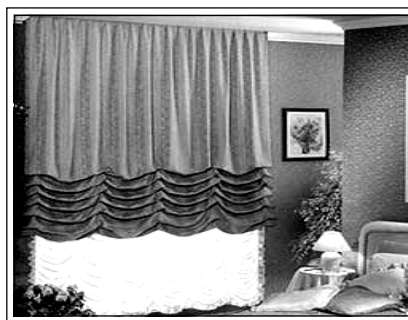
Меня интересовали прежде всего подъемные шторы, на них я и обращала внимание.

Выяснилось, что чаще всего в декорировании окон используются четыре вида таких штор: рулонные, французские, китайские и римские шторы, — которые различаются как по внешнему виду, так и по устройству.

## ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ИДЕИ



Рулонная штора



Французская штора



Китайская штора



Римская штора

## ДИЗАЙН-СПЕЦИФИКАЦИЯ

При выборе штор я буду учитывать следующие требования:

- ☞ Затраты ткани на изготовление штор должны быть минимальными.
- ☞ Конструкция — легкая в управлении.
- ☞ Шторы должны быть не очень сложны в изготовлении.
- ☞ Они должны занимать мало места и не скрадывать пространство.
- ☞ Нужно, чтобы их можно было расположить на любом уровне, в любом месте комнаты.
- ☞ Шторы должны легко опускаться на окно, подниматься до самого верха, а также отсоединяться от карниза, если их надо постирать или заменить.

## ВЫБОР ЛУЧШЕЙ ИДЕИ

Рулонная штора очень хороша, но для приведения ее в действие необходим электропривод.

Французская штора очень изысканна, оригинальна, но полупрозрачная портьера сверху вряд ли будет сочетаться с интерьером нашей комнаты.

Китайская штора интересна, но наши окна очень узкие, и нет смысла делать шторы для них из нескольких полотнищ.

Римская штора — пожалуй, она отвечает всем требованиям!

## ИССЛЕДОВАНИЕ

### *Немного из истории римской шторы*

Оформление окон римскими шторами — один из древнейших способов декорирования окон. Более того, многие специалисты в области интерьера считают римские шторы прообразом жалюзи. А история этого вида оконного убранства, что отразилось в его названии, восходит к эпохе Древнего Рима.

### *Предложения по изготовлению римских штор в Томске*

В Интернете на одном из сайтов я нашла такое рекламное сообщение:

«Не знаете, на что потратить 1000 долларов? Дизайнеры предлагают за эту сумму купить... римскую штору! Немного цифр для размышлений. Если вы не сторонник одноразовой продукции, то за качество придется заплатить. Римские шторы не могут стоить дешево. Посудите сами: стоимость качественного подъемного механизма и пошива шторы в ателье города Томска — 7000 рублей на стандартное двустворчатое окно. С тканями ситуация проще. Ассортимент их настолько широк, что заказчик может выбрать продукцию любой ценовой категории. В наших салонах предлагаются разнообразные ткани — как недорогие, так и элитные от ведущих западных производителей. При подсчете стоимости заказа, кроме ткани и комплектующих, необходимо учесть еще и дизайнерскую работу...»

Оказалось, что римские шторы изготавливаются только на заказ, так как они должны идеально соответствовать форме окна — буквально до сантиметра. Салоны предлагают весь спектр услуг по изготовлению римских штор: дизайнеры приедут на место, сделают все необходимые замеры, помогут сориентироваться в ассортименте тканей, а также предложат несколько вариантов пошива. Но такой заказ штор в салоне стоит очень дорого.

Поэтому я обратилась за помощью к учителю технологии, и вместе мы решили разработать свою технологию изготовления римских штор.

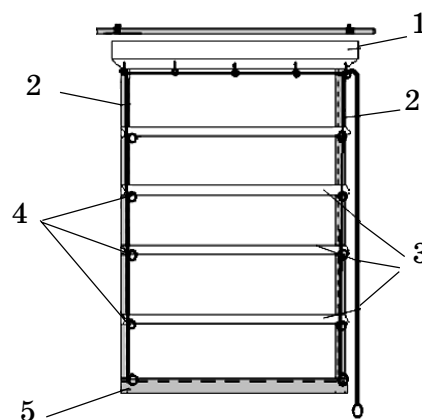
## ЗАДАЧА

Спроектировать и изготовить римские шторы для гостиной.



## ОПИСАНИЕ ВНЕШНЕГО ВИДА И ПРИНЦИПА РАБОТЫ РИМСКИХ ШТОР

Римская штора состоит из прямого цельного полотна ткани. Крепится она с помощью карниза (1). Потянув за шнур управления (2), можно быстро изменить положение шторы на окне. При поднятии штора ложится ровными горизонтальными складками (гармошкой) благодаря расположенным с равными интервалами по всей длине шторы ребрам жесткости — закрепленным с изнанки жестким прутьям (3) — и кольцам (4), в которые продеты шнуры. Внизу шторы находится утяжелитель (5), который не позволяет ей свободно развеиваться и фиксирует ее форму.



Из-за образующихся складок штору невозможно поднять до самого верха, до карниза, поэтому часть шторы будет находиться в собранном состоянии, но это только украшает вид окна.

Римские шторы могут крепиться не только в проем окна, но также на потолок, на стену, поэтому их можно использовать там, где для других штор места мало.

## ВЫБОР ТКАНИ

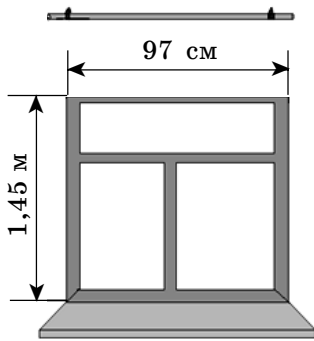
Для пошива римских штор можно использовать любые ткани — от легких до плотных портьерных тканей, из которых изготавливаются шторы на подкладке. Римские шторы выглядят очень эффектно, даже если они выполнены из самых простых тканей.

Главное правило подбора ткани — это выбор рисунка, дизайн которого соответствует интерьеру и пропорциям комнаты. Большой выбор расцветок и фактур ткани позволяет подобрать вариант, полностью отвечающий вашему вкусу и хорошо сочетающийся с интерьером помещения.

Дополнительным штрихом, делающим штору неповторимой, является декоративная отделка ее нижнего края.

## МАТЕРИАЛЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Для того чтобы определить длину шторы, нужно измерить расстояние между ее верхним креплением и подоконником. Размер готового полотна римской шторы для моего окна: длина — 1,45 м, ширина — 97 см.



Нужно прибавить по высоте шторы 15 см для подгибки по верхнему и нижнему краям и 10 см для крепления ребер жесткости.

Сложив эти величины, получаем:

$$145 + 15 + 10 = 170 \text{ см.}$$

Прибавим по ширине по 1,5 см для подгибки боковых краев:

$$97 + 1,5 \times 2 = 100 \text{ см.}$$

Нам потребуется (на одно окно):

- 1) ткань —  $1,7 \times 1$  м;
- 2) кольца  $\varnothing 1$  см — 10 шт.;
- 3) контактная лента шириной 4 см, длиной 1 м;
- 4) петля-шуруп  $\varnothing 1$  см — 5 шт.;
- 5) шнур для подъема штор — 6,8 м;
- 6) крючок для фиксации шторы — 1 шт.;
- 7) кольцо для фиксации шторы  $\varnothing 3$  см — 1 шт.;
- 8) для ребер жесткости — деревянные рейки длиной 97 см, сечением  $6 \times 6$  мм — 4 шт.;
- 9) нижний утяжелитель — деревянная рейка длиной 97 см, сечением  $3 \times 7$  мм;
- 10) карниз — деревянная рейка длиной 97 см, сечением  $4 \times 2$  см.

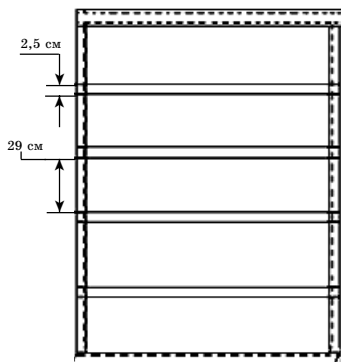
## ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ РИМСКОЙ ШТОРЫ

### Пошив штор

1. Из ткани выкроить прямоугольник  $1,75 \times 1$  м (с учетом припусков).
2. По бокам с обеих сторон выполнить двойную подгибку (1 см + 1 см).

Приутюжить.

3. По нижнему краю выполнить двойную подгибку (5 см + 5 см). Приутюжить.

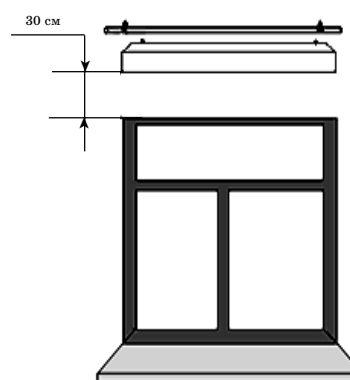


4. По верхнему краю заутюжить на изнаночную сторону 5 см и пристрочить мягкую половинку контактной ленты-«липучки». Приутюжить. Теперь размер шторы  $1,6 \times 0,96$  м. На изнаночной стороне начертить портняжным мелом две вертикальные линии для разметки ребер жесткости. Наметить для них линии через каждые 29 см.

5. Застрочить точно по намеченным линиям. Теперь размер шторки  $1,5 \times 0,96$  м (готовое полотно).

## Сборка штор

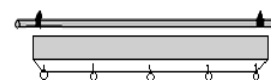
1. На расстоянии 30 см от верха окна закрепить на стене карниз (деревянная рейка длиной 97 см, сечением  $4 \times 2$  см).



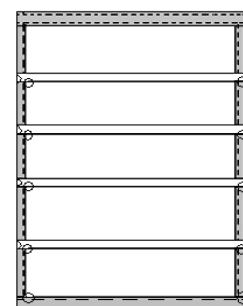
2. На лицевую сторону карниза приклеить жесткую половинку контактной ленты.



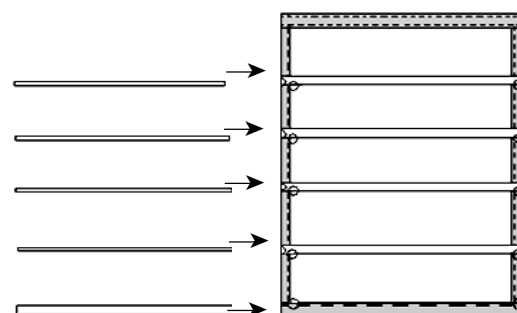
3. В нижний край карниза ввинтить 5 шурупов с петлями.



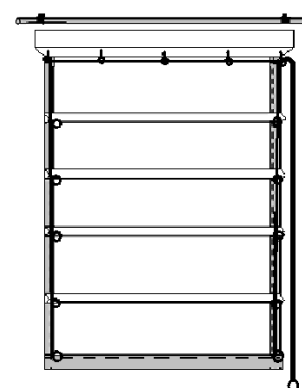
4. С изнаночной стороны шторы пришить 10 колец.



5. Вставить нижний утяжелитель (деревянную рейку длиной 97 см, сечением  $3 \times 7$  мм) и ребра жесткости (деревянные рейки длиной 97 см, сечением  $6 \times 6$  мм).



6. Прикрепить штору к карнизу с помощью «липучки». Разделить шнур на два отрезка длиной 3,87 м и 2,90 м. Провести шнуры через кольца и закрепить у нижних колец. На стене закрепить крючок для фиксации шторы.



## ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

### *При работе с утюгом*

☞ Ставить утюг на жаростойкую подставку с ограничителем. При падении утюга может возникнуть короткое замыкание и пожар.

☞ Следить за тем, чтобы диск терморегулятора был правильно установлен в соответствии с видом ткани. Если утюг без терморегулятора, не допускать его перегрева. Для этого следует время от времени отключать его от электросети, а степень нагрева определять на лоскуте светлой слегка влажной хлопчатобумажной ткани.

☞ Включать и выключать утюг сухими руками, держась за корпус вилки. При выключении утюга вынимать вилку из розетки одной рукой и придерживать розетку другой.

☞ Стоять на резиновом коврике, не касаться одновременно электроприбора и батарей парового или центрального отопления, водопроводных или газовых труб и других заземленных предметов.

☞ Ставить утюг не ближе 50 см от стены или мебели.

☞ Не оставлять утюг, включенный в сеть, без присмотра.

☞ Не отвлекаться во время работы.

### *При выполнении швейных работ*

☞ Перед работой убрать с платформы швейной машины посторонние предметы (ножницы, наперсток, масленку и т. д.); проверить, прочно ли закреплены игла и лапка. Прежде чем стачивать изделие, проверить, не остались ли в нем булавки и иголки.

☞ Во время работы не наклоняться к движущимся частям машины, следить за тем, чтобы задвижная пластинка была закрыта.

☞ Не держать пальцы рук вблизи лапки и движущейся иглы, прошивать утолщенные места только на пониженных оборотах (так как игла может сломаться и поранить руку).

☞ Прежде чем устанавливать иглу и шпульный колпачок, снять ногу с педали электропривода.

☞ При работе не оставлять машину, включенную в сеть, без присмотра.

☞ Чистку и смазку машины производить после отключения от сети.

☞ При ручном шитье пользоваться наперстком.

☝ Во время работы вкалывать иголки или булавки только в подушечки, не оставлять их где попало и ни в коем случае не брать в рот, не вкалывать в одежду, другие мягкие предметы, занавески и т. п., не оставлять иголки в изделии.

☝ Не шить на креслах, диванах, на другой мягкой мебели.

☝ Если иголка сломалась, то обломки ее нужно завернуть в плотную бумагу и выбросить в безопасное место.

☝ Класть ножницы с сомкнутыми лезвиями справа от рабочего места.

## РАСЧЕТ ПОЛНОЙ СЕБЕСТОИМОСТИ ИЗДЕЛИЯ

Себестоимость изделия будем рассчитывать по формуле:

$$M_3 = Ц_1 + Ц_2 + P_{\text{труда}},$$

где  $M_3$  — полная себестоимость изделия,

$Ц_1$  — стоимость материалов,

$Ц_2$  — стоимость электроэнергии,

$P_{\text{труда}}$  — расходы на оплату труда.

### Стоимость материалов ( $Ц_1$ )

Наименование материалов и приспособлений	Цена за единицу	Расход материала	Затраты, всего
Ткань «тафта»	385 руб.	1,7 × 1 м	385 руб.
Кольца	10 руб.	10 шт.	100 руб.
Контактная лента	8 руб.	1 м	8 руб.
Петля-шуруп	11 руб. 50 коп.	5 шт.	57 руб. 50 коп.
Шнур	4 руб.	6,8 м	27 руб. 20 коп.
Крючок для фиксации шторы	2 руб.	1 шт.	2 руб.
Кольцо для фиксации шторы	10 руб.	1 шт.	10 руб.
Деревянные рейки длиной 97 см, сечением 6 × 6 мм	2 руб. за 1 м	4 шт.	8 руб.
Нижний утяжелитель — деревянная рейка длиной 97 см, сечением 3 × 7 мм	8 руб. за 1 м	1 шт.	8 руб.
Карниз — деревянная рейка длиной 97 см, сечением 4 × 2 см	8 руб. за 1 м	1 шт.	8 руб.
<b>Итого:</b>			<b>613 руб. 70 коп.</b>

## Стоимость электроэнергии ( $\Pi_2$ )

В материальные затраты входит стоимость электроэнергии ( $\Pi_2$ ), израсходованной при работе на швейной машине ( $\Pi_{э1}$ ) и при влажно-тепловой обработке изделия ( $\Pi_{э2}$ ).

$$\Pi_2 = \Pi_{э1} + \Pi_{э2}$$

Полная потребляемая мощность электрической бытовой швейной машины составляет 0,1 кВт. В период выполнения проекта плата за 1 кВт составляла 1 рубль. Время работы на швейной машине  $t_1 = 0,5$  часа.

$$\Pi_{э1} = 1 \text{ руб.} \times (0,1 \text{ кВт} \times 0,5 \text{ ч}) = 0,05 \text{ руб.} = 5 \text{ коп.}$$

Полная потребляемая мощность утюга 0,3 кВт. Время  $t_2$ , затраченное на влажно-тепловую обработку, составило 0,25 часа.

$$\Pi_{э2} = 1 \text{ руб.} \times (0,3 \text{ кВт} \times 0,25 \text{ ч}) = 0,07 \text{ руб.} = 7 \text{ коп.}$$

$$\Pi_2 = 5 + 7 = 12 \text{ коп.}$$

## Расходы на оплату труда

Изделие я изготовила своими руками, поэтому расходы на оплату труда составили:

$$P_{\text{труда}} = 0 \text{ руб.} \ 0 \text{ коп.}$$

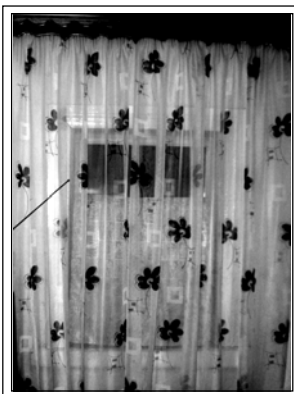
Таким образом,

$$M_3 = 613 \text{ руб.} \ 70 \text{ коп.} + 12 \text{ коп.} + 0 = 613 \text{ руб.} \ 82 \text{ коп.}$$

**Вывод.** Изготовление римских штор своими руками экономически выгодно.

## Наши окна

*До выполнения  
проекта*



*После выполнения  
проекта*



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Я считаю, что в процессе выполнения проекта поставленная цель была достигнута.

Выбор штор не такая простая задача, как кажется на первый взгляд. При этом необходимо учитывать множество факторов: условия естественного освещения, особенности интерьера и цветовой гаммы оформления комнаты. Интерьер в целом должен создавать у людей хорошее настроение. Мне удалось этого добиться, работая над проектом, и теперь вид нашей гостиной вызывает удовлетворение и у меня, и у моих близких. Глядя на окна, мы испытываем приятное ощущение легкости и свободы.

Это мой первый серьезный проект. Выполняя его, я убедилась: действительно, все гениальное просто!

В данном проекте я самостоятельно разработала конструкцию римских штор и воплотила свою идею в жизнь. Этот способ открывает большие возможности для декорирования окон. При опущенных шторах в комнате наступает полумрак, а при поднятых — в ней много солнца.

В ходе работы над проектом меня очень увлек этап исследования. Так интересно было находить нужную информацию, изучать ее и понимать, что у тебя получается что-то свое!

А еще опыт показал, что в дальнейшем следует более ответственно относиться к планированию работы над проектом, чтобы правильно распределить отведенное на его выполнение время.

Проект  
**Обучающий стенд  
«Экзаменатор»**

---

**Авторы**

ученики 7 «А» класса МОУ «Лицей № 38» г. Белгорода  
**Малышев Илья, Попов Никита**

**Руководитель**

учитель технологии  
**Гиоев Валерий Александрович**

## **ВЫБОР И ОБОСНОВАНИЕ ТЕМЫ ПРОЕКТА**

**В** школе при изучении различных предметов нам часто приходится отвечать на вопросы для проверки знаний. Такая проверка может проводиться устно или письменно. На устные вопросы нужно отвечать быстро, что иногда бывает довольно сложно, на письменную работу тратится много времени, а потом учитель должен ее проверить и приходится долго ждать результата.

Гораздо интереснее отвечать на вопросы по предмету, если при этом используются какие-либо технические средства. Поэтому мы придумали и решили изготовить для школьной мастерской прибор «Экзаменатор». Он устроен так, что на нем при правильном ответе на вопрос загорается электрическая лампочка. При современной нехватке средств обучения такой прибор может пригодиться в любом школьном кабинете.

## **КРАТКАЯ ФОРМУЛИРОВКА ЗАДАЧИ**

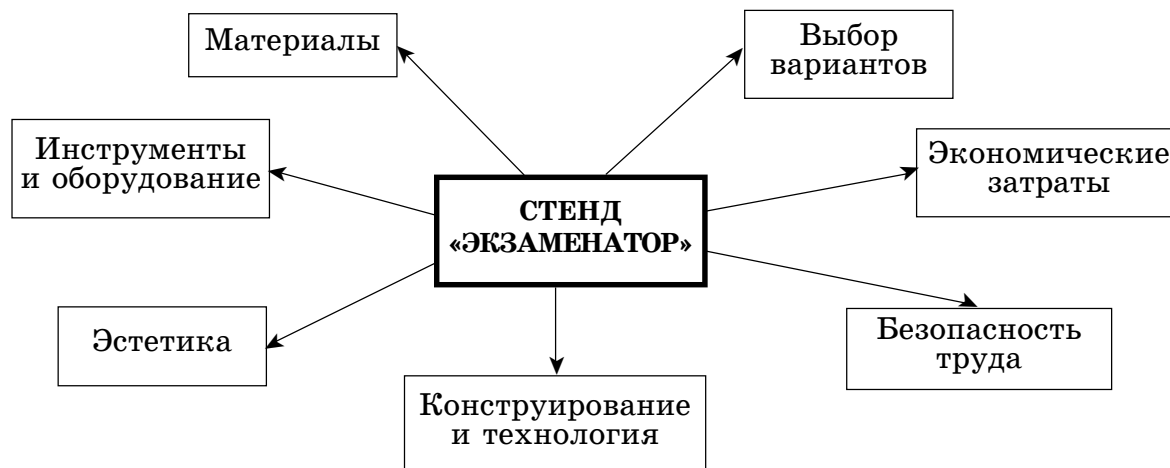
Спроектировать и изготовить обучающий стенд для школьной мастерской, который смогут использовать учащиеся 5—9 классов на уроках технологии.



## ПОИСК ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОГО РЕШЕНИЯ

При решении поставленной задачи мы воспользовались приемом, который называется «Звездочка обдумывания».

### Звездочка обдумывания



**Материалы.** Для изготовления изделия мы выбрали распространенные материалы: фанеру, доски, провод, лампочку, болты и гайки от конструктора и понижающий трансформатор от бытового прибора.

**Инструменты,** которые нам понадобились, имеются в нашей школьной мастерской. Это ножовка, сверла, плоскогубцы, паяльник, ключи, напильники, молоток.

**Безопасность труда.** Правила безопасной работы с этими инструментами мы изучали на уроках технологии.

**Выбор вариантов.** Мы остановились на простом, экономичном в изготовлении варианте — изделие прямоугольной формы.

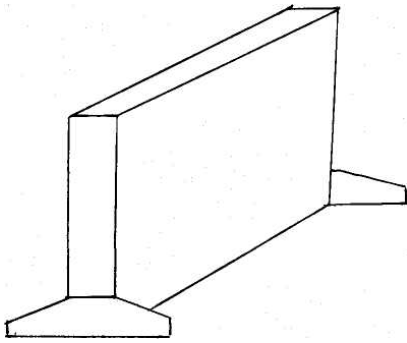
**Экономические затраты.** Выбрав материалы для изготовления изделия, мы предположили, что общая стоимость его будет невелика. Экономический расчет показал, что материалы выбраны верно. Если прибор сделать из пластика, то стоимость его возрастет в 4—5 раз.

**Эстетика.** Изделие выполняется в виде стенда. Это самый распространенный, «классический» вариант оформления учебного пособия. Настенный стенд можно закрепить на классной доске или рядом с ней на стене. Это удобно и надежно.

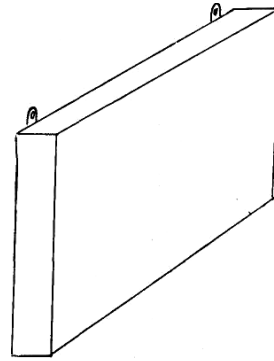
**Конструкция.** Изделие представляет собой короб, внутри которого размещены соединительные провода, лампочки и трансформатор. Два контактных провода выходят из боковых стенок. На центральной панели размещаются контакты и надписи — вопросы и ответы.

## ВЫБОР ВАРИАНТОВ

### Вид стенда

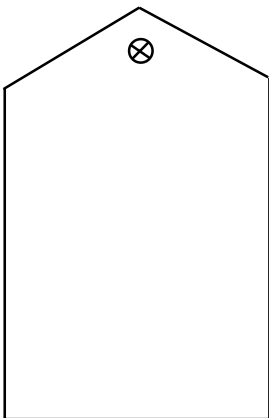
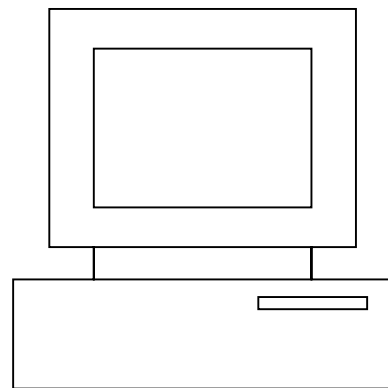
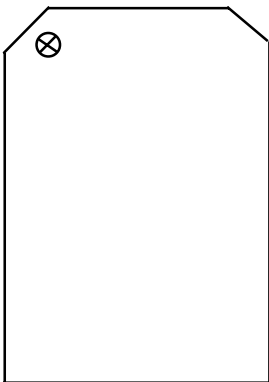


Настольный



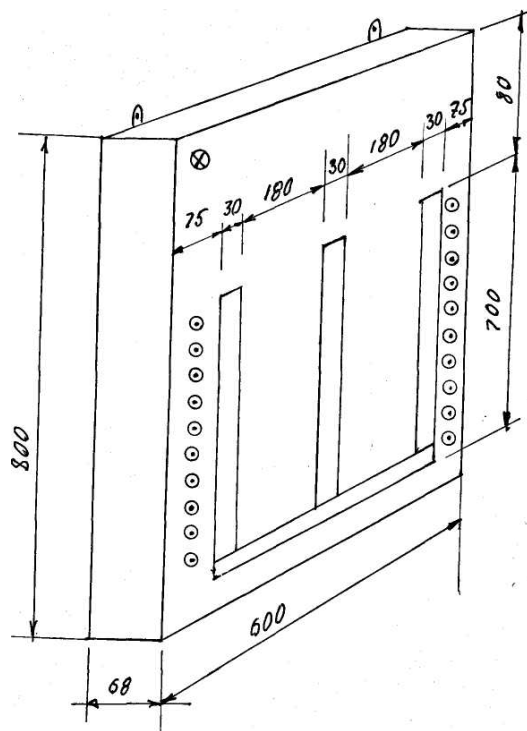
Настенный

### Форма передней панели

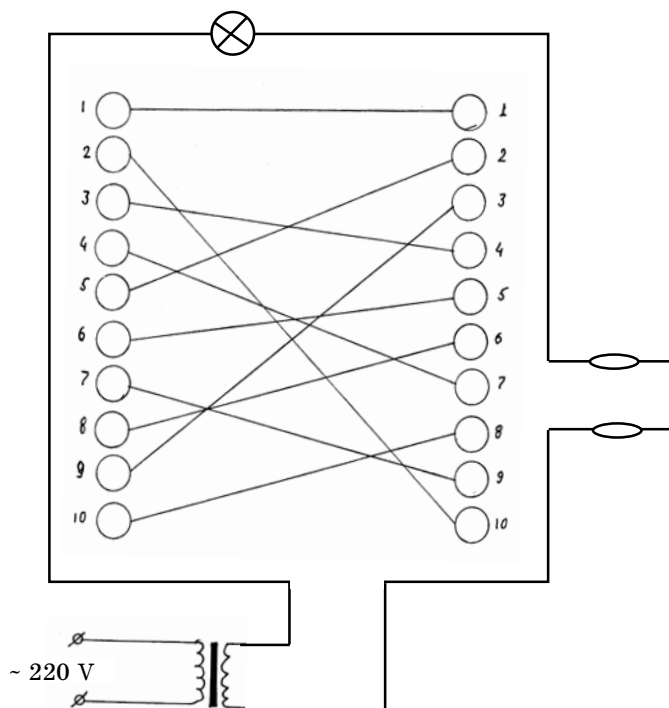


Мы выбрали настенный вариант прямоугольной формы, так как он наиболее надежен и удобен в эксплуатации, такой стенд не опрокидывается и занимает мало места.

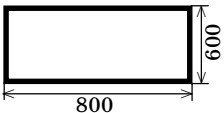
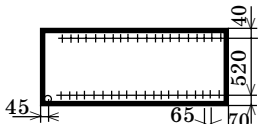
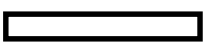
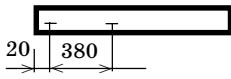
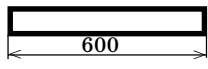
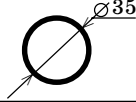
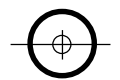
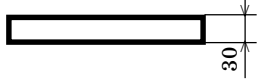
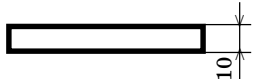
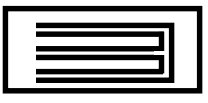
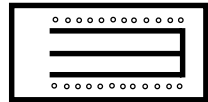
### Конструкция обучающего стенда



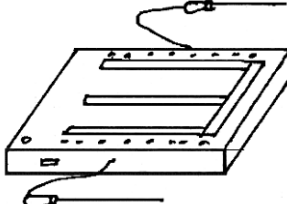
### Электрическая схема



## Технологическая карта

№ п/п	Наименование работ	Графическое изображение	Инструменты и оборудование
1	Разметить и выпилить из фанеры прямоугольники		Линейка, карандаш, ножовка
2	Просверлить отверстия для контактов и лампочки по чертежу передней панели		Сверла 5 и 12 мм, сверлильный станок
3	Боковые стенки вырезать из доски 60 × 12 мм, L = 776 мм		Линейка, карандаш, ножовка
4	Просверлить отверстия для провода по эскизу		Сверло 7 мм
5	Разметить и отпилить верхнюю и нижнюю стенки из доски 60 × 12 мм		Линейка, карандаш, ножовка
6	Разметить и вырезать контакты из жести		Циркуль, ножницы по металлу
7	Просверлить контакты		Сверло 5 мм, станок
8	Разметить и отпилить полосы фанеры: L <sub>1</sub> = 670 мм, L <sub>2</sub> = 460 мм		Линейка, карандаш, ножовка
9	Разметить и отпилить полосы фанеры: L <sub>1</sub> = 670 мм, L <sub>2</sub> = 460 мм		Линейка, карандаш, ножовка
10	Приклеить фанерные полосы на переднюю панель		Линейка, карандаш, клей ПВА
11	Закрепить контакты из жести на передней панели по электрической схеме		Ключ, болты, гайки, провод

Окончание табл.

№ п/п	Наименование работ	Графическое изображение	Инструменты и оборудование
12	Собрать короб изделия на гвоздях и клее		Гвозди, молоток, верстак, клей ПВА
13	Зачистить и отшлифовать поверхность		Наждачная бумага
14	Покрыть лаком и краской		Лак, краска, кисточка
15	Приклеить название		Клей
16	Испытать стенд на электробезопасность		

### ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ

1. Фанера: израсходовано 2 шт.  $600 \times 800$  мм —  $0,96 \text{ м}^2$ ; 3 шт.  $30 \times 670$  мм —  $0,06 \text{ м}^2$ ; 1 шт.  $30 \times 460$  мм —  $0,014 \text{ м}^2$ . Цена за  $1 \text{ м}^2$  — 100 руб. Стоимость фанеры:  $100 \text{ руб.} \times 1,04 \text{ м}^2 = 104 \text{ руб.}$

2. Жесть: 10 шт.  $30 \times 30$  мм —  $0,018 \text{ м}^2$ . Цена за  $1 \text{ м}^2$  — 150 руб. Стоимость жести:  $150 \text{ руб.} \times 0,018 \text{ м}^2 = 2,7 \text{ руб.}$

3. Провод  $L = 9,5$  м. Цена 1 м — 6 руб. Стоимость:  $6 \text{ руб.} \times 9,5 \text{ м} = 57 \text{ руб.}$

4. Клей ПВА. Банка 0,5 кг стоит 30 руб. Израсходовано 0,05 кг. Стоимость клея:  $30 \text{ руб.} \times 0,1 = 3 \text{ руб.}$

5. Болты и гайки стоят 50 коп. за 1 шт. Израсходовано всего 20 шт. Стоимость:  $50 \text{ коп.} \times 20 \text{ шт.} = 10 \text{ руб.}$

6. Гвозди — 40 г по цене 40 руб. за 1 кг. Стоимость:  $40 \text{ руб.} \times 0,04 \text{ кг} = 1,6 \text{ руб.}$

7. Доска сосновая  $60 \times 12$  мм по цене 20 руб. за метр. Израсходовано:  $0,776 \text{ м} \times 2 + 0,6 \text{ м} \times 2 = 2,75 \text{ м}$ . Стоимость доски:  $20 \text{ руб.} \times 2,75 \text{ м} = 55 \text{ руб.}$

8. Лак и краска — израсходовано по 100 г. Цена 1 кг лака 80 руб., 1 кг краски — 60 руб. Стоимость лака:  $80 \text{ руб.} \times 0,1 \text{ кг} = 8 \text{ руб.}$  Стоимость краски:  $60 \text{ руб.} \times 0,1 \text{ кг} = 6 \text{ руб.}$

9. Затраты электроэнергии: время работы сверлильного станка 0,25 часа; время работы токарного станка 2 часа; мощность двигателей 0,4 кВт; тариф на электроэнергию 1,7 руб. Стоимость электроэнергии:  $1,7 \text{ руб.} \times 0,4 \times 2,25 = 1 \text{ руб.} 53 \text{ коп.}$

Общая сумма затрат:

$104 + 2,7 + 57 + 3 + 10 + 1,6 + 55 + 8 + 6 + 1,53 = 248 \text{ руб.} 83 \text{ коп.}$

## ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ

В изделия применены экологически чистые материалы: древесина, фанера, металл (контакты, провода, гвозди, болты, гайки), а также краска и лак. Все эти материалы безвредны и применяются в быту. При работе прибор не выделяет вредных веществ и безопасен для человека.

## ОТДЕЛКА ИЗДЕЛИЯ

Поверхность фанеры и досок шлифуется наждачной бумагой. Затем покрывается лаком передняя панель. Это придает ей естественный и эстетичный вид. Короб, выполненный из досок, окрашивается краской.

## ОЦЕНКА

Изделие надежно в эксплуатации. Простая конструкция обеспечит его долговечность. Материалы и технология доступны для изготовления изделия в школьной мастерской.

Недостаток: толщину стенда нельзя уменьшить, так как внутри короба должен помещаться трансформатор.

## РЕКЛАМА

**Обучающий стенд «Экзаменатор»**  
имеет универсальный принцип действия  
и может быть использован  
для обучения и проверки знаний  
по различным предметам.  
**В эксплуатации прибор прост и надежен!**  
Фирма гарантирует  
исправную работу стенда «Экзаменатор»  
в течение 24 месяцев.  
Вас заинтересуют наши цены!

# Проект

## Обучающее панно «Учимся играя»

---

### Автор

ученица 6 «Б» класса МОУ «Воскресенская СОШ»  
Нижегородской области

**Авдеева Марина**

### Руководитель

учитель технологии

**Бовырина Елена Юрьевна**

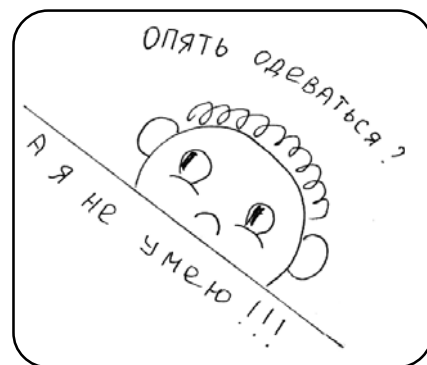
## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ

**У** меня есть младшая сестра. Сейчас она уже ходит в школу и, конечно, может сама последить за своим внешним видом.

Но было время, когда процесс ее самостоятельного одевания неизменно превращался для окружающих в мучительное ожидание и нередко заканчивался скандалом и сестренкиными слезами.

Прежде чем ребенок вырастет и станет самостоятельным, ему приходится многому научиться. И, конечно, не всё и не сразу у него получается так, как хотелось бы. В таком случае у человека нередко пропадает всякое желание учиться чему-нибудь.

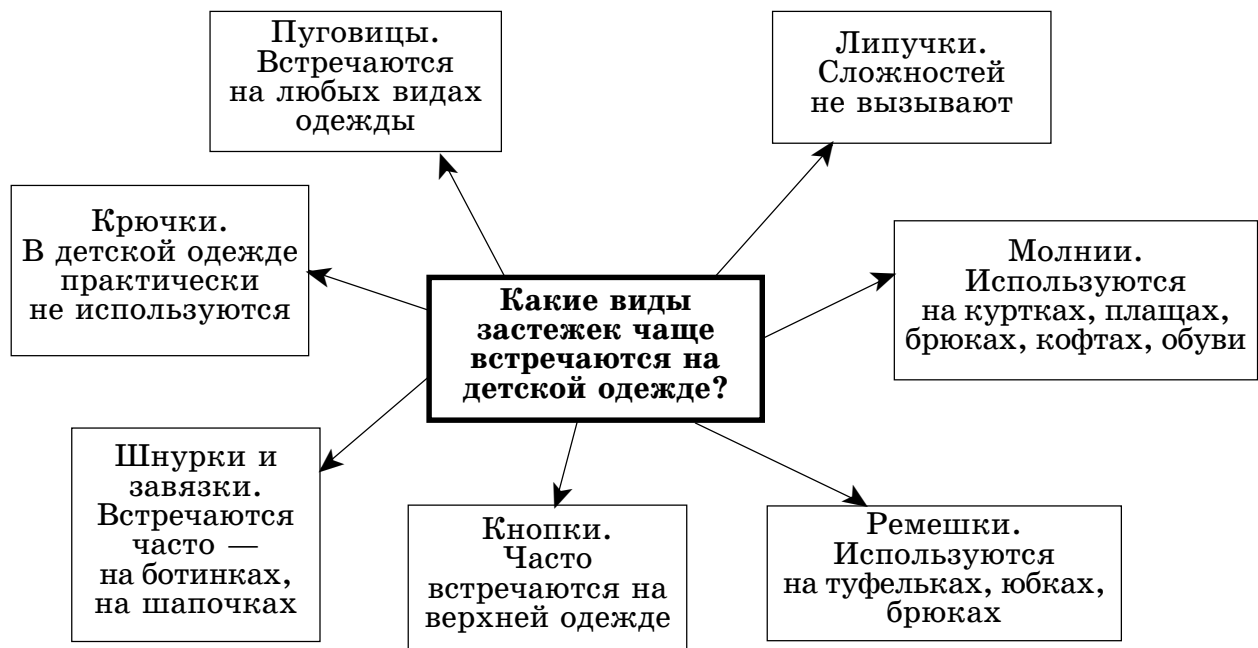
Поэтому я решила помочь дошколятам — ребятам из детского сада «Сказка» — освоить разные виды застежек и фурнитуры, которые часто используются в детской одежде, и сделать это весело и интересно, играя. Научившись справляться с застежками, они без труда и огорчений смогут сами одеваться.



## КРАТКАЯ ФОРМУЛИРОВКА ЗАДАЧИ

Разработать и изготовить пособие для детей дошкольного возраста (воспитанников детского сада «Сказка»), обучающее умению пользоваться разными видами застежек на одежде.

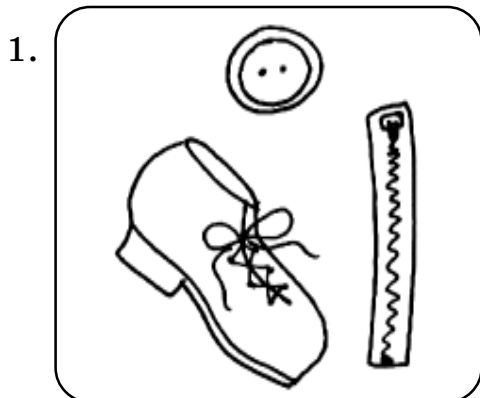
### Исследование и анализ



**Вывод:** нужно использовать в моем изделии пуговицы, молнии, шнурки, ремешки и кнопки.

### КАК РЕШИТЬ ПРОБЛЕМУ?

#### Первоначальные идеи формы изделия

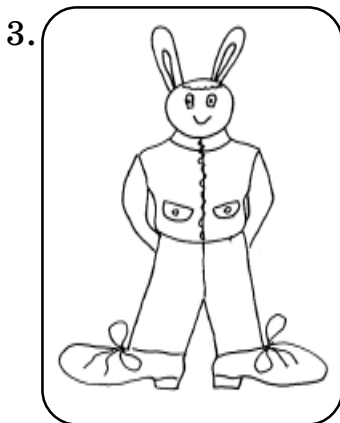


Это скучно

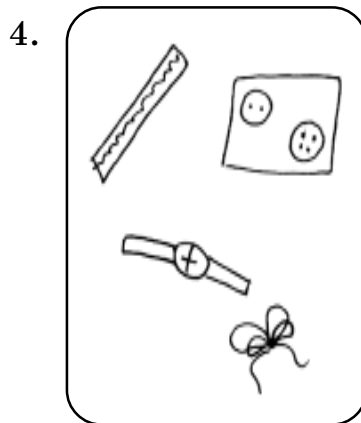


Это мы видим каждый день, неинтересно

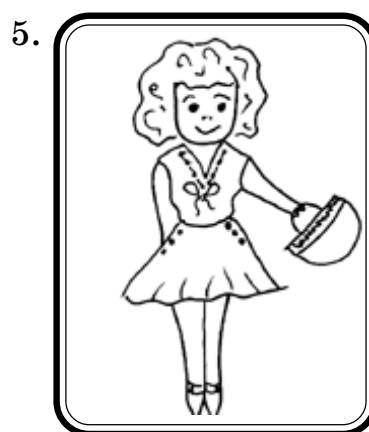




Игрушка — это, конечно, хорошо. Но их много, она затеряется



Не привлекает внимания



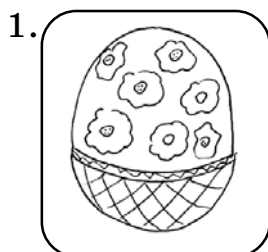
Изделие в виде панно — интересно! Стоит подумать

### Критерии, предъявляемые к изделию

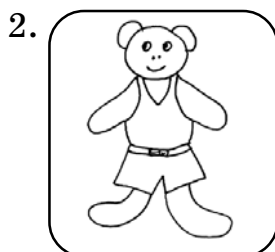
Панно должно соответствовать следующим требованиям:

- ☞ Включать в себя основные виды фурнитуры, встречающиеся в детской одежде.
- ☞ Привлекать внимание детей, причем необходимо подобрать для рисунка панно такой образ, который заинтересовал бы одинаково и мальчиков и девочек.
- ☞ Иметь средние размеры.
- ☞ Быть качественно выполненным и безопасным для детей.
- ☞ Быть недорогим и не очень сложным в изготовлении.
- ☞ Панно должно быть изготовлено из доступных материалов.
- ☞ Панно должно быть не только обучающим, но и красивым, чтобы служить также для украшения интерьера детского сада.

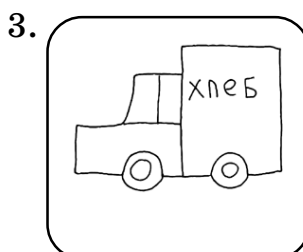
### Первоначальные идеи рисунка



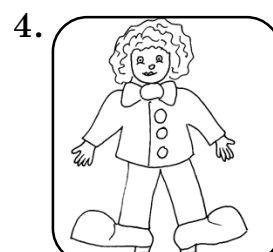
Однообразно



Звери нравятся многим ребятам. Но куда разместить всю фурнитуру?



Неинтересно для девочек

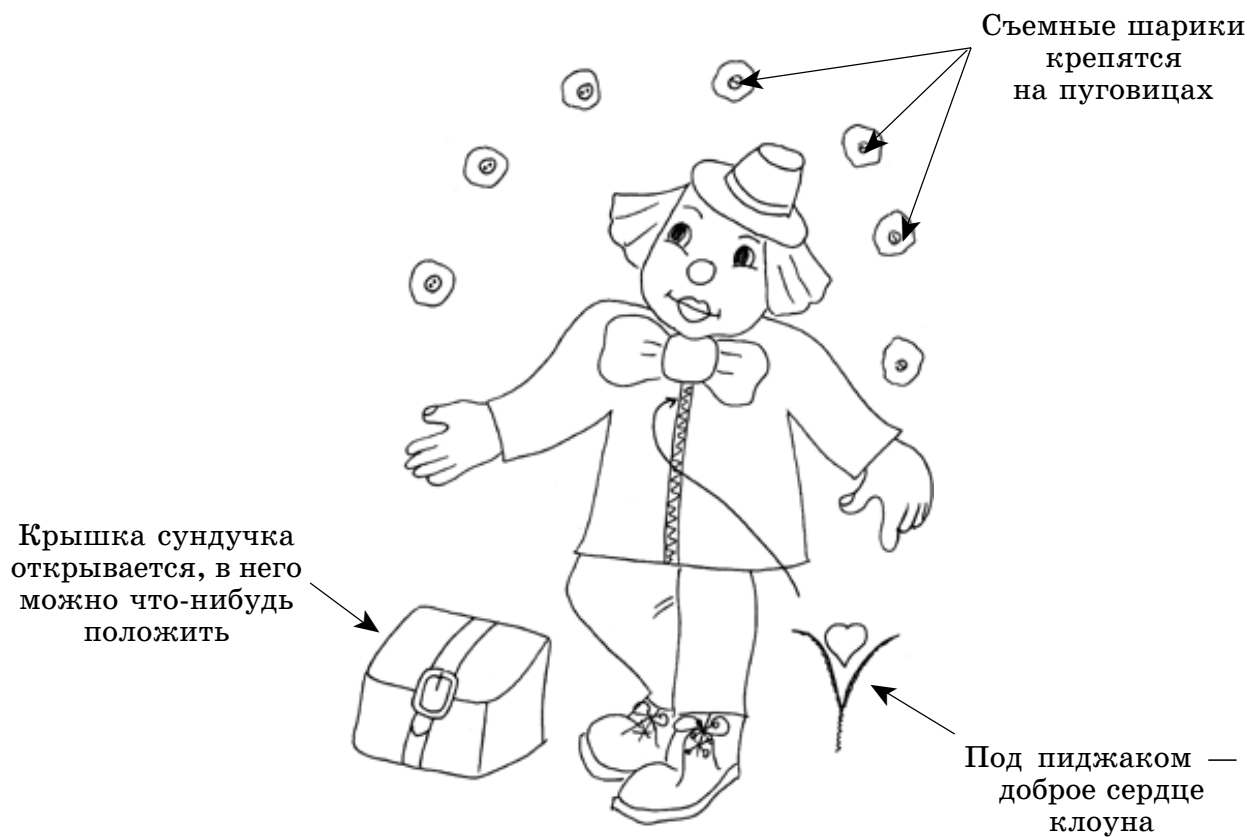


Цирк любят все дети. И, конечно, все знают и любят клоунов

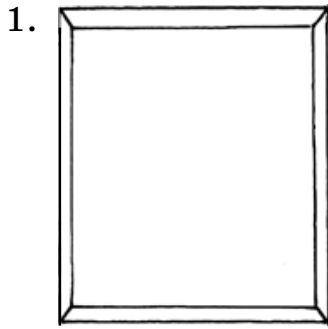
## ПРОРАБОТКА ЛУЧШЕЙ ИДЕИ



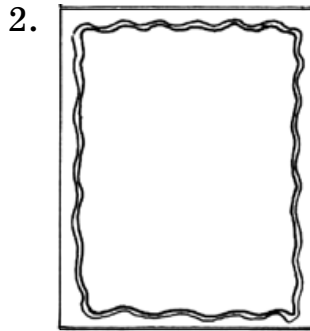
## ЧТО ПОЛУЧИЛОСЬ



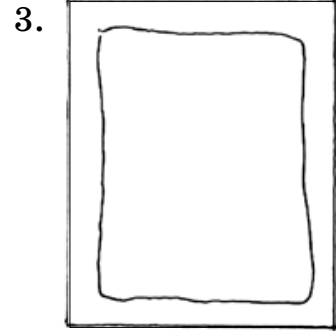
## ОБДУМЫВАНИЕ ВАРИАНТОВ РАМКИ ДЛЯ ПАННО



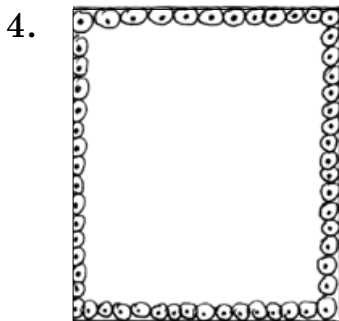
Деревянная рамка.  
Слишком официально  
и неудобно при работе



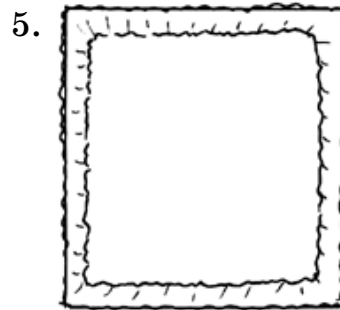
Можно по краю панно  
настрочить тесьму.  
Невыразительно



Рамка из ткани.  
Не хватает объема



Рамка из воздушных кружочков,  
крепящихся на пуговицах.  
Слишком трудоемкая работа



Объемная рамка — ткань  
присобрана.  
Подходящий вариант!



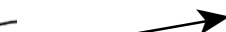
## ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБОВ ВЫПОЛНЕНИЯ АППЛИКАЦИИ

Аппликация выполняется из материалов, различных по цвету, плотности и составу волокна. Их можно прикрепить к ткани разными способами:

Приклеить клеем ПВА.  
Ненадежно



Пришить вручную.  
Работать придется очень  
долго, и не совсем акку-  
ратно может получиться



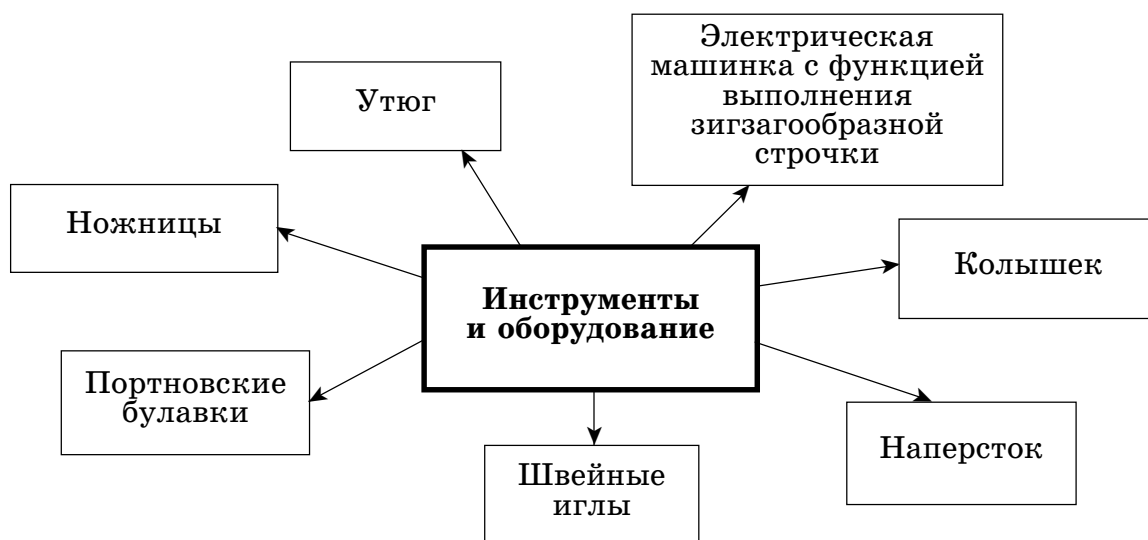
Настрочить прямой машинной  
строчкой. Срезы ткани  
будут осыпаться



Настрочить зигза-  
гообразной строч-  
кой. Быстро, кра-  
сиво, надежно.  
Сделаю так!

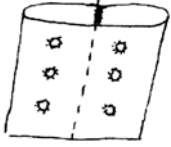
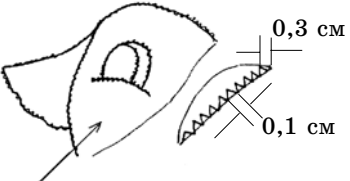
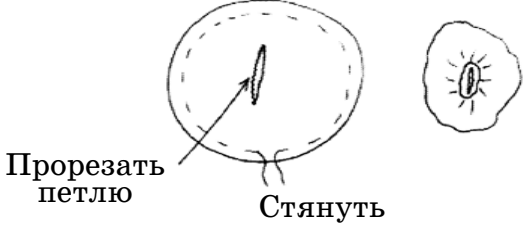
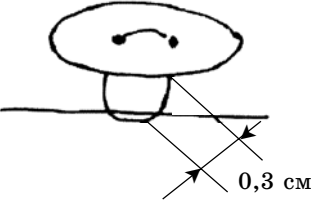
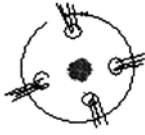
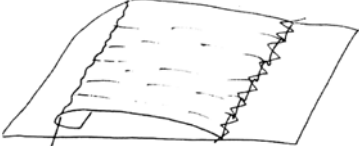
# ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПАННО

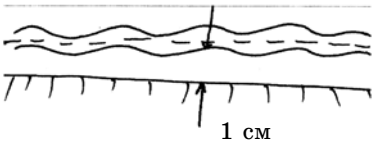
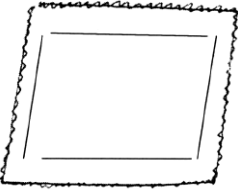
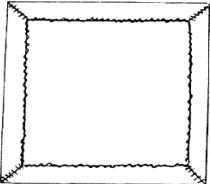
## Инструменты и оборудование



## Технологическая карта

№ п/п	Наименование операции	Описание и графическое изображение
1	Раскрой. Выкройки получены с чертежа панно в натуральную величину	
2	Изготовление объемного носа	 <p>Косыми стежками обшить круг и, вложив внутрь вату, стянуть в виде шарика</p>
3	Изготовление объемного галстука-бабочки	 <p>Обтачать прямоугольник, вывернуть и зашить отверстие. С помощью планки, сшитой в кольцо, придать прямоугольнику форму бабочки</p>
4	Обработка застежки-молнии	 <p>Притачать молнию к заутюженным краям курточки</p>

№ п/п	Наименование операции	Описание и графическое изображение
5	Изготовление отверстий для шнурков	 <p>Проколоть ткань колышком и плотными стежками обшить отверстия</p>
6	Последовательно настроить все детали	
7	Изготовить шарики для жонглирования	 <p>Прорезать петлю</p> <p>Стянуть</p>
8	Пришить пуговицы	
9	Вдеть шнурки	
10	Пришить кнопки к бабочке и накладному носу	
11	По принципу накладного кармана с клапаном настроить сундучок с ремешком	
12	Изготовить рамку из ткани	

№ п/п	Наименование операции	Описание и графическое изображение
13	Настрочить тесьму по периметру	
14	Обработать срезы основы и рамки зигзагообразной строчкой	
15	Натянуть панно на ДВП	 <p data-bbox="1042 801 1326 875">Зашить ручную косыми стежками</p>

## ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

В процессе изготовления панно необходимо соблюдать технику безопасности при выполнении ручных, машинных и влажно-тепловых работ, а также следить за правильной организацией рабочего места и выполнять санитарно-гигиенические нормы и требования.

*Наиболее  
важные  
правила ТБ*

- ☞ При работе на швейной машинке волосы убрать под косынку, застегнуть рукава.
- ☞ Не наклоняться близко к движущимся частям швейной машины.
- ☞ Держать иглы и булавки во время работы только в игольнице.
- ☞ Не оставлять ножницы открытыми.
- ☞ Следить за исправностью вилки, розетки и шнура утюга.
- ☞ Включать и выключать утюг только сухими руками, держась за корпус вилки.

*Вот что получилось!*



## ИСПЫТАНИЕ ИЗДЕЛИЯ И САМООЦЕНКА

И вот панно готово. Я сомневалась, в какую же из групп детского сада лучше отнести его в качестве подарка? Решила посоветоваться с воспитателями, и они сказали, что такое пособие будет полезно для детей разных групп: подготовительной, старшей и даже средней. Таким образом, моя работа оказалась нужной для многих ребятшек. Я не ошиблась и в выборе героя — клоун всем детям очень понравился, его все узнали и рады были с ним поиграть.

Детям интересно было посмотреть на большое и доброе сердце клоуна, а для этого им было необходимо снять с клоуна бабочку, закрепленную на кнопке, и расстегнуть застежку-молнию.



В волшебный сундучок воспитатели клали для ребят сюрприз (буквы или цифры из детских наборов, мелкие игрушки), до которого можно было добраться только расстегнув ремешок.

Шарики, которыми жонглирует клоун, —воздушные кружочки из ткани на пуговках —используются как счетный материал. С их помощью ребята решают арифметические задачи и примеры. Кроме того, дети могут сами перемещать кружочки, в разном порядке распределять их по цвету, проявляя при этом свой художественный вкус.

Многим ребятам захотелось помочь клоуну завязать шнурки на ботинках. А девочки нашли шнуркам еще одно применение — они начали плести из них косички.

Воспитатели были очень довольны таким необычным «помощником», который учит детей важным и нужным вещам, помогает в развитии мелкой моторики рук дошкольников и в то же время украшает интерьер детской комнаты.

Я рада, что мои усилия не пропали зря. Поставленная мною задача решена, изделие соответствует всем требованиям. Поэтому я довольна конечным результатом своей работы.

С помощью учителя технологии я смогла глубже узнать суть процесса творческого проектирования, овладела новыми умениями работы на компьютере.

Конечно, теперь я вижу, что можно было в моем панно кое-что изменить и улучшить. Например, сделать шляпу клоуна объемной и съёмной, изготовить побольше кружочков для жонглирования разных цветов.

Но в целом работа сделана качественно, и при выполнении ее я смогла закрепить и усовершенствовать свои знания и умения.



# Проект «Настольная лампа»

## Автор

ученик 7 класса МОУ СОШ № 1 г. Знаменска Красноярского края

**Ильин Анатолий**

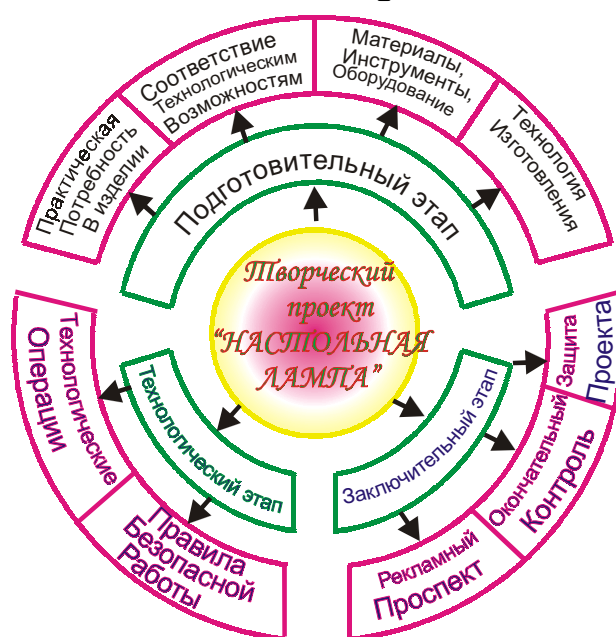
## Руководитель

учитель технологии

**Витютнев Николай Анатольевич**

Невозможно обойтись за рабочим столом без настольной лампы, а в спальне без ночника. Его свет наполнит всю комнату покоем и уютом. Таких ламп в интерьере может быть несколько, и изготовить их можно своими силами. Решению этой интересной и практически важной задачи посвящен предлагаемый творческий проект «Настольная лампа».

## Схема выполнения творческого проекта



## ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОТРЕБНОСТЬ В ИЗДЕЛИИ



Светильник — это прибор, предназначенный для освещения рабочего места, жилых помещений, улиц и т. д., конструкция которого позволяет тем или иным образом распределять свет входящих в него ламп. Любой светильник состоит из осветительной арматуры, одной или нескольких электрических ламп, проводов.

Светильники бытовые служат для общего освещения помещения или для освещения отдельных его мест. Конструкции светильников могут быть весьма разнообразными и зависят от их конкретного назначения.

На предприятиях разработкой конструкций светильников занимаются специалисты — конструкторы-художники. Создаваемые ими устройства должны отвечать определенным требованиям и прежде всего быть безопасными и надежными в использовании. Для светорассеивателей используются, как правило, трудновоспламеняющиеся материалы.

Кроме своего прямого назначения, светильники являются также элементами интерьера бытовых и служебных помещений, поэтому они должны быть красивыми. Для изготовления светильников применяют различные материалы (пластмассы, цветное стекло, сплавы, стеклоткань и др.).

В нашем проекте светильник предполагается изготовить в единичном варианте, для индивидуального пользования. Однако при удачной рекламе и хорошем качестве исполнения работы может появиться и массовый спрос на наше изделие. В таком случае, с учетом материальной заинтересованности, изделие может выпускаться и для других потребителей по индивидуальным заказам.

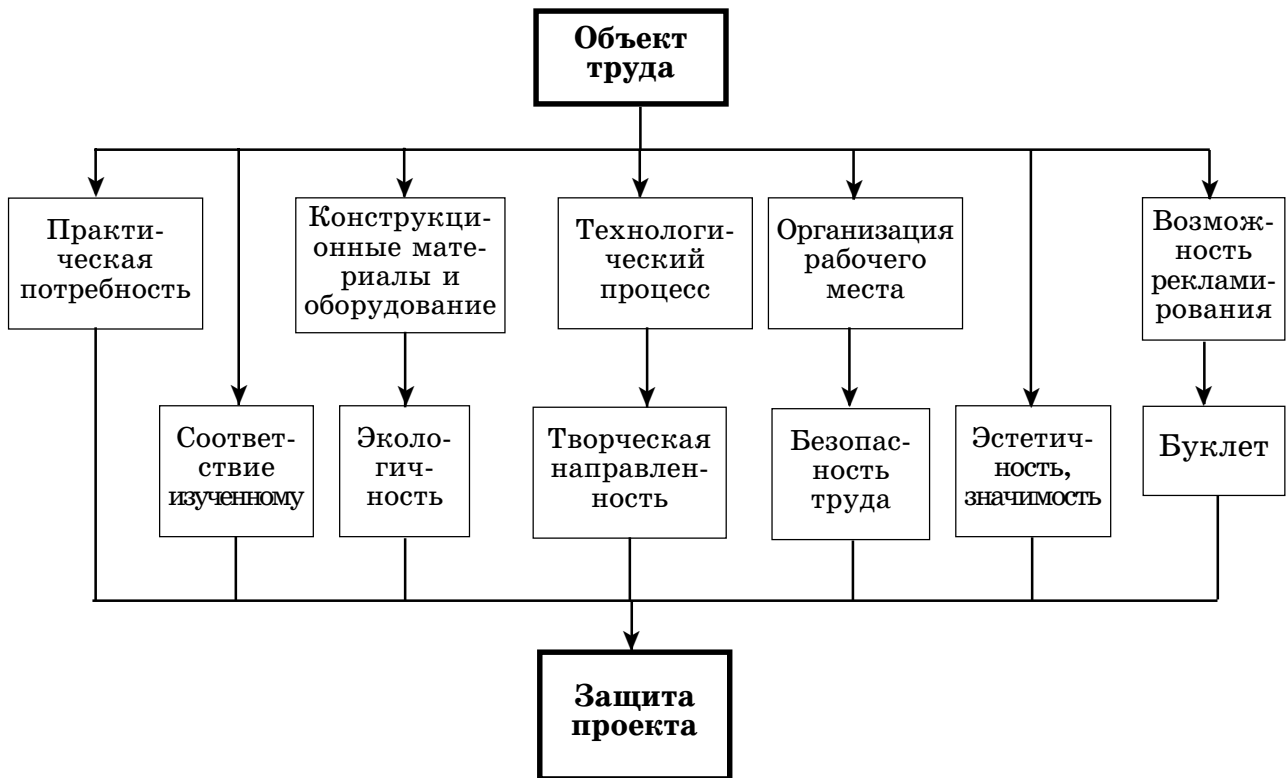
## КРАТКАЯ ФОРМУЛИРОВКА ЗАДАЧИ

Разработать и изготовить настольную лампу для освещения письменного стола.

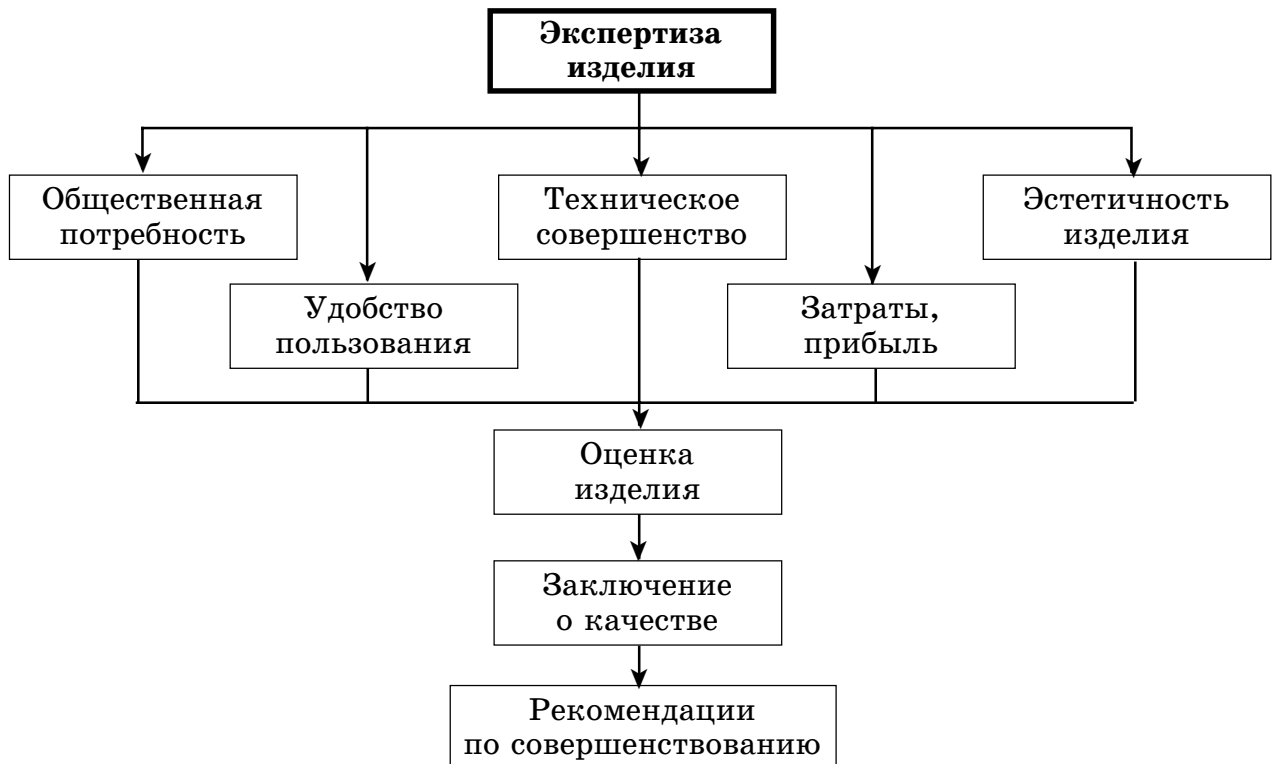
Лампа должна отвечать требованиям безопасной эксплуатации, быть оригинальной и достаточно простой в изготовлении. В работе должны использоваться доступные материалы, имеющиеся в школьной мастерской.

Проект включает в себя обоснование необходимости изделия, разработку конструкции и изготовление настольной лампы, а также осуществление экономического расчета и подготовку рекламного проспекта.

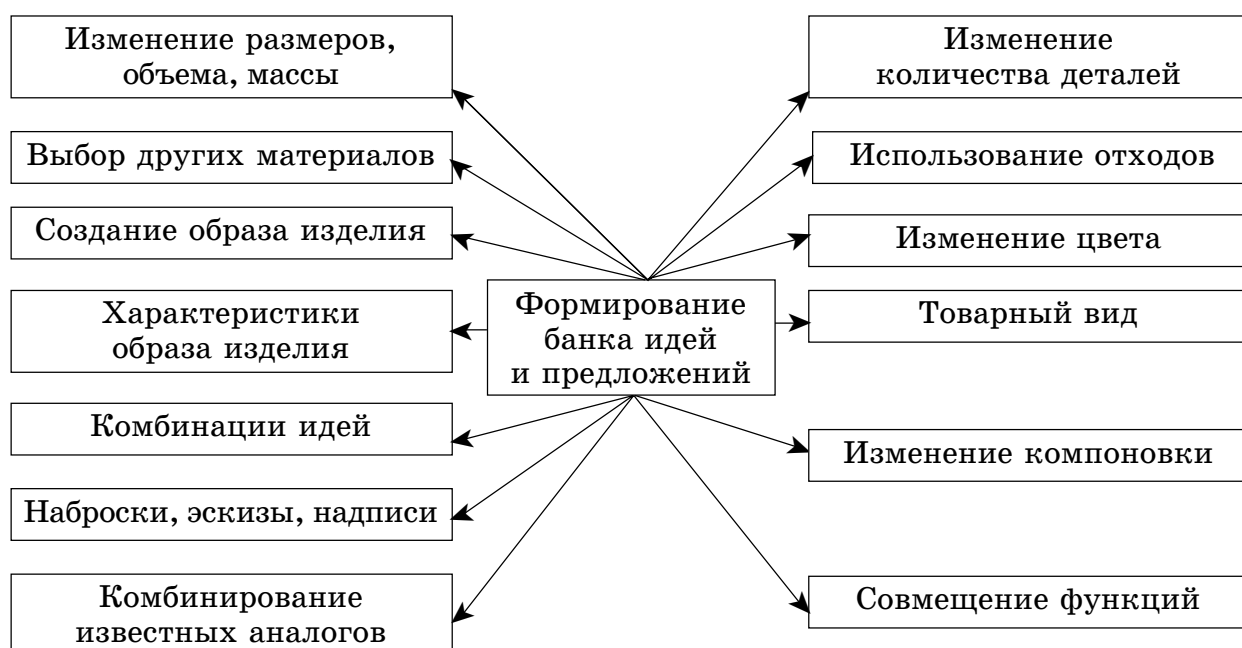
## Исследование и анализ проблемы



## Критерии для оценки изделия



## Проработка лучшей идеи



## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ИЗДЕЛИЮ

Настольные лампы по своему назначению являются источником локального (местного) освещения. Они создают дополнительные удобства и комфорт при работе за столом. Вместе с тем лампа занимает особое место в интерьере комнаты, квартиры, являясь одним из наиболее заметных его акцентов, и от того, какую она имеет форму, где размещается и какие функции выполняет, во многом зависит общий вид помещения.

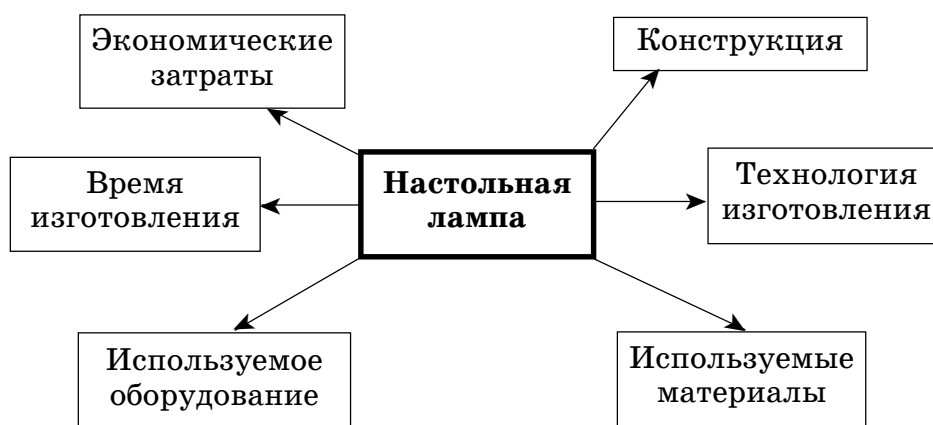
Другим, не менее важным положительным моментом в использовании настольной лампы является экономное расходование электрической энергии. При нынешних высоких ценах на электроэнергию этот вопрос достаточно актуален для большинства людей. Вместо постоянного использования потолочной люстры, а иногда и двух, включающих в себя много лампочек, очень часто вполне достаточно зажечь в комнате настольную лампу или торшер. Однако потребитель, желающий приобрести настольную лампу в магазине или на рынке, часто сталкивается с несколькими проблемами:

- ☞ недостаточно оригинальное и эстетичное оформление светильников;
- ☞ несоответствие их интерьеру комнаты;
- ☞ высокая стоимость.

Разумеется, наиболее рациональное решение — это выбор лампы, дизайн которой соответствует интерьеру комнаты, конструкция оригинальна и в то же время несложна в изготовлении, а приобретение всех необходимых материалов требует небольших затрат, благодаря чему стоимость светильника невысока.

Таким образом, становится очевидным преимущество самостоятельного изготовления лампы, соответствующей всем вышеназванным требованиям.

При изготовлении лампы необходимо принимать во внимание следующие факторы:



### Основные критерии, которые необходимо учитывать при создании изделия

**Технологичность** позволяет производить изделие на универсальном оборудовании, легко и без лишних затрат. Технологичной считается деталь, изготовленная с наименьшими затратами труда, например только механической обработкой. Нетехнологичными считаются детали, конструкция которых требует ручной обработки, хотя в принципе при изготовлении данной детали можно было бы обойтись и без нее. Технологичность тесно связана с экономичностью изготовления деталей и изделий.

**Экономичность** требует производства изделия с наименьшими затратами, получения наибольшей прибыли при эксплуатации изделия или реализации технологии. Экономичность противоречит точности изготовления детали или изделия: чем выше точность, тем больше времени, энергии, человеческих сил потребуется на изготовление изделия, следовательно, тем дороже оно будет. Поэтому точность изготовления должна быть оптимальной, то есть такой, чтобы изделие было качественным, но не стоило чрезмерно дорого.

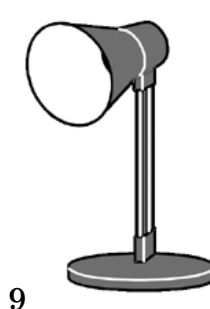
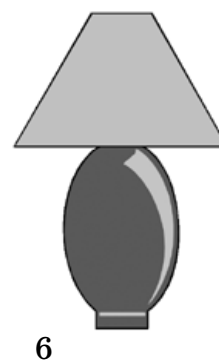
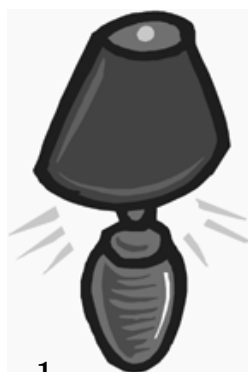
**Эргономичность** (эргономика — отрасль науки, изучающая человека и его деятельность в условиях производства) предусматривает изготовление такого изделия, которое бы обслуживалось человеком с наименьшими затратами его энергии, движений, сил и было удобным в использовании.

**Безопасность** предусматривает создание и эксплуатацию изделий без нарушения условий нормальной жизнедеятельности человека. При использовании готового изделия должна исключаться возможность травматизма.

**Экологичность** проекта заключается в изготовлении и эксплуатации изделия без нанесения вреда окружающей среде.

## ВЫБОР ФОРМЫ И МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ БУДУЩЕГО ИЗДЕЛИЯ

### Первоначальные идеи



Изучив разные конструкции и дизайнерские варианты современных настольных ламп, я выбрал конструкцию № 4. Такая лампа хорошо впишется в интерьер моей комнаты, кроме того, форма изделия достаточно проста и вместе с тем оригинальна.

Настольная лампа состоит из подставки, стойки и абажура. Абажур, в свою очередь, включает в себя верхнее и нижнее основания, соединенные

между собой металлическими прутками (шпильками) длиной 300—350 мм, диаметром 4—6 мм. Декоративная часть абажура может быть выполнена из разноцветной шелковой ткани и бордюра с кисточками либо из другого материала.

При выборе материала для будущего изделия я руководствовался тем, какие материалы, а также инструменты и оборудование имеются в нашей школьной мастерской. Поэтому расходы на его изготовление будут минимальными.

В результате анализа подставку и стойку лампы было решено делать из древесины.

Этот материал имеет естественный приятный цвет с красивой текстурой. При необходимости цвет его можно изменить водными красителями (морилками), окрасив изделие, например, под цвет древесины ореха, дуба или красного дерева. Изделие из древесины экологично, оно не нанесет вреда здоровью человека и окружающей среде.

Большую часть работы по изготовлению изделия из дерева я смогу выполнить сам или с помощью учителя.

При выборе конкретного вида древесины я проанализировал несколько вариантов:

1. Береза — трудоемкая в обработке, не подходит к интерьеру моей комнаты.

2. Кедр — хорошо обрабатывается, но этот материал трудно найти, к тому же стоимость его слишком высока.

3. Осина — доступна, хорошо обрабатывается, но не подходит к моему интерьеру.

4. Сосна — доступна, хорошо обрабатывается, сочетается с материалом моего письменного стола и в целом с интерьером комнаты.

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ**

### **Изготовление подставки (основания) настольной лампы**

1. Выбрать квадратную заготовку размером 400 × 400 × 60 мм.

2. Разметить с помощью карандаша и линейки центр квадрата и наколоть его шилом.

3. Разметить из центра окружность  $\varnothing$  240 мм. Закрепить размеченную заготовку в тисках и опилить ножовкой углы заготовки. Выполнить вначале восьмиугольник, а затем шестнадцатиугольник.

4. Заготовку закрепить короткими шурупами на планшайбе токарного станка и выточить цилиндр  $\varnothing$  230 — 240 мм полукруглой стамеской.



5. Выполнить фасонную поверхность: отступив от левого торца цилиндра 20 мм, точить  $\varnothing 210$  мм.

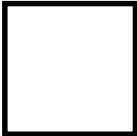
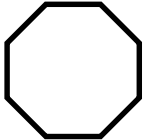
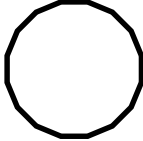
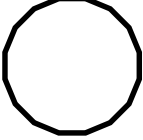
6. Выполнить фасонную поверхность: отмерив высоту цилиндра  $\varnothing 210$  мм, равную 15 мм, точить  $\varnothing 160$  мм.

7. Выполнить плавные переходы между тремя цилиндрическими поверхностями.

8. Проточить глухое отверстие  $\varnothing 20$  мм в центре цилиндра на глубину 30 мм.

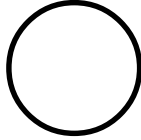

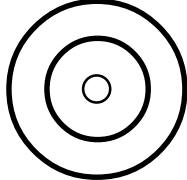



9. Отшлифовать деталь.

### Технологическая карта на изготовление подставки (основания) настольной лампы

№ п/п	Последовательность операций	Размеры и эскизы деталей	Инструменты, приспособления
1	Выбрать заготовку	400 × 400 × 60 мм 	Линейка, карандаш
2	Разметить центр		Линейка, карандаш, шило
3	Разметить окружность	$\varnothing 240$ мм	Циркуль
4	Опилить углы заготовки и получить восьмиугольник		Ножовка
5	Опилить углы заготовки и получить шестнадцатиугольник		Ножовка
6	Закрепить заготовку на планшайбе токарного станка		Шурупы, отвертка



Окончание табл.



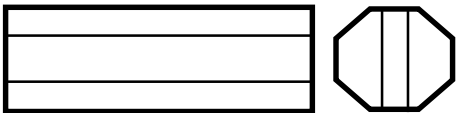

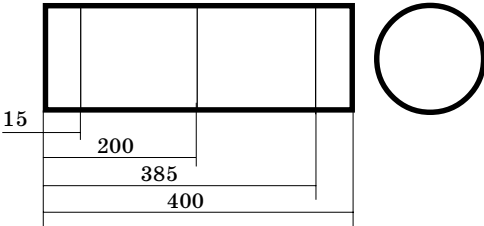
№ п/п	Последовательность операций	Размеры и эскизы деталей	Инструменты, приспособления
7	Выточить цилиндр	$\varnothing 230\text{—}240$ мм 	Токарный станок СТД-120М, полукруглая стамеска
8	Выточить фасонную поверхность	$\varnothing 210$ мм, $H = 20$ мм	Токарный станок, полукруглая стамеска
9	Выточить фасонную поверхность	$\varnothing 160$ мм, $H = 15$ мм	Токарный станок, полукруглая стамеска
10	Выполнить плавные переходы между цилиндрами разного диаметра	$\varnothing 230$ мм, $\varnothing 210$ мм, $\varnothing 160$ мм 	Токарный станок, полукруглая стамеска, планшайба
11	Проточить глухое отверстие в центре верхнего основания	$\varnothing 20$ мм, $H = 30$ мм 	Токарный станок, полукруглая и прямая стамески, планшайба
12	Отшлифовать деталь		Токарный станок, шлифовальная шкурка
13	Отполировать деталь		Токарный станок, брусок из твердой древесины
14	Снять деталь, вывернуть шурупы, зачистить отверстия, оставшиеся от шурупов		Отвертка, шлифовальная колодка, шлифовальная шкурка

## Изготовление стойки настольной лампы

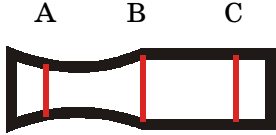
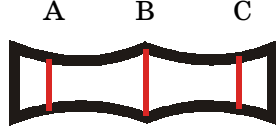
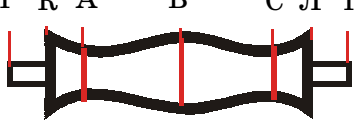
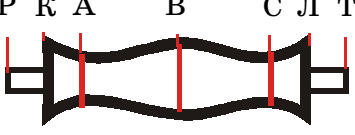
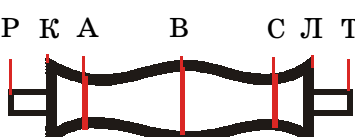
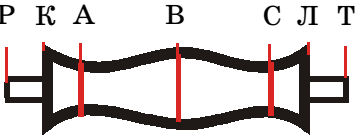

1. Получить задание на точение детали.
2. Изучить чертеж и технологическую карту.
3. Подобрать и разметить заготовку.
4. Подобрать необходимые режущие и измерительные инструменты.
5. Выточить деталь.





*Примечание:* форма и размеры стойки могут быть различными (варианты выбираются в зависимости от практических навыков ученика).

### Технологическая карта на изготовление стойки настольной лампы

№ п/п	Последовательность операций	Размеры и эскизы деталей	Инструменты и приспособления
1	Выбрать заготовку	60 × 60 × 400 мм 	Линейка, карандаш
2	Разметить центры торцов. Сверлить один торец Ø 3 мм на глубину 6 мм		Линейка, карандаш, шило
3	Отстрогать ребра заготовки до получения восьмигранника и пропиливать паз на втором торце под трезубец на глубину 5 мм		Рубанок, ножовка, верстак
4	Закрепить заготовку на станке и точить цилиндр Ø 50 мм по всей длине		Токарный станок, полукруглая стамеска, кронциркуль, линейка
5	Разметить полученный цилиндр по длине		Линейка, карандаш, кося стамеска

Продолжение табл.

№ п/п	Последовательность операций	Размеры и эскизы деталей	Инструменты и приспособления
6	Точить фасонную поверхность в направлении от А к В		Шурупы, отвертка
7	Точить фасонную поверхность в направлении от В к С		Токарный станок СТД-120М, полукруглая стамеска
8	Точить фасонную поверхность в направлении от А к К		Токарный станок, полукруглая стамеска
9	Точить фасонную поверхность в направлении от С к Л		Токарный станок, полукруглая стамеска
10	Подрезать левый торец детали до $\varnothing 20$ мм и точить в направлении от К к Р		Токарный станок, прямая стамеска
11	Подрезать правый торец детали до $\varnothing 20$ мм и точить в направлении от Л к Т		Токарный станок, прямая стамеска
12	Выточить фаску $5 \times 45$ мм с обеих сторон		Токарный станок, косая стамеска

№ п/п	Последовательность операций	Размеры и эскизы деталей	Инструменты и приспособления
13	Отшлифовать деталь		Токарный станок, шлифовальная шкурка
14	Отполировать деталь		Токарный станок, брусок из твердой древесины
15	Лакировать деталь		Кисточка и лак
16	Снять деталь, отпилить и зачистить торцы		Мелкозубая пила, напильник

## ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

### *Правила безопасности при работе на токарном станке*

- ☞ Не включать станок без разрешения учителя.
- ☞ Проверить заготовку, чтобы она не имела трещин.
- ☞ Надежно закрепить заготовку.
- ☞ Перед работой на токарном станке подготовить рабочее место: убрать все лишнее со станка и вокруг него, подготовить и разложить только нужные инструменты и приспособления.
- ☞ Проверить рабочий инструмент. Ручки инструментов должны быть прочно насажены и не иметь трещин.
- ☞ Заправить одежду под пояс, застегнуть пуговицы, длинные волосы убрать под берет.
- ☞ Перед пуском станка надеть защитные очки.
- ☞ В процессе точения периодически останавливать станок и проверять крепление детали.
- ☞ Периодически, по мере срезания поверхности, при остановках станка подводить подручник к поверхности заготовки на расстояние 2—3 мм, проворачивать заготовку вручную на 2—3 оборота и надежно крепить подручник.

- ☞ Во время работы не отвлекаться, не отходить от станка.
- ☞ Все настроечные операции проводить только при остановленном и отключенном станке.
- ☞ Не останавливать заготовку руками.
- ☞ Обо всех неисправностях станка незамедлительно сообщать учителю.

## ИЗГОТОВЛЕНИЕ АБАЖУРА

1. Разметить на листе фанеры толщиной 4—8 мм контуры верхнего и нижнего оснований.

2. Выпилить лобзиком или ножовкой с мелкими зубьями размеченные детали и зачистить кромки шлифовальной шкуркой.

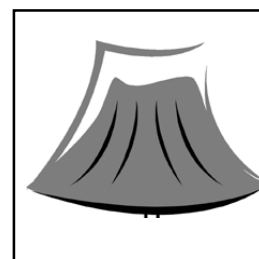
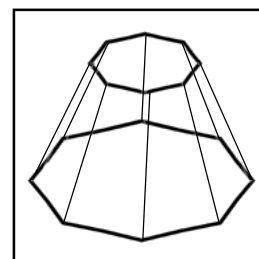
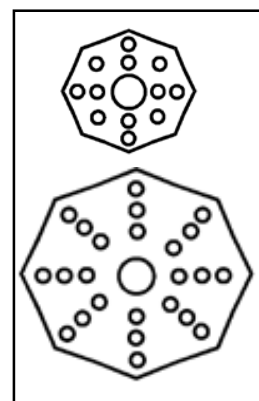
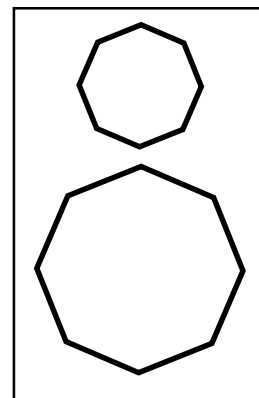
3. Разметить и просверлить отверстия для стойки и отверстия для циркуляции воздуха. Количество и размеры отверстий для циркуляции воздуха подбираются в зависимости от мощности устанавливаемой лампы освещения.

4. Соединительными деталями двух оснований абажура могут стать обрезки металлических прутков небольшого диаметра ( $\varnothing$  4—5 мм). Длина их зависит от выбранного размера (высоты) абажура.

5. В нашем случае соединительными деталями являются прутки  $\varnothing$  5 мм. На концах прутков нарезаем резьбу М 5 на длину 20—30 мм.

6. Просверлить сверлом  $\varnothing$  6 мм отверстия в основаниях абажура и свинтить гаечками М 5. Получается каркас.

7. Выбор материала для абажура зависит от вашей фантазии. Одним из вариантов выбора материала для абажура может быть шпон.



## Абажур из шпона

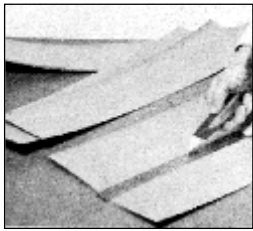
Шпон используется не только для отделки мебели, но и для многих других целей. Например, в скандинавских странах шпон широко применяют для изготовления разнообразных абажуров.

Вам понадобятся: 12 листов светлого шпона шириной примерно 150 мм, из них 6 листов длиной 750 мм и 6 листов длиной 630 мм; 2 куски фанеры размером  $150 \times 150$  мм, толщиной 6 мм; электрический провод и патрон для лампочки, лобзик, ручная дрель, нож, стальная линейка, клей.

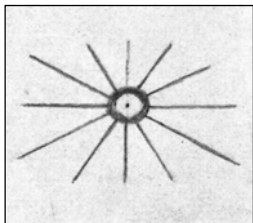
Во время сборки обязательно покрывайте клеем обе склеиваемые поверхности и давайте клею подсохнуть. Лучше немного подождать, чем обнаружить, что склейка получилась некачественная, когда абажур уже почти закончен.

Очень упругие полосы шпона могут плохо держаться на клею, в этом случае закрепите их после склейки металлическими скобками или гвоздиками.

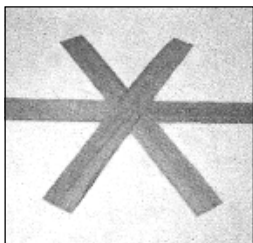
Остатки шпона можно использовать для изготовления абажуров другой формы.



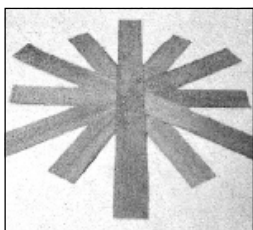
1. Нарезьте 12 кусков шпона шириной около 150 мм. Шесть кусков должны быть длиной 750 мм, а остальные шесть — 630 мм.



2. Выпилите два фанерных кружка диаметром по 150 мм. В одном из них сделайте отверстие диаметром 90 мм, наложите его на схему.

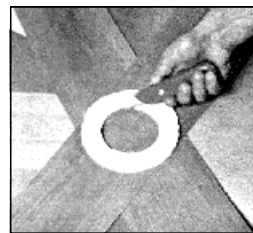


3. Сначала наклейте на кольцо 6 коротких полос шпона. Укладывайте их симметрично по линиям на схеме.



4. Таким же образом наклейте 6 длинных полос. Закрепите их несколькими скобками или гвоздиками с широкими шляпками.

5. Переверните сборку и прорежьте отверстие внутри кольца. Обработайте края шлифовальной шкуркой.



6. Смажьте клеем противоположные концы полос, начиная с верхней полосы.

Верхний фанерный кружок имеет отверстие диаметром 12 мм.



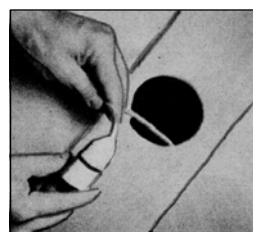
7. Приклеивая последние полосы, просуньте руку через отверстие внизу абажура к фанерному кружку.



8. Просверлите или прорежьте отверстие в верхней части абажура. Делайте это с внутренней стороны.



9. Пропустите провод через меньшее отверстие и присоедините патрон.



Более простым и дешевым материалом для изготовления абажура может послужить обычная плотная бумага (картон), окрашенная в любой желаемый цвет и сложенная в гармошку. Такой абажур тоже будет смотреться очень неплохо.

## СБОРКА ИЗДЕЛИЯ И ЕГО ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ ОТДЕЛКА

1. При соединении деталей лампы: подставки, стойки и абажура — может применяться металлическая трубка небольшого диаметра. Наружный диаметр трубки равен 10—12 мм, внутренний диаметр должен быть достаточным для того, чтобы по ней проходил электрический шнур к лампочке. В нашем случае это 8 мм. Длина трубки равна сумме высоты подставки, высоты стойки и нижнего основания абажура. В нашем изделии высота подставки 55 мм; высота стойки 400 мм; нижнее основание абажура соединяется с проточенным концом стойки, поэтому его высоту можно не учитывать. К длине трубки следует прибавить 15—20 мм для крепления электрического патрона. Таким образом, сложив вышеуказанные размеры, получаем высоту трубки равную 470 мм.

2. Наружная резьба М 10 нарезается на длину 15—20 мм с обоих концов трубки. На верхний резьбовой конец трубки будет крепиться электрический патрон для лампочки, а на нижний навинчивается гайка М 10.

3. Для соединения деталей настольной лампы необходимо просверлить сквозное отверстие  $\varnothing$  10—12 мм в стойке, подставке и нижнем основании абажура. Для сверления отверстия в стойке используется токарный станок по металлу ТВ-6, остальные детали просверливаются на сверлильном станке.

4. Возможно соединить детали лампы и другим, более доступным способом, например без трубки, а с помощью клея или шурупов. Предварительно нужно просверлить стойку сверлом меньшего диаметра — это отверстие необходимо для электрического шнура. Но при этом следует увеличить диаметры торцов стойки.

5. С помощью учителя монтируется электрическая часть настольной лампы (шнур, вилка, выключатель, патрон, лампочка).

6. Изделие зачищают мелкозернистой шлифовальной шкуркой и покрывают мебельным лаком в три слоя.

## ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЦЕНЫ ИЗДЕЛИЯ

### Расчет стоимости материалов для изготовления изделия

При изготовлении подставки для настольной лампы была использована заготовка размером  $400 \times 400 \times 60$  мм из древесины хвойных пород стоимостью 28 рублей 80 копеек.

При изготовлении стойки для настольной лампы была использована заготовка в виде бруска размером  $60 \times 60 \times 400$  мм из древесины хвойных пород стоимостью 4 рубля 32 копейки.

Приведем расчет стоимости заготовок.



Цена одного кубического метра древесины составляет 3000 руб.

Заготовка для подставки имеет объем  $V = 400 \times 400 \times 60$  мм. Переведем эти данные в метры кубические и получим:

$$V = 0,4 \times 0,4 \times 0,06 = 0,0096 \text{ (м}^3\text{)}$$

Таким образом, стоимость заготовки для изготовления подставки:

$$C = 3000 \times 0,0096 = 28,8 \text{ (руб.)}$$

Заготовка для стойки настольной лампы имеет объем  $V = 60 \times 60 \times 400$  мм. Переведем эти данные в метры кубические и получим:

$$V = 0,06 \times 0,06 \times 0,4 = 0,00144 \text{ (м}^3\text{)}$$

Таким образом, стоимость заготовки для изготовления стойки:

$$C = 3000 \times 0,00144 = 4,32 \text{ (руб.)}$$

Для изготовления верхнего и нижнего оснований абажура был использован кусок старой фанеры толщиной 10 мм, размером  $400 \times 700$  мм. Стоимость этого материала оценили в 22 рубля.

Общая стоимость метизов и электротоваров составила 52 рубля 63 копейки.

Для сборки изделия потребовался клей ПВА стоимостью 16 рублей.

На приобретение морилки и лака для отделки изделия были потрачены 30 рублей 12 копеек.

Общая стоимость материалов, израсходованных на изготовление настольной лампы, составила:

$$28,80 + 4,32 + 22 + 52,63 + 16 + 30,12 = 153,87 \text{ (руб.)}$$

## **Затраты на электроэнергию**

Кроме затрат на материалы, необходимо определить количество и стоимость электроэнергии, израсходованной при изготовлении изделия для работы станков, а также для общего и местного освещения.

Количество потребляемой электроэнергии (А) исчисляется в киловатт-часах (кВт·ч) и определяется как произведение мощности электроприбора W (кВт) на время его работы t (ч):

$$A = W \times t \text{ (кВт·ч)}$$

Допустим, что цена электроэнергии составляет 1,0 руб. за 1 кВт·ч. Для определения стоимости затраченной электроэнергии (С) необходимо умножить цену (Ц) на количество затраченной (потребленной) электроэнергии (А):

$$C = Ц \times A \text{ (руб.)}$$

Рассчитаем затраты на электроэнергию, потребленную при работе токарного станка с мощностью электродвигателя  $W_1 = 0,8$  кВт в течение 8 ч 15 мин.

Время работы станка в часах:

$$t = 8 \text{ ч } 15 \text{ мин} = 8 + 15 : 60 = 8 + 0,25 = 8,25 \text{ (ч)}$$

Количество потребленной электроэнергии:

$$A_1 = W_1 \times t$$

$$A_1 = 0,8 \text{ кВт} \times 8,25 \text{ ч} = 6,6 \text{ кВт}\cdot\text{ч}$$

Стоимость электроэнергии, затраченной на работу станка:

$$C_1 = \text{Ц} \times A_1$$

$$C_1 = 1,0 \times 6,6 = 6,6 \text{ (руб.)}$$

Станок имеет местное освещение — лампочку мощностью  $W_2 = 100 \text{ Вт}$ , то есть  $0,1 \text{ кВт}$ . Потребленная электроэнергия на местное освещение составит:

$$A_2 = W_2 \times t$$

$$A_2 = 0,1 \text{ кВт} \times 8,25 \text{ ч} = 0,825 \text{ кВт}\cdot\text{ч}$$

Стоимость электроэнергии на местное освещение равна:

$$C_2 = \text{Ц} \times A_2$$

$$C_2 = 1,0 \times 0,825 = 0,825 \text{ (руб.)}$$

Для получения общей стоимости электроэнергии нужно суммировать полученные результаты:

$$C = C_1 + C_2$$

$$C = 6,6 + 0,825 = 7,43 \text{ (руб.)}$$

Сложим затраты на израсходованные материалы и на электроэнергию:

$$153,87 + 7,43 = 161,30 \text{ (руб.)}$$

Следовательно, стоимость изготовленной настольной лампы без учета затрат на оплату труда составляет 161 руб. 30 коп.

## ОЦЕНКА ИЗДЕЛИЯ И САМООЦЕНКА

Изделие изготовлено аккуратно и качественно. Оно оригинально, то есть точно такую же лампу невозможно приобрести в магазине или на рынке. Настольная лампа украшает мою комнату и улучшает условия работы за письменным столом. Кроме того, использование лампы позволяет экономить электроэнергию.

Таким образом, поставленная в проекте задача выполнена. Моя настольная лампа хорошо вписывается в интерьер комнаты, выполняет свои функции, изготовлена с наименьшими затратами, а значит, полностью соответствует всем критериям.

Во время изготовления изделия у меня не возникло особых трудностей при выполнении технологических операций.

Для улучшения изделия можно продумать дополнительные декоративные элементы, например, украсить резьбой детали, выполненные из древесины, или украсить абажур декоративным пропильным (просеченным) металлом.

## РЕКЛАМНЫЙ ПРОСПЕКТ



**П**роизводственная компания «Ильин и К°»  
предлагает разнообразные изделия  
из древесины и металла  
для Вашего дома и офиса.

Они просты и надежны, удобны для пользователя,  
изготовлены из экологически чистых материалов.  
А цена нашей продукции — просто символическая!

При покупке нашего изделия  
Вы становитесь участником  
беспроигрышной лотереи.  
Главный приз — автомобиль!

Проект  
«Средневековая русская  
крепость»

---

**Автор**

ученик 7 «А» класса МОУ «Новоторъяльская СОШ»,  
Республика Марий Эл

**Орехов Роман**

**Руководитель**

учитель технологии

**Мачульский Александр Анатольевич**

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПОТРЕБНОСТИ В ИЗДЕЛИИ

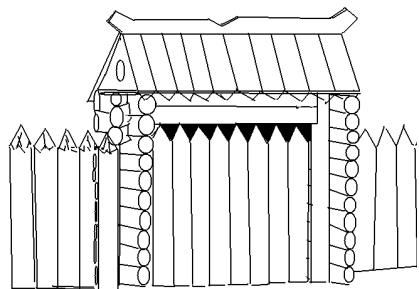
**В** школе на уроках истории нам рассказывали об эпохе Средних веков. Это увлекательная тема, и особенно интересно было узнать о том, как жили в те времена люди у нас на Руси.

История России — это история постоянных войн. Различные оборонительные сооружения — крепости, монастыри, остроги — служили защитой русскому народу при вражеских нашествиях. Постепенно крепостные сооружения развивались, совершенствовались, превращаясь в настоящие произведения архитектурного искусства.

Учитель показывал нам на уроке рисунки деревянных построек — жилых домов, мельниц, крепостей...

Очень хотелось бы посмотреть на все это «вживую», пусть даже в уменьшенном виде — в виде макетов.

Так и возникла идея спроектировать и изготовить макет средневековой русской крепости.



Проблема заключалась в том, что у меня не было чертежей крепости. Поэтому работать пришлось по рисункам, а информацию находить в книгах по истории, в которых хотя бы немного говорилось о размерах, внешнем виде и устройстве русской деревянной крепости.

Из них я узнал, что высота ее стен составляла две с половиной — три сажени, ширина — не менее полутора саженьей. Сажень — это старинная русская мера длины, равная 2 м 13 см. Из таких данных и складывался примерный масштаб моей крепости.

Особая роль в крепостном сооружении принадлежала башням, которые могли располагаться как посередине стены, так и на углах. Башни древних крепостей были довольно простыми — четырехугольными, круглыми или многоугольными. Часто они были многоярусными и имели смотровую площадку.

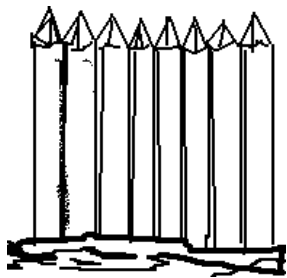
Высота башен достигала 28 метров и более. Например, восьмигранная башня Тобольского кремля (1678 год) насчитывала от земли до завершения почти 50 метров.

## КРАТКАЯ ФОРМУЛИРОВКА ЗАДАЧИ

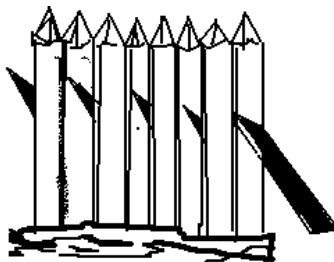
Спроектировать и изготовить из дерева макет средневековой русской крепости для использования в качестве наглядного пособия на уроках истории.

## ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ИДЕИ

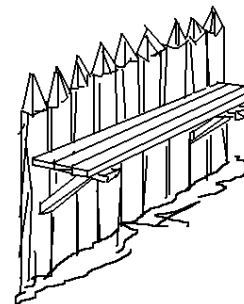
### Стены крепости



Вариант 1.  
Тыновая стена — бревна,  
закопанные в землю

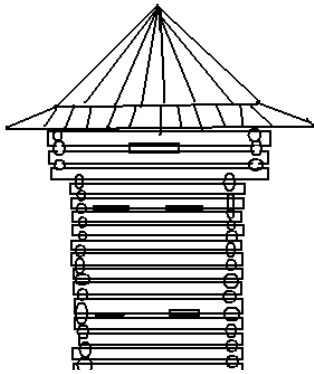


Вариант 2.  
Тыновая стена  
с иглами

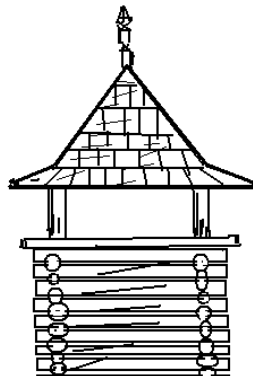


Вариант 3.  
Тын с настилами-  
пологами

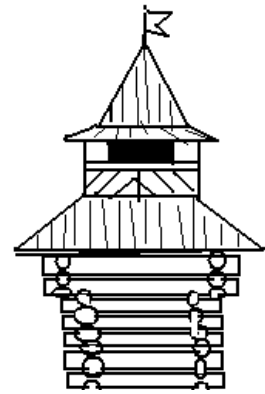
## Башни крепости



Вариант 1.  
Четырехугольная башня  
с бойницами



Вариант 2.  
Четырехугольная башня  
со смотровой площадкой



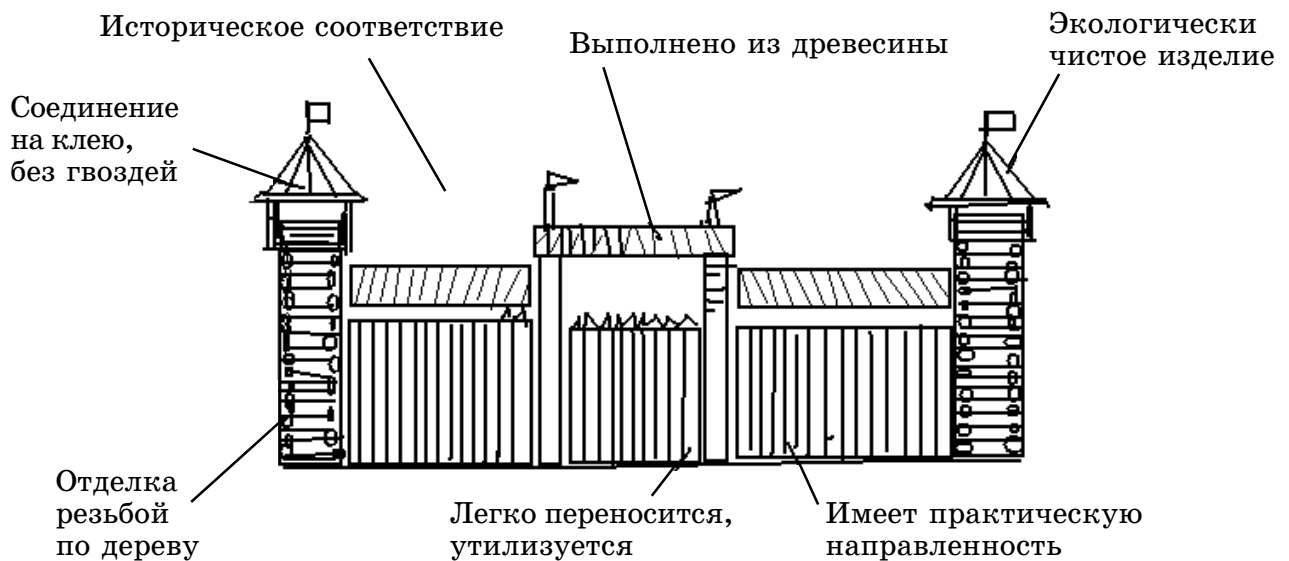
Вариант 3.  
Четырехугольная башня  
со смотровой площадкой

## ОБОСНОВАНИЕ ВЫБРАННОЙ ИДЕИ

Рассмотрев несколько вариантов крепостных стен и башен, мы вместе с учителем технологии выбрали тын с настилами-пологами (вариант 3) и четырехугольную башню со смотровой площадкой (вариант 2).

Вариант изготовления крепостной стены с пологами удобен тем, что он позволяет достаточно прочно соединить большое количество «бревнышек». Навесы над пологами защищают воинов от стрел и камней. На пологи можно поставить фигурки воинов-лучников, они могут располагаться также на смотровых площадках угловых башен. Это позволяет «гарнизону» держать под охраной всю местность вокруг крепости.

## Дизайн-спецификация



## ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

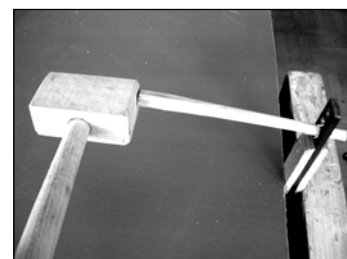
Для создания макета применяются столярные инструменты и приспособления, которые имеются в школьной мастерской.

Для нашего проекта потребовалось около 1000 цилиндрических палочек-«бревнышек» разного диаметра и длины. При этом для постройки стен и башен крепости необходимы были «бревнышки» одинаковой толщины, а для лестниц и перекрытий — другого размера.

Нам понадобилось приспособление, которое помогло бы быстро и качественно изготовить такую массу заготовок.

Приспособление состоит из шинки толщиной 5 мм с просверленными отверстиями разного диаметра. Через отверстия пробиваются рейки, закругленные рубанком. Проходя через отверстие, рейка закругляется, и получается цилиндрическая заготовка.

При сборке сруба башни применяются круглые напильники, с помощью которых изготавливаются «чашки» для соединения деталей. «Бревнышки» в венцах соединяются способом «в обло с остатком».



### Инструменты для выполнения макета

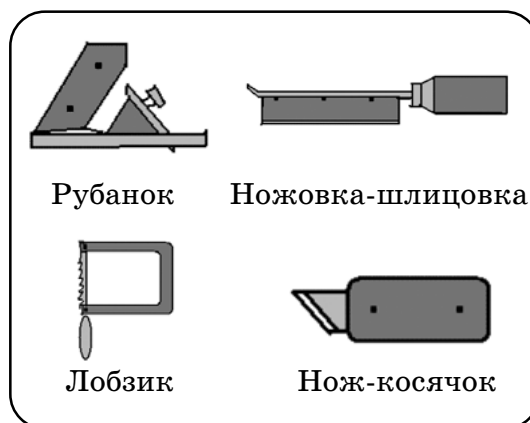
- ✧ Рубанок — для закругления реек.
- ✧ Ножовка-шлицовка — для отрезания «бревнышек» по длине.
- ✧ Лобзик — для выпиливания фигурок воинов. Он понадобится также при сборке частей макета.

✧ Нож-косячок — для вырезания деталей крыши башен и навесов и для заострения «бревнышек» в стене башни.

✧ Электродрель — для высверливания отверстий в башне под смотровую площадку.

✧ Клей ПВА — для соединения всех деталей макета.

✧ Лак — для отделки макета (2—3 слоя).

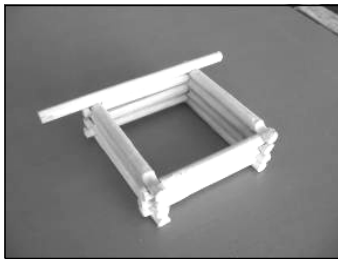


## ПРОЦЕСС ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ВЫПОЛНЕНИЯ МАКЕТА

### Изготовление крепостной стены

1. Заготовить «бревнышки».
2. Нарезать их по размеру и заострить.
3. Приготовить пологи из реек.
4. Соединить с помощью клея пологи и «бревнышки».

### Изготовление четырехугольных башен



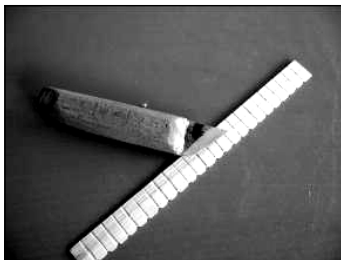
1. Заготовить «бревнышки» одинаковой длины.
2. Напильниками выполнить места соединения — «чашки».
3. Собрать сруб на клею.
4. Изготовить смотровую площадку.
5. Ножом-косячком вырезать рейки для крыши башни.

### Изготовление лестниц



1. Выполнить заготовки для лестниц нужного размера.
2. Склеить детали клеем ПВА.

### Навес над пологами



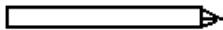
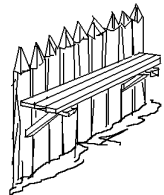
1. Заготовить рейки и прорезать их ножом-косячком.
2. Склеить две рейки под прямым углом.
3. Установить навес над пологами.

### Фигурки воинов


1. Разметить по шаблону фигурки воинов.
2. Выпилить лобзиком из трехслойной фанеры.
3. Оформить фигурки (отделка выжиганием).




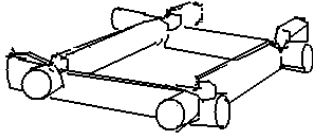
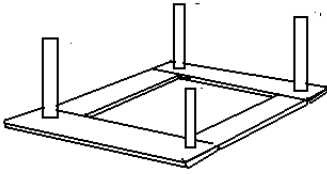
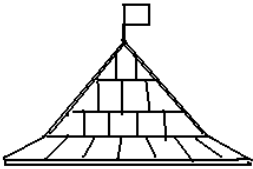
## Технологическая карта на изготовление крепостной стены

№ п/п	Последовательность работ	Графическое изображение	Инструменты и приспособления
1	Из реек квадратного сечения сделать восьмигранные		Рубанок
2	Пробить восьмигранную рейку через отверстие приспособления для получения цилиндрической заготовки		Приспособление для цилиндрических деталей, киянка, верстак
3	Заострить «бревнышки»		Нож-косячок
4	Приготовить рейки и собрать полог		Нож-косячок, клей ПВА, линейка
5	Приклеить «бревнышки» к пологу		Нож-косячок, клей ПВА
6	Изготовить и установить навес над пологом		Нож-косячок, клей ПВА

## Технологическая карта на изготовление крепостной башни

№ п/п	Последовательность работ	Графическое изображение	Инструменты и приспособления
1	Заготовить «бревнышки» одинаковой длины		Рубанок, киянка, приспособление для цилиндрических деталей

Окончание табл.

№ п/п	Последовательность работ	Графическое изображение	Инструменты и приспособления
2	Выточить «чашки» для сборки сруба		Напильник
3	Собрать сруб четырехугольной башни		Напильники, нож-косячок, клей
4	На верхней части сруба изготовить смотровую площадку		Нож-косячок, клей, электродрель
5	Изготовить крышу башни		Нож-косячок, клей

*Техника безопасности*

☝ В процессе изготовления макета необходимо соблюдать правила техники безопасности при работе рубанком, ножом-косячком, лобзиком, напильником, электродрелью, при работе с лаком.

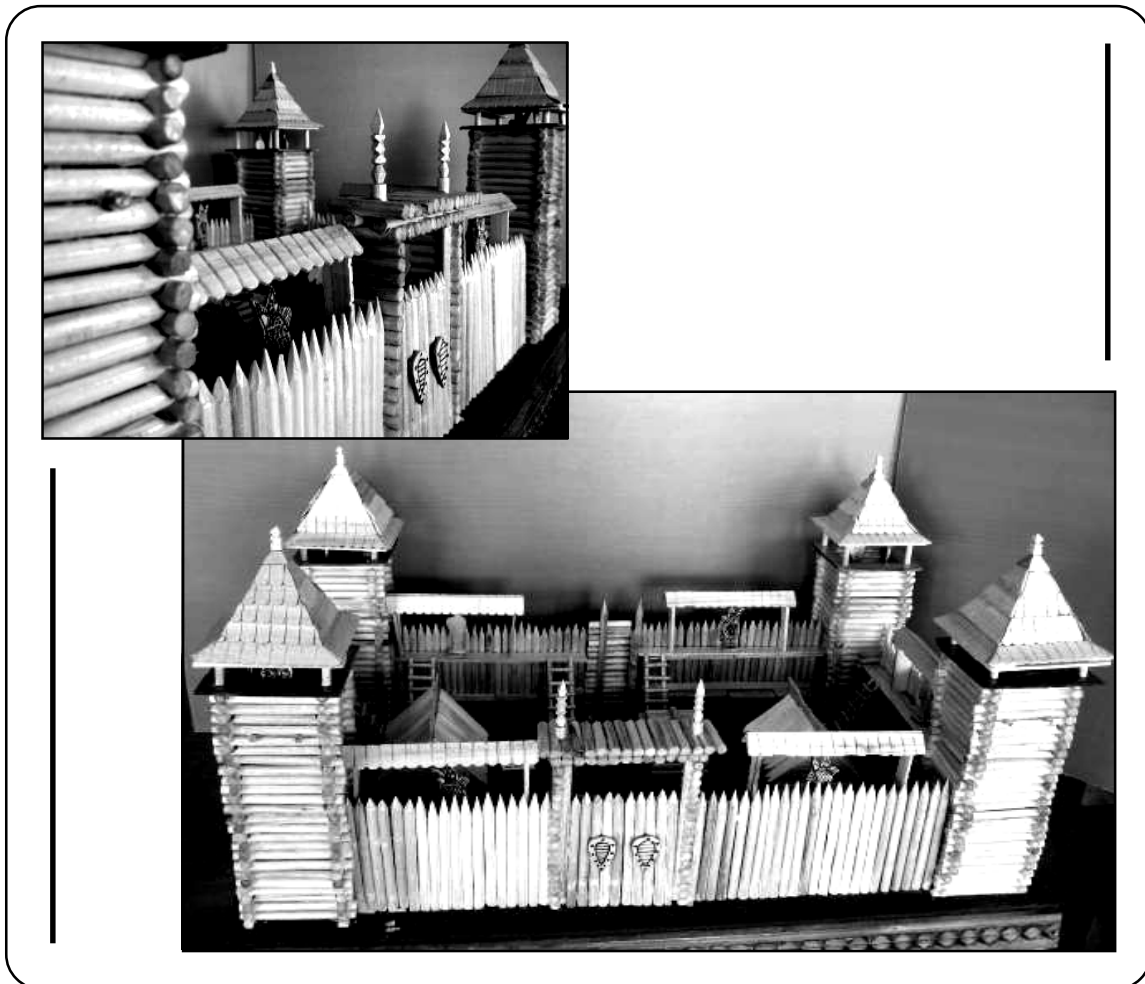
## ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

- ✧ Макет выполнен из экологически чистых материалов: дерева, фанеры, ДВП, морилки, изготавливаемой из древесной коры.
- ✧ Изделие легко переносится, нетравмоопасно.
- ✧ При изготовлении проекта потребовалось небольшое количество древесины и клея, что экономически выгодно, так как стоимость материалов невелика.
- ✧ Макет выполняется в основном из отходов древесины.
- ✧ Изделие легко утилизируется.

## Расчет стоимости изделия

Производственные затраты	Стоимость
1. Стоимость материалов. Древесина: 15 руб. (цена 1 п. м) × 5 п. м Клей ПВА: 12 руб. (цена 1 б.) × 5 б. Лак паркетный: 1 банка по цене 80 руб. Всего	75 руб. 60 руб. 80 руб. 215 руб.
2. Расход электроэнергии	10 руб.
3. Расходы по оплате труда	450 руб.
4. Итого	675 руб.

### *Готовое изделие*

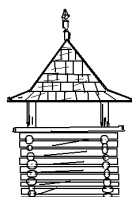




С учителем труда мы изучили много книг,  
Чтоб достоверный образ крепости возник.  
Русь славилась обилием лесов —  
Так, значит, будет бревен частокол  
и своды куполов.

Четыре башни смотровых и оборонных  
Срубили мы по плотницким канонам.  
У частокола каждое бревно  
Для обороны крепости заострено.  
Здесь русских витязей мы видим строй —  
Они на башнях и за крепостной стеной.  
Чтоб не страдать от голода и жажды,  
Есть мельница, колодец — это важно!

Готова крепость — мой двухлетний труд!  
Моих умений и познаний много тут.  
И пусть стоит в музее школьном  
много лет  
Средневековой русской крепости макет!



# Проект «Набор игрушечной мебели»

---

## Автор

ученик 7 класса МОУ СОШ № 17 г. Череповца

**Першин Антон**

## Руководитель

учитель технологии

**Шабанов Валерий Николаевич**

## ПОТРЕБНОСТЬ






**В** наше время в мире очень острой стала проблема утилизации отходов. Огромное количество их отправляется на свалки, где и остается лежать до «лучших времен», загрязняя окружающую среду. В нашем проекте мы хотим продемонстрировать возможность вторичного использования бытовых отходов и привлечь внимание людей к этой проблеме.

## КРАТКАЯ ФОРМУЛИРОВКА ЗАДАЧИ

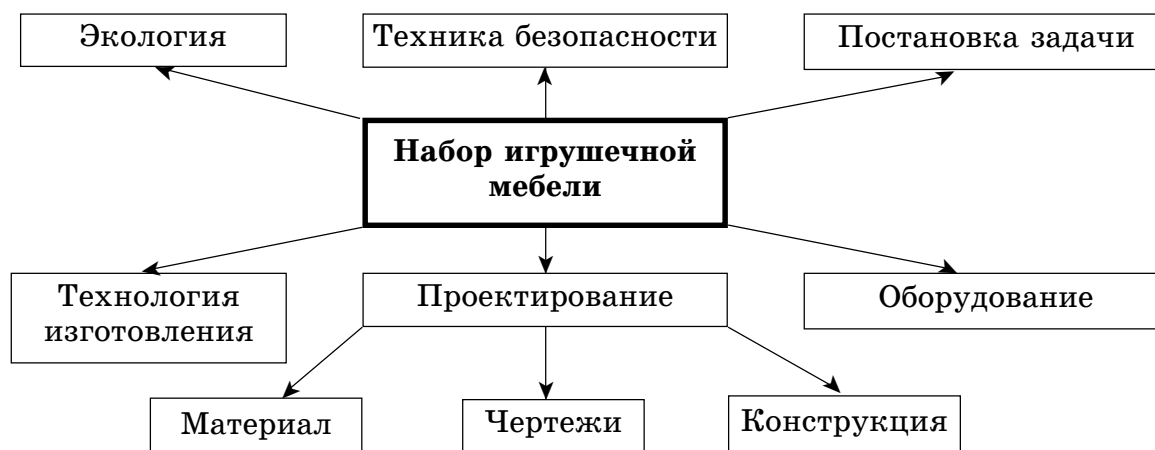
Спроектировать и изготовить набор игрушечной мебели.

## КРИТЕРИИ

Изделие должно быть:

-  недорогим и простым в изготовлении;
-  выполненным из доступного материала;
-  эстетически привлекательным — оригинальным, красивым;
-  экологически безопасным;
-  выполненным собственноручно.

## Анализ проблемы



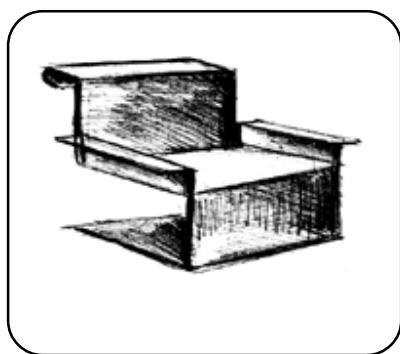
## ДИЗАЙН-СПЕЦИФИКАЦИЯ (требования к изделию)

Набор игрушечной мебели включает в себя один стол и два стула.

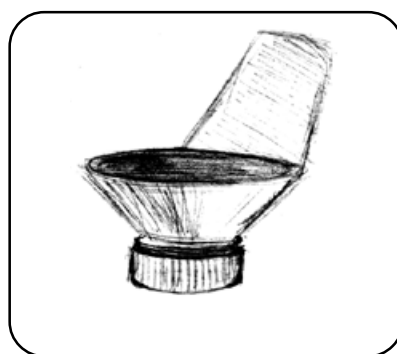
В основе идеи проекта лежит экологический фактор, но это не значит, что изделие будет лишено оригинальности и красоты. Наоборот, в его форме предполагается использовать много декоративных элементов. Поэтому оно должно быть прочным и обладать достаточной пластичностью.

Изделие можно использовать как украшение или сувенир.

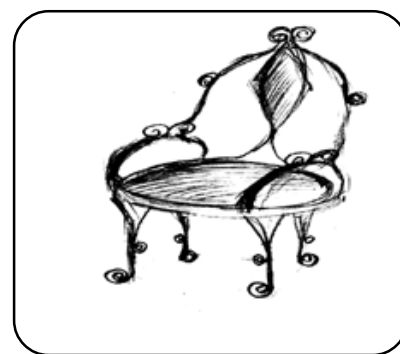
## ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ИДЕИ



Вариант 1. Мебель имеет много острых углов и выглядит неэстетичной



Вариант 2. Мебель слишком проста в изготовлении и неоригинальна



Вариант 3. Наиболее полно соответствует всем критериям

Из рассмотренных идей я выбираю третий вариант.

## ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНКА

Изделие изначально планировалось изготовить собственноручно, то есть мы не собирались приобретать аналогичный товар в магазине. Данное изделие предназначено для собственного применения, мы не предполагаем использовать его как коммерческий продукт.

## ИССЛЕДОВАНИЕ И ВЫБОР МАТЕРИАЛА

На основании требований к изделию, приведенных выше, я выбрал параметры для оценки материалов по 5-балльной шкале.

### Оценка материалов

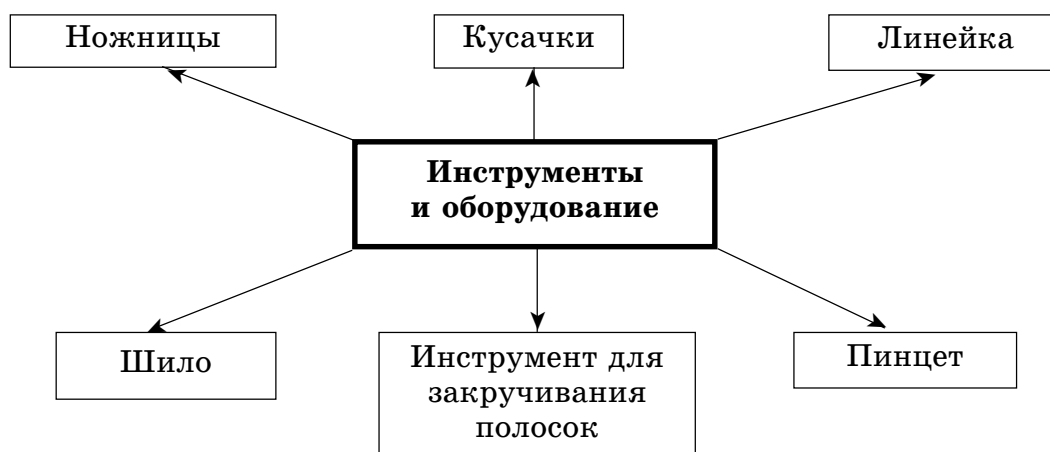
Материал	Параметры оценки				
	Прочность	Возможность обработки	Пластичность	Подходящая форма	Сумма баллов
Металлические банки	5	5	4	5	19
Пластиковые банки	2	5	5	0	12
Коробки из-под молока	0	2	1	0	3

Таким образом, целесообразнее всего в качестве материала для выполнения изделия использовать металлические консервные банки.

Для отделки будет использована бархатная бумага.

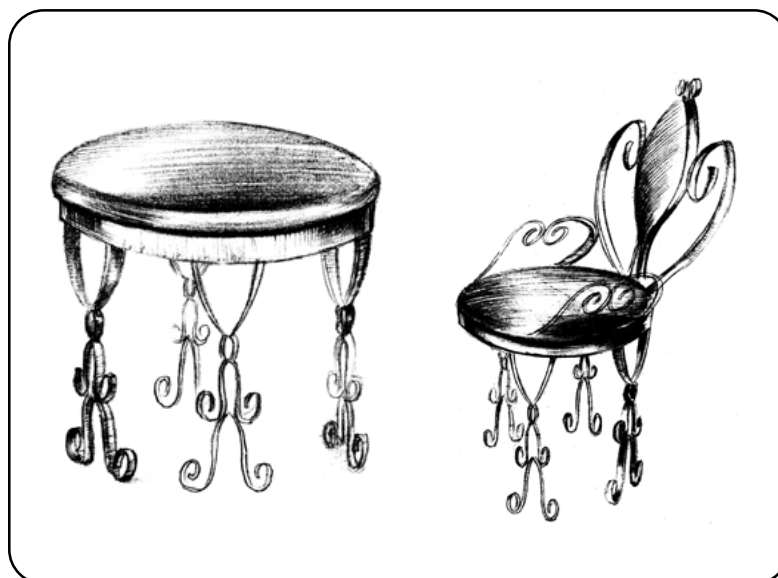
## ВЫБОР ИНСТРУМЕНТОВ И ОБОРУДОВАНИЯ

Для выполнения работы я буду применять ручной способ, используя следующие инструменты:

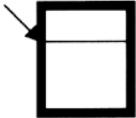






## ПРОРАБОТКА ЛУЧШЕЙ ИДЕИ



### Технологическая карта на изготовление столика

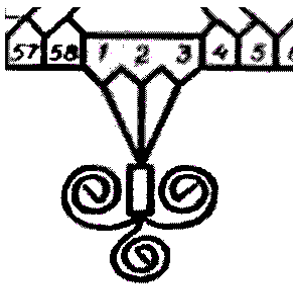
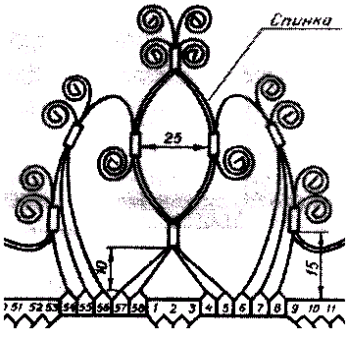
№ п/п	Выполняемые операции	Графическое изображение	Используемые инструменты
1	Отрезать верхний шов банки, отступив на 8—10 мм		Ножницы, шило
2	Разрезать боковую часть банки на 5/2 равные части		Линейка, шило, ножницы
3	Развернуть все полоски на 90° в такой последовательности: 3 влево, 3 вправо, 4 влево, 3 вправо, 2 влево, 1 вправо и т. д.		Пинцет
4	Закрепить полоски на высоте 15 мм от дна банки в пучки и обмотать их полосками жести шириной 4 мм дважды в такой последовательности: 6, 7, 3 и т. д.		Пинцет

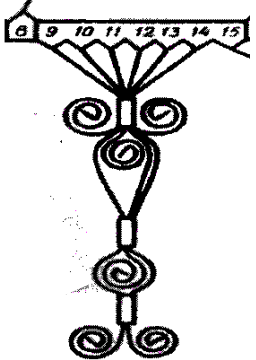

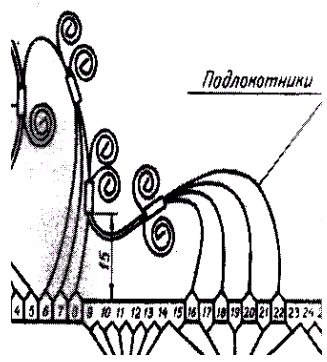
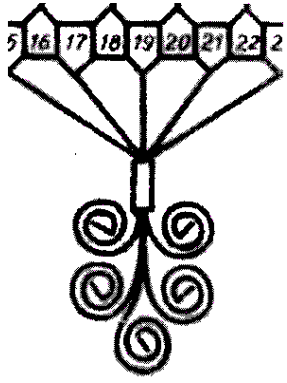
Окончание табл.

№ п/п	Выполняемые операции	Графическое изображение	Используемые инструменты
5	Завить 7, 10, 13-ю полосы, а 8, 9, 11, 12-ю соединить в пучок под средней, 10-й, завитой полоской и закрепить. При этом завиток 10-й будет между 8—9-й и 11—12-й полосками		Пинцет
6	Завить 9-ю полосу, а оставшиеся 8, 11, 12-ю полосы соединить в пучок под ней и закрепить		Пинцет
7	8, 11, 12-ю полосы зашить — получится ножка столика		Пинцет
8	Подобным образом выполнить и остальные ножки, чередуя их с украшениями		Пинцет

### Технологическая карта на изготовление кресла

№ п/п	Выполняемые операции	Графическое изображение	Используемые инструменты
1	Разметить жестяную банку на 58 одинаковых полосок и разрезать по намеченным линиям		Ножницы, шило, линейка
2	Соединить полоски в пучки и завить их в указанном порядке (см. рисунок на стр. 121)		Пинцет

№ п/п	Выполняемые операции	Графическое изображение	Используемые инструменты
<b>Изготовление украшения № 1</b>			
3	Развернуть три полосы под углом $90^\circ$ : 1-ю и 2-ю — влево, а 3-ю — вправо		Пинцет
4	На высоте 15 мм соединить полосы в пучок, закрепить и завить		Пинцет
5	Для изготовления второго украшения № 1 используются полосы 30, 31, 32		Пинцет
<b>Изготовление спинки</b>			
6	Отогнуть 4, 5, 57, 58-ю полосы вверх и развернуть на $90^\circ$ : 4, 5-ю — вправо, а 57, 58-ю — влево. Соединить в пучок на высоте 10 мм и закрепить		Пинцет
7	На высоте 60 мм от закрепленного места вновь закрепить полосы в пучок и завить их концы пинцетом. Развести полосы между закрепленными местами примерно на 25 мм		Пинцет
8	Отогнуть вверх полосы 6, 7, 8 и развернуть их вправо, соединить в пучок и закрепить на высоте примерно 65 мм		Пинцет
9	Завить полосы 7, 8. Полоску 6 закрепить и завить посередине разведенных на 25 мм полосок 4, 5. Повторить эту операцию с полосками 54, 55, 56, развернув их на $90^\circ$ влево и закрепив полосу 56 на разведенных полосках 57, 58	Пинцет	
<b>Изготовление ножки кресла</b>			
10	Развернуть полосы 9, 10, 11 влево, а 12, 13, 14 — вправо, собрать их в пучок, закрепить на высоте 15 мм		Пинцет

№ п/п	Выполняемые операции	Графическое изображение	Используемые инструменты
11	Завить 9, 11, 14-ю полоски. Три оставшиеся соединить в пучок под центральным завитком (полоска 11) и закрепить на высоте 25 мм от места верхнего закрепления		Пинцет
12	Завить полоску 12, а оставшиеся полоски 10, 13 соединить в пучок под завитком, закрепить и завить. Для изготовления остальных ножек использовать полоски: для второй — 24, 25, 26, 27, 28, 29; для третьей — 33, 34, 35, 36, 37, 38; для четвертой — 48, 49, 50, 51, 52, 53		Пинцет
Изготовление подлокотников			
13	Загнуть полоски 16, 18, 20, 22 вверх и развернуть вправо на 90°. Соединить в пучок и закрепить. Завить 16, 22-ю полоски, 18, 20-ю закрепить на полоске 8 и завить. Для второго подлокотника использовать полоски 40, 42, 44, 46, развернув их влево		Пинцет
Изготовление украшения № 2			
14	Полоски 15, 17, 19 развернуть на 90° влево, а 21, 23-ю — вправо. На высоте 15 мм соединить их в пучок и закрепить. Второе украшение изготавливают, используя полоски 39, 41, 43, 45 и 47		Пинцет

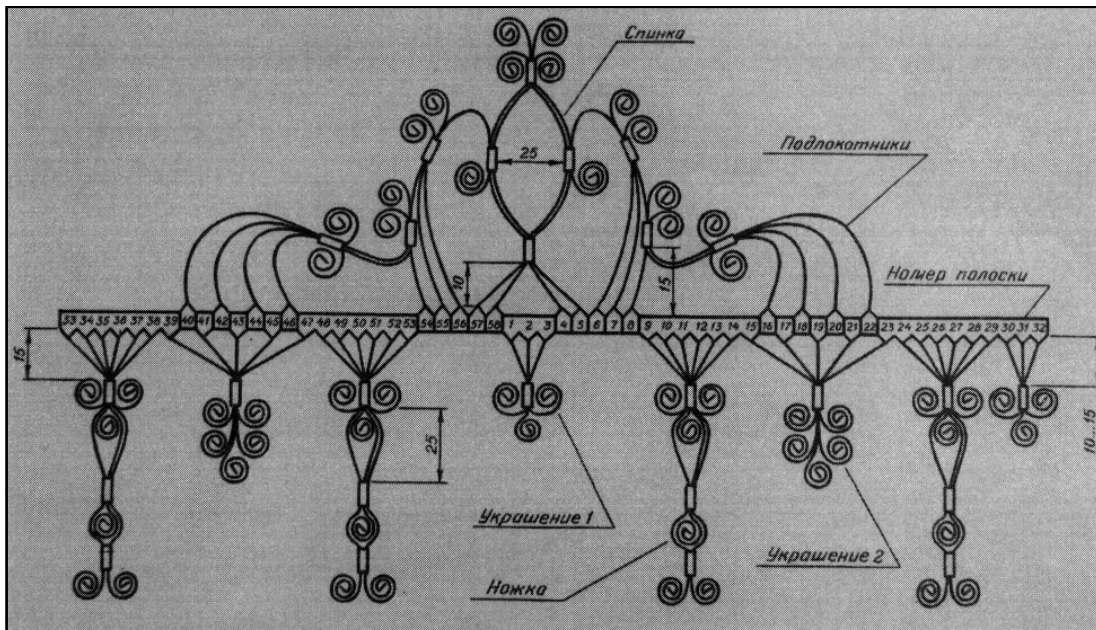


Схема изготовления декоративных элементов кресла

## БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ИЗДЕЛИЯ

### *Правила техники безопасности при работе с металлом*

- ☞ Пользоваться можно только исправным инструментом.
- ☞ При выполнении рубки и зачистки металла обязательно использование защитного экрана или защитных очков.
- ☞ Запрещается стоять за спиной работающего человека.
- ☞ Во избежание травмы на верхний конец зубила следует надевать резиновую шайбу.
- ☞ При работе с ножовкой нужно надежно закрепить заготовку в тисках.
- ☞ Заканчивая резание, необходимо ослабить нажим на ножовку и придержать снизу отрезаемую часть заготовки.
- ☞ Нельзя сдувать стружку или сметать ее рукой, надо для этого пользоваться щеткой.
- ☞ Все работы выполняются в спецодежде.

## СТОИМОСТЬ ИЗДЕЛИЯ

Для изготовления данного изделия не потребовалось никаких материальных затрат, так как в соответствии с замыслом проекта оно выполнялось из материалов-отходов.

## ОЦЕНКА ИЗДЕЛИЯ

Считаю, что изделие выполнено качественно и аккуратно, оно полностью соответствует поставленной в проекте задаче.

## САМООЦЕНКА И АНАЛИЗ ПРОЦЕССА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Считаю, что чертежи и технологические карты выполнены с учетом всех требований к изделию.

Конструкция и материал изделия выбраны весьма удачно.

Изделие полностью соответствует требованиям, описанным в формулировке задачи.

Планирование работы позволило выполнить проект качественно и в короткие сроки.

В ходе проектирования были допущены некоторые ошибки, но впоследствии они были устранены.

Если бы теперь я снова начал проектировать и изготавливать это изделие, то внес бы такие изменения в проект:

- ✧ во-первых, постарался бы еще более детально проработать выбранный вариант;
- ✧ во-вторых, увеличил бы количество изделий.

## Полезные советы

☞ В ходе работы над изготовлением игрушечной мебели из жестяных банок можно столкнуться со случаем, когда необходимо завивать длинную полоску металла. При этом завиток получается очень плотным и большого диаметра. Для того чтобы он получился таким же, как другие, полоску нужно предварительно укоротить, а обрезанную ее часть использовать для закрепления других полосок в пучки.

☞ Если по какой-либо причине полоска отломится от дна банки, ее можно припаять.

## РЕКЛАМА

*Чи* для кого не секрет, что сегодня в мире существует острая проблема утилизации отходов.

Огромное количество их отправляется на свалки, где и остается лежать до «лучших времен», загрязняя и отравляя окружающую среду!

Мы предлагаем один из вариантов решения этой проблемы.

Отходы можно использовать как материал для изготовления игрушек и различных поделок.

Приглашаем всех желающих познакомиться с нашими технологиями!

Наш адрес:

г. Череповец, ул. Беяева, 48,  
мастерские школы № 17

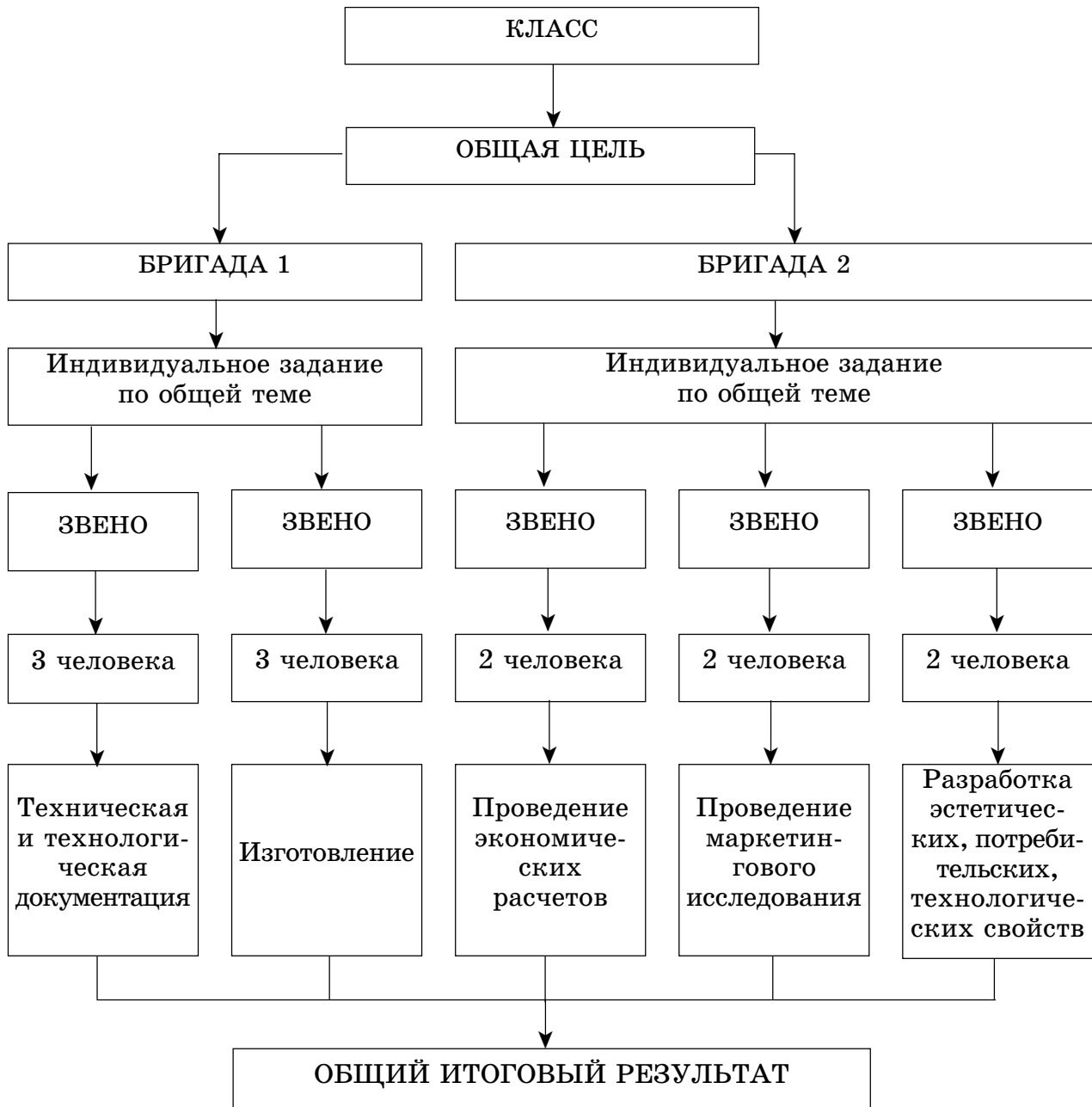
## Технологическо-дидактическая схема организации проектной деятельности учащихся

Деятельность учителя      Этапы выполнения проекта      Деятельность учащихся





**Схема организации практической работы  
и профессиональных проб учащихся в ходе  
выполнения проекта**



## СОДЕРЖАНИЕ

*Введение* > 3

Проект «Игрушка-подушка “Черепашка”» > 5

Проект «Игрушка из дерева» > 19

Проект «Уютные зоны отдыха» > 31

Проект «Подарок маме “Формы для выпечки печенья”» > 47

Проект «Шторы своими руками» > 58

Проект «Обучающий стенд “Экзаменатор”» > 68

Проект «Обучающее панно “Учимся играя”» > 75

Проект «Настольная лампа» > 85

Проект «Средневековая русская крепость» > 104

Проект «Набор игрушечной мебели» > 114

*Приложение 1.* Технологическая-дидактическая схема организации проектной деятельности учащихся > 124

*Приложение 2.* Организация практической работы и профессиональных проб учащихся в ходе выполнения проекта > 125



**ТЕХНОЛОГИЯ**  
**Сборник проектов**  
**5–7 классы**



*Редактор*  
Е. Б. Носова  
*Компьютерная верстка*  
Ж. В. Сафоновой

Оригинал-макет подписан в печать 04.03.2010 г.  
Формат  $60 \times 84 \frac{1}{8}$ .  
Бумага офсетная. Гарнитура «Школьная». Печать офсетная.  
Усл.-печ. л. 14,88. Тираж 100 экз. Заказ 1710.

Нижегородский институт развития образования.  
603122, Н. Новгород, ул. Ванеева, 203.  
E-mail: [ngc1@yandex.ru](mailto:ngc1@yandex.ru)

Отпечатано в издательском центре учебной  
и учебно-методической литературы ГОУ ДПО НИРО.