



Е. А. Лутцева  
Т. П. Зуева

# Технология



# 4

**ШКОЛА РОССИИ**

**Е. А. Лутцева, Т. П. Зуева**

# Технология



**Учебник**

Допущено  
Министерством просвещения  
Российской Федерации

11-е издание,  
переработанное

Москва  
«Просвещение»  
2023

**4**  
**класс**

УДК 373.167.1:62+62(075.2)  
ББК 30я71  
Л86

**Серия «Школа России» основана в 2001 году**

Учебник допущен к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, в соответствии с Приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 858 от 21.09.2022 г.

**Учебник входит в систему «Школа России»**

**Лутцева, Елена Андреевна.**

Л86    **Технология : 4-й класс : учебник / Е. А. Лутцева, Т. П. Зуева. — 11-е изд., перераб. — Москва : Просвещение, 2023. — 127, [1] с. : ил. — (Школа России).**

**ISBN 978-5-09-102500-2.**

Учебник написан на основе рабочей программы по технологии авторов Е. А. Лутцовой, Т. П. Зуевой, составленной в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утверждённого Приказом Министерства просвещения № 286 от 31.05.2021 г., Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. Его содержание и методический аппарат реализуют современные требования к личностным, метапредметным и предметным результатам обучения в начальной школе.

Учебник помогает воспитывать уважение к труду, мастерам и результатам их труда, качественно и последовательно формировать элементарные технико-технологические знания и умения, развивает основы творческой деятельности.

УДК 373.167.1:62+62(075.2)  
ББК 30я71

ISBN 978-5-09-102500-2

© АО «Издательство «Просвещение», 2014, 2023  
© Художественное оформление.  
АО «Издательство «Просвещение», 2014, 2023  
Все права защищены

## **Дорогой друг!**

В этом учебном году ты продолжишь своё знакомство с миром, созданным руками людей-тружеников. Вместе с одноклассниками ты будешь выполнять интересные проектные задания, путешествуя по творческим студиям — так современные творческие люди называют свои мастерские. Проекты будут как групповыми, так и индивидуальными.

Помни, что всё начинается с замысла. Сначала рождается идея — что нужно и для чего. Потом решается, как это можно сделать, после чего выполняется работа. Обязательно надо обсуждать результаты, успехи и трудности, которые удалось преодолеть.

Ты будешь думать, искать нужную информацию, обсуждать свои идеи с одноклассниками и взрослыми, учиться делать свои творения красивыми, прочными и удобными в использовании. Ты продолжишь осваивать умение учиться, потому что человек учится всю свою жизнь.








Помни: получается не у того, кто только мечтает, а у того, кто стремится реализовать свою мечту — ищет, пробует, ошибается, опять ищет и пробует, пока не достигнет нужного результата.

Старайся, не бойся ошибиться, спорь. Смело иди к своей цели!

**Успеха тебе!**



## Условные обозначения:

-  — запомни!
-  — сделай открытие, проведи исследование
-  — практическая работа
-  — работа в группе
-  — работай самостоятельно
-  — смотри Словарик мастера, Приложения
-  — работа с рабочей тетрадью

# Информационный центр



## Ты узнаешь:

- где люди используют компьютеры;
- как найти информацию в Интернете;
- что такое презентация, в какой программе делают презентации;
- из каких частей состоят роботы.

## Ты научишься:

- делать презентации;
- соблюдать правила работы за компьютером (памятка 9);
- оценивать качество выполненной работы (памятка 3).

## Вспомним, обсудим

Выбери свой вопрос. Поразмышляй. Подготовь сообщение. Обсуди с одноклассниками.

- Расскажи об известных тебе технологиях ручной обработки материалов. Мастера каких профессий работают ручными инструментами?
- Что изменится в технологиях ручной обработки, если применить машины или механизмы? (Например, швейную машину, электрическую дрель и другие.) Приведи примеры. Какие профессии связаны с машинами и механизмами?
- Как компьютер может помочь в твоей работе? (Например, при создании какого-либо изделия, выполнении технологического проекта.)

### Подумаем, обсудим

Ты уже знаешь, что мастер, который любит свою работу, постоянно находится в поиске новых замыслов. Из замысла рождается образ. А что происходит дальше? Вспомни, расскажи.

#### Требования к изделиям



- Что должно быть прочным: материалы или конструкция?
- Какой стул надёжнее, устойчивее: с тремя ножками или с четырьмя?
- Что может быть красивым: форма, материал, конструкция, отделка?

Докажи своё мнение, приведи примеры окружающих тебя предметов, сооружений.



Рассмотри иллюстрацию к сказке «Три поросёнка». Сравни домики поросят по прочности, удобству и красоте. Обсуди с одноклассниками.



1



2



3

**Сделай вывод.** В какой обстановке жить удобно и приятно? Что обеспечивает домикам прочность, удобство, красоту?



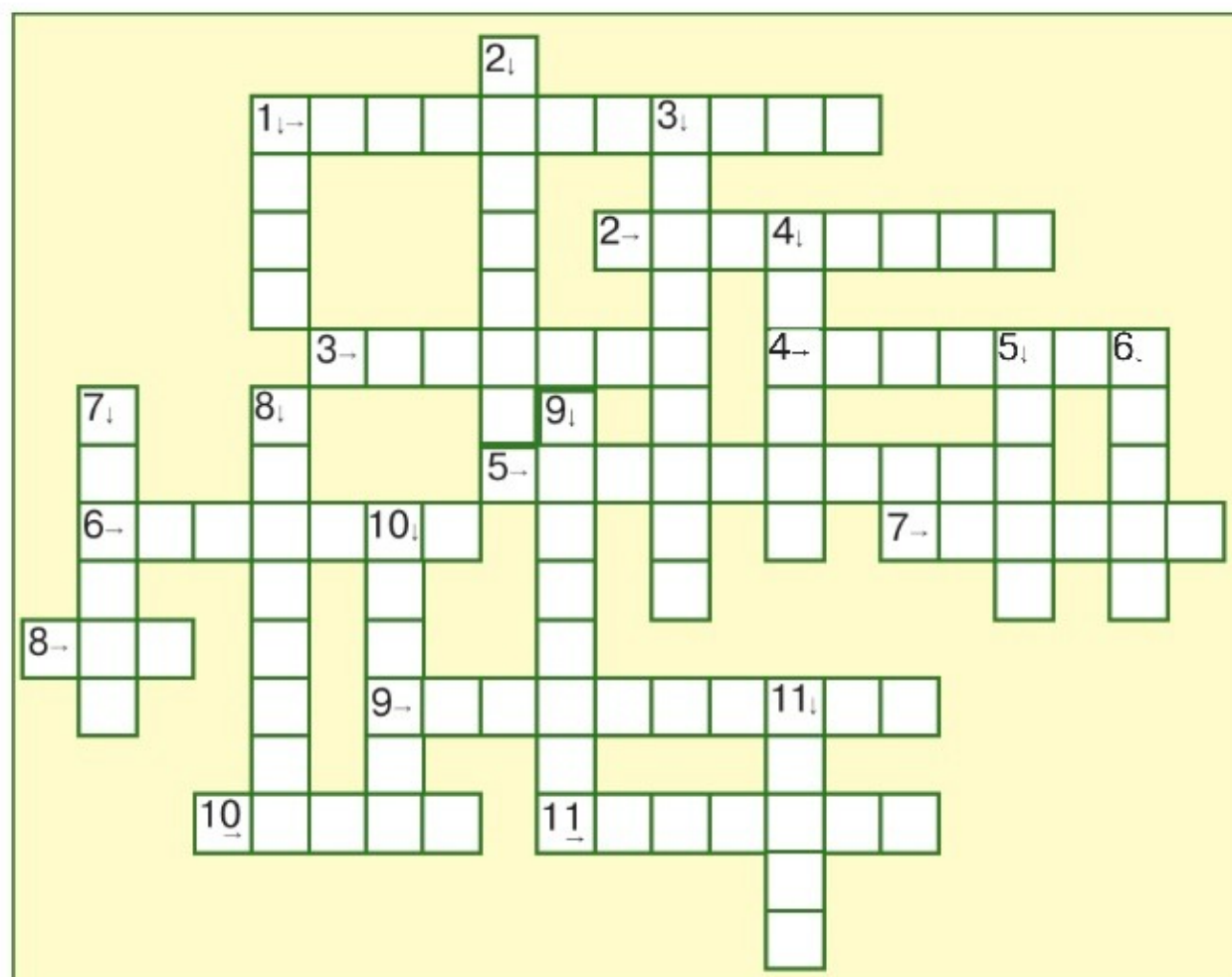


**Задание 1.** Перерисуй на клетчатую бумагу схему кроссворда. Впиши ответы.



**По горизонтали:**

1. Устройство чего-либо.
2. Телефон-компьютер.
3. Инструмент для вычерчивания окружностей.
4. Профессия, связанная с поддержанием чистоты на улице.
5. Орудие для работы.
6. Продавливание углублений на месте будущего сгибания.
7. Приспособление для разметки деталей из ткани.
8. Место соединения деталей из ткани.
9. Название одного из твоих учебников.
10. Материал для изготовления швейных изделий.
11. Общее название различных машин и механизмов.





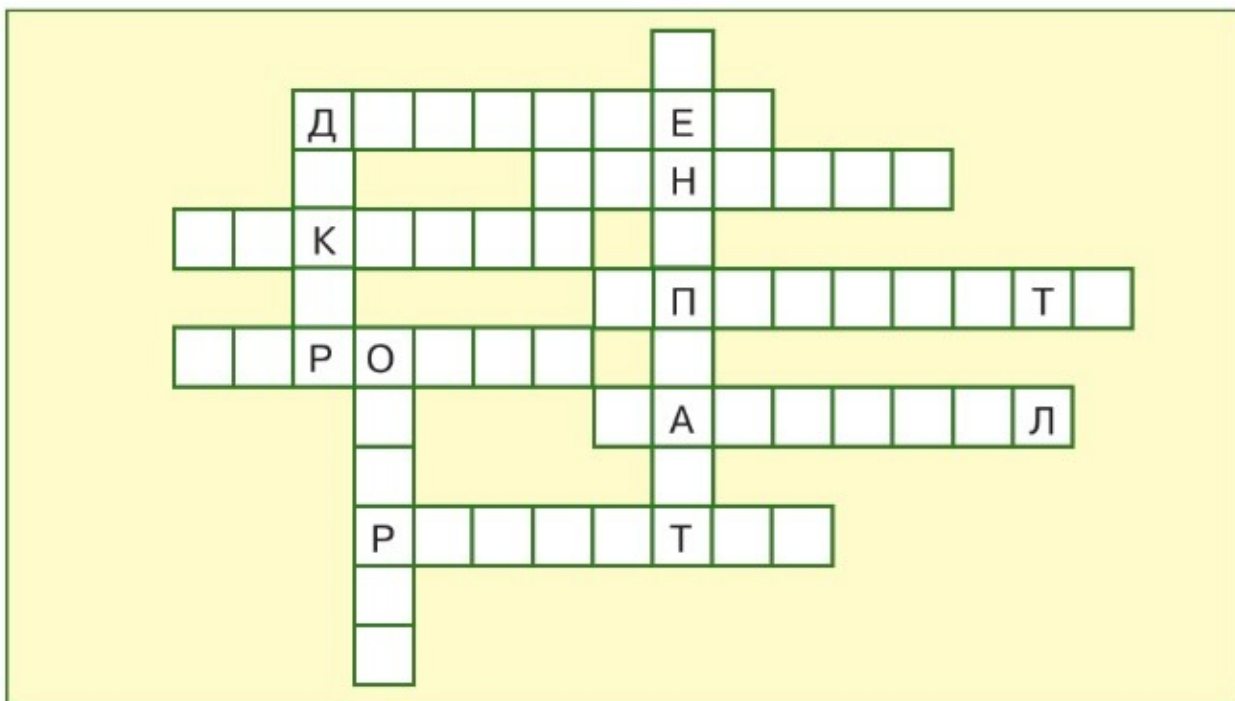
### По вертикали:

1. Вещество, способное соединять материалы.
2. Последовательный ряд стежков.
3. Устройство, позволяющее найти любую информацию.
4. Отрезок от центра окружности до любой её точки.
5. Продукт прядильного производства.
6. Часть конструкции самолёта.
7. Приспособление для разметки деталей.
8. Чертёжный инструмент.
9. Всемирная компьютерная сеть.
10. Материал бумажной промышленности.
11. Природный материал, пластичный при увлажнении.

**Задание 2.** Перерисуй на клетчатую бумагу схему кроссворда. Расставь по клеткам данные ниже слова. Ориентируйся на буквы-подсказки.

Если есть незнакомые слова, найди их в Словарике или в темах учебника.

**Разметка, материал, декупаж, упругость, поролон, дизайнер, оборка, линейка, декор, пенопласт.**



## Информация. Интернет

### Вспомним, обсудим

Где люди используют компьютеры? Приведи примеры.  
Назови правила работы за компьютером. Почему вредно долго сидеть у монитора работающего компьютера?

Как ты используешь компьютер в учёбе? в свободное время?

Вспомни устройство компьютера. Найди на рисунке системный блок, монитор, клавиатуру, мышь, принтер, динамики, сканер. Назови, для чего они предназначены.



**Сканер** — устройство, которое создаёт цифровую копию изображения объекта.

**Информация** — сведения о чём-либо. Что делают с информацией?



## Проведи исследование

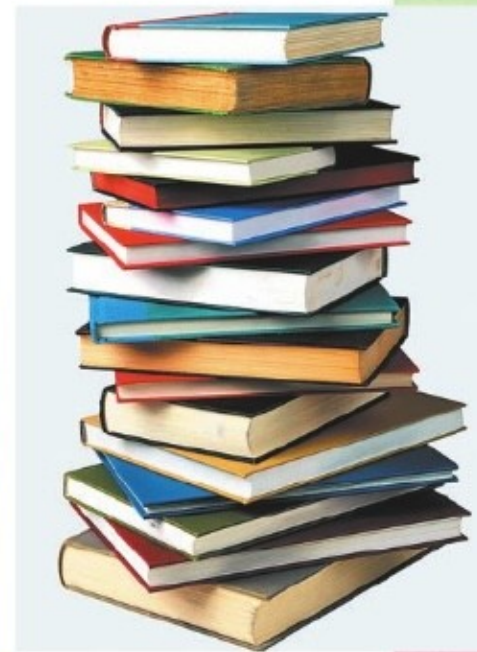
**1.** Попроси соседа по парте закрыть глаза. Положи ему на ладонь какой-нибудь мелкий предмет (например, ластик). Предложи отгадать, что это, не открывая глаз. Если сразу не получилось, можно ощупать предмет. Поменяйтесь ролями.

**2.** Все ученики закрывают глаза. Учитель стучит по разным предметам. Ученики пытаются их отгадать по звукам.

**3.** Учитель предлагает угадать предметы. Попробуй закрыть глаза и по запаху угадать предметы, не дотрагиваясь до них. Для чего нужны органы чувств?

Сделай вывод: легко ли узнать предмет, не видя и не ощупывая его?

Как люди хранили информацию в древние времена? А в недавнее время, когда не было компьютеров?




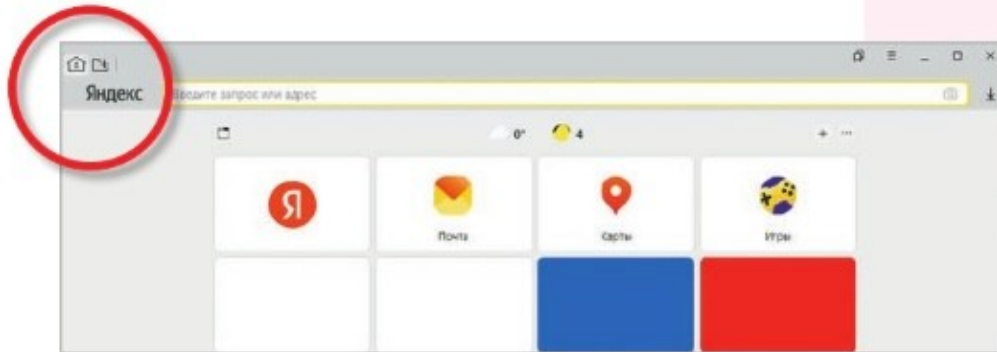
**Книги** — древнейший способ хранения информации. Библиотека — хранилище информации. Письменность — древнейшая информационная технология.

В наши дни все библиотеки помещаются во Всемирной информационной сети — Интернете. Стоит тебе набрать в любой поисковой системе Интернета искомое слово, и ты получишь о нём разнообразную информацию.

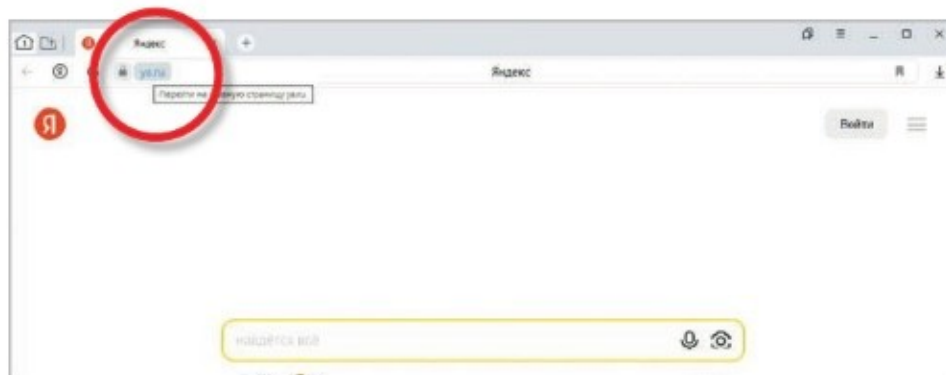


## Вспомним, обсудим

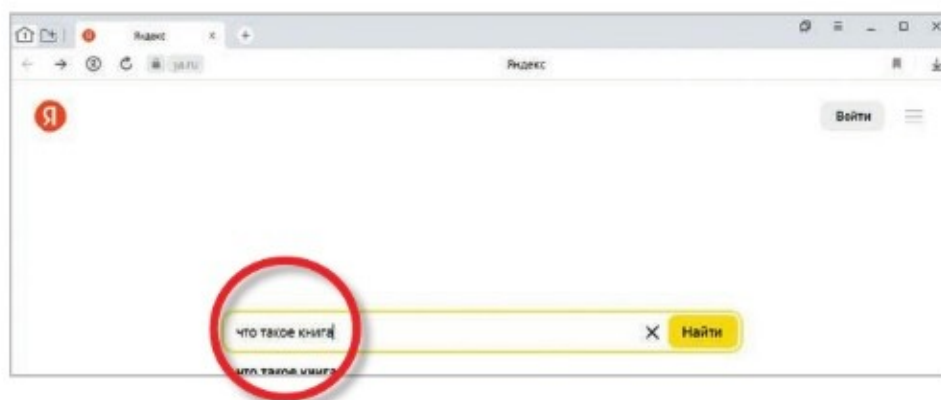
1. Включи компьютер. Найди на рабочем столе  — программу **Yandex** для просмотра веб-сайтов. Нажми два раза левую кнопку мыши.



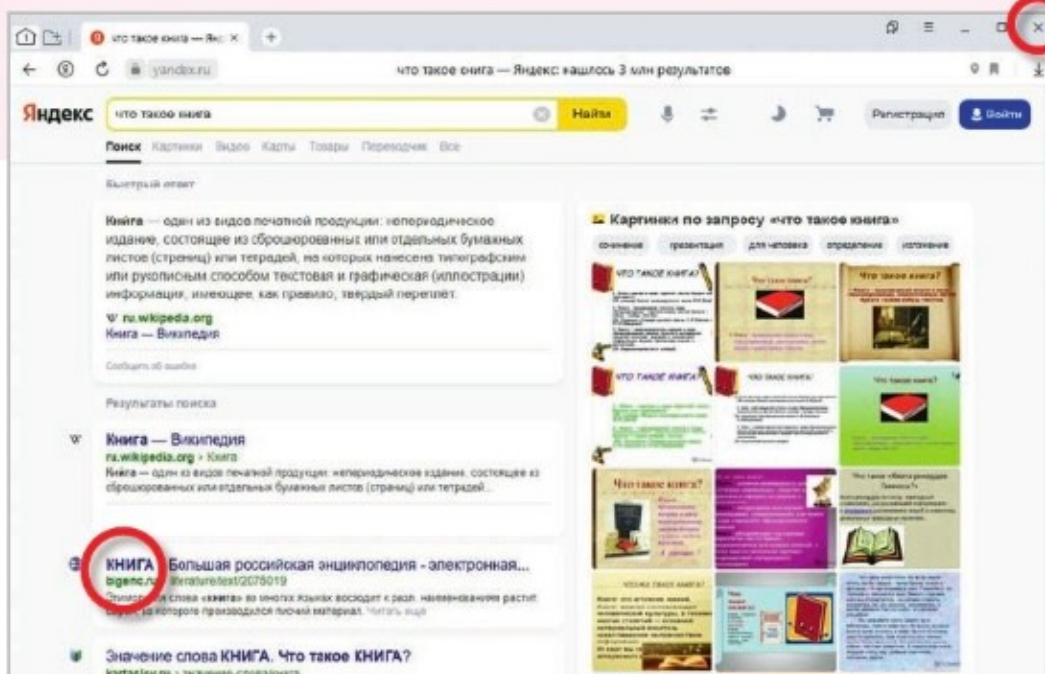
2. С помощью учителя намери веб-адрес любой поисковой системы Сети, например ya.ru или rambler.ru. Нажми **Enter**.



3. В окне поисковой системы намери любой интересующий тебя текст, например «что такое книга». Нажми **Enter**.



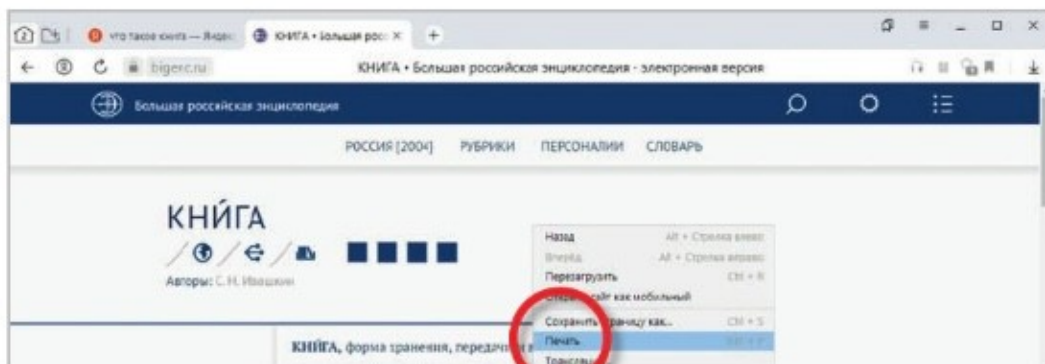
4. Просмотри список материалов, выбери интересующий, подведи курсор, нажми один раз левую кнопку мыши. Просмотри материал в новом открывшемся окне. Закрой его, нажав на крестик в правом верхнем углу монитора. Выбери и просмотри другие материалы.



5. Вернись на начальную страницу Яндекс (или Рамблер). Для этого в левом верхнем углу монитора найди знак ← и нажми на него.

Попробуй ввести другие слова.

6. Выбери нужную информацию. Включи принтер. Щёлкни левой кнопкой мыши и в открывшемся списке выбери слово «Печать». Распечатай информацию.



# Создание презентаций. Программа PowerPoint

## Подумаем, обсудим

Некоторые проекты требуют информационного сопровождения. Как ты обычно оформляешь свои проекты? Помочь в оформлении тебе может компьютерная презентация.

Презентация — это общественное представление чего-либо нового. Её цель — донести до слушателей подготовленную информацию.

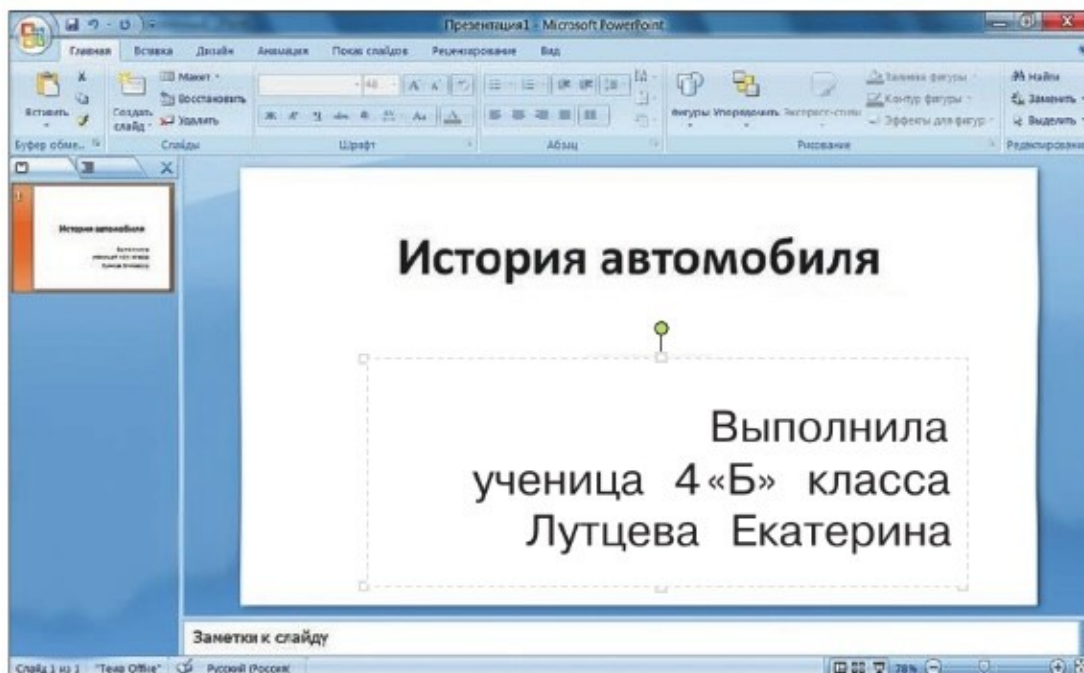
В компьютерной презентации можно написать текст или вставить любую нужную информацию: таблицы, рисунки, фотографии.

Посмотрите презентацию, которую сделал ваш учитель.

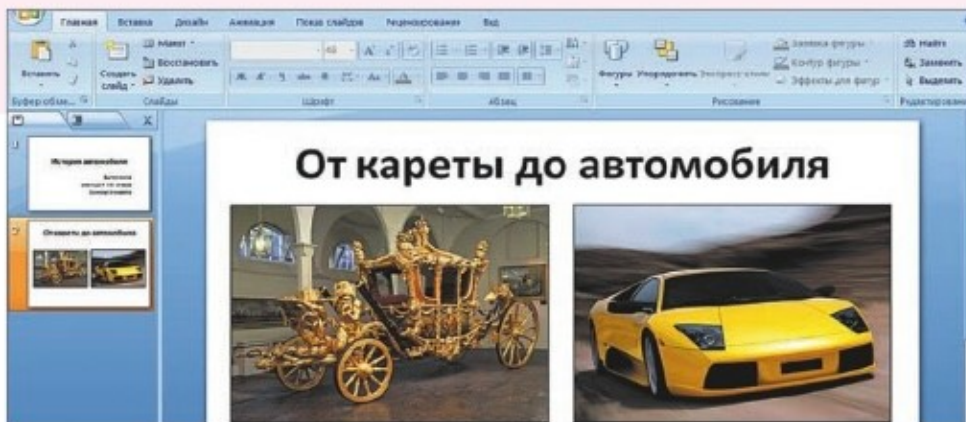
## Создание презентации:

**1.** Включи компьютер. Найди и открой на рабочем столе ярлык программы PowerPoint. Откроется окно программы. В нём создаются отдельные слайды, составляющие презентацию. На первом слайде в верхней рамке введи название своего проекта.

**2.** Ниже во второй рамке напиши свою фамилию, имя и класс.

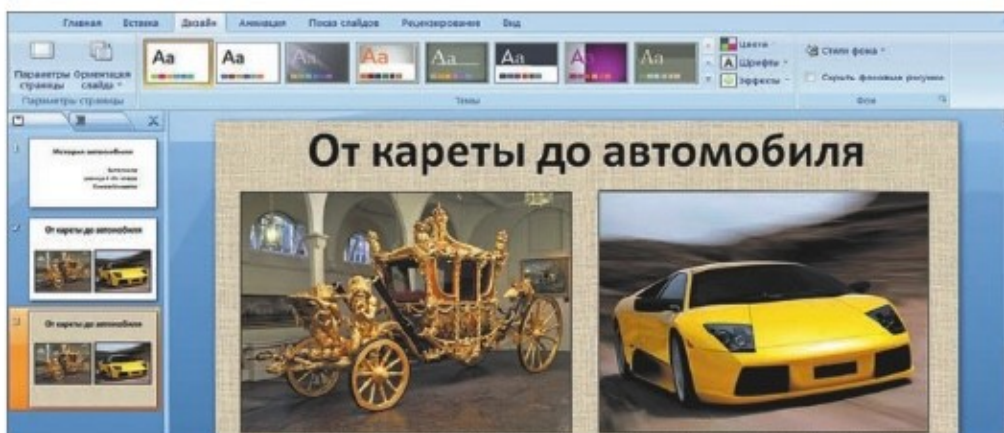


**3.** На верхней рабочей панели найди «Создать слайд», подведи курсор и нажми один раз левую кнопку мыши. Выбери вид слайда «Заголовок и объект». Введи необходимый текст в рамке заголовка. Ниже во второй рамке найди «Вставить рисунок из файла», нажми и в появившемся окне найди нужный тебе рисунок.



**4.** Выбери шаблон оформления («Стиль фона»). Для этого найди и нажми на «Дизайн». Справа найди «Стиль фона». Там можно выбрать разные варианты оформления в меню «Формат фона». Попробуй также выбрать другие темы. Остановись на том варианте оформления, который тебе больше понравился.

**5.** Потренируйся в создании ещё нескольких слайдов. Используй это умение в выполнении проектов.



Если ты быстро справишься с этим заданием, попробуй создать свою презентацию о различных источниках информации.





## История развития техники

Посмотри на с. 14—15, какую презентацию об истории автомобиля подготовила твоя ровесница. Выбери одно из технических достижений или изобретений и подготовь о нём доклад с компьютерной презентацией. Можно работать группой. Наши подсказки помогут тебе.

### Полезная информация

В древнейшие времена человек пользовался только тем, что давала ему природа. Для облегчения своей жизни он придумывал и изготавливал простые орудия труда, приспособления, устройства. Они помогали ему охотиться, рыбачить, обрабатывать землю, шить одежду, строить жильё.



Подумай, как люди использовали эти предметы, приспособления, устройства.

Проходили века. Появлялись деревни, росли города. Жизнь становилась многообразнее, быт обустроивался. Люди научились ковать металл и изготавливать изделия из него. Одно из величайших изобретений — колесо.



Человек обратил внимание на возможности и силу ветра, огня, воды и заставил их служить себе.



Люди изобретали сложные механизмы. Как ты думаешь, для чего?

Появлялись первые профессии — ремёсла и первые мастера — ремесленники.

Зарождалась наука, а значит, появлялись и научные приборы.



**Телескоп  
Галилео Галилея**



**Микроскоп  
Антони ван Левенгука**

Знаешь ли ты, сколько лет часам? Сколько лет песочным, не знает никто. Механическим — более 900 лет. Первые часы были башенные, они назывались куранты. Карманные часы изобрели около 500 лет назад. В основе их механизмов — зубчатая передача. Их изобретателей мы не знаем.



Примерно 250 лет назад был изобретён паровой двигатель. Это дало сильный толчок к развитию техники, промышленности. Были изобретены пароходы, паровозы. Они помогали перевозить грузы по рекам, железным дорогам. Новые станки смогли работать без помощи человека и производить гораздо больше продукции.



Все ли слова на этой странице тебе понятны? Найди значение новых слов в толковом словаре, энциклопедии по технике, Интернете.

Богатыми на научно-технические достижения были 19 и 20 века:

- фотоаппарат — придумал французский изобретатель Жозеф Нисефор Ньепс (1827 год);
- электродвигатель — изобрёл немецкий и русский физик Борис Семёнович Якоби (1834 год);
- двигатель внутреннего сгорания — придумал французский изобретатель Этвен Ленуар (1860 год);
- телефон — создал шотландский и канадский учёный и предприниматель Александр Белл (1876 год);
- электрическая лампочка — идея русского электротехника Александра Николаевича Лодыгина, доработка — американского изобретателя и предпринимателя Томаса Алвы Эдисона (1881 год);
- радиоприёмник — разработал русский физик Александр Степанович Попов (1895 год);
- самолёт — построили американские изобретатели и авиаконструкторы братья Орвилл и Уилбур Райты (1903 год);
- телевизор — создал русско-американский инженер Владимир Козьмич Зворыкин (1933 год). Первые телевизоры работали на лампах. Современные электронные приборы работают на полупроводниках, микросхемах;
- автомобиль — создал немецкий инженер Карл Бенц (1885 год);
- ЭВМ — разработал американский физик и инженер Джон Уильям Моучли (1946 год);
- космическая ракета — русский учёный Константин Эдуардович Циолковский (1903 год) обосновал возможность применения ракет для освоения космоса; русский учёный и инженер-конструктор Сергей Павлович Королёв построил первую космическую ракету (1955 год).

Конец 20 — начало 21 века — время электроники, компьютеров, информации, информационных технологий.

В каких сферах своей жизнедеятельности человек использует информационные технологии? Приведи примеры.

# Роботы

Используй своё умение создавать компьютерную презентацию и выполни групповой проект о роботах.

## Подумаем, обсудим

Что такое робот? Чем он отличается от других электронных устройств, например часов или игрушек?

## Полезная информация

Робот — это автоматическое устройство, работающее по определённой программе и умеющее получать и обрабатывать информацию извне.

Сегодня роботы используются в медицине, космосе, сфере развлечений, промышленности, в аэропортах, на вокзалах и во многих других областях. Есть и бытовые роботы: кухонные, стиральные машины, пылесосы, роботы для домашних животных, роботизированная мебель, роботизированные умные дома и т. д.



**Робот-пылесос**



**Промышленный  
робот**



**Робот-сапёр**

Каких ещё роботов — помощников людей ты знаешь?

Разбейтесь на группы по 4—6 человек. Выберите одну из тем о роботах, робототехнике или придумайте свою формулировку.

- Роботы — домашние помощники.
- Заменяют ли роботы людей?
- Роботы в российской армии.
- Как роботы помогают собирать автомобили.
- История робототехники.

При подготовке проекта пользуйтесь памяткой на с. 115.

## Подумаем, обсудим

Собирая информацию для презентационной части проекта, узнайте, кто придумал слово «робот», а кто — основные законы робототехники. Какие это законы? Нужны ли они сегодня?

Информацию и иллюстрации ищите в Интернете. Иллюстрации в книгах можно фотографировать или сканировать и затем вставлять в презентацию (с помощью взрослых).

В практической части проекта изготовьте робота, используя доступные наборы для робототехники. Для примера рассмотрите этих роботов, изготовленных из одного и того же набора. Какая деталь у них общая? (Процессор.) Для чего она служит? Какие детали можно добавлять по выбору?



## Творческий процесс

Придумайте своего робота на основе того конструктора, который есть у вас. На какие действия вы его запрограммируете?

## Технологический процесс

Соберите своего робота. Пользуясь инструкцией, задайте ему программу. Проверьте робота в действии.

Защитите свой проект по памятке 4.

## ПРОВЕРИМ СЕБЯ



Приготовь лист бумаги. Выполни задания.

1. Подбери для каждого устройства компьютера его назначение. Выпиши пары: номер и буква.

1. Системный блок	а) печать информации б) отображение информации в) хранение информации и программного обеспечения компьютера г) воспроизведение звука д) ввод информации (текста, цифр, знаков) е) управление курсором, выполняющим заданные действия ж) копирование и перенос информации в компьютер
2. Монитор	
3. Клавиатура	
4. Сканер	
5. Принтер	
6. Динамики	
7. Мышь	

2. Что помогает человеку получать информацию о мире? Напиши не меньше четырёх различных источников информации.

3. Сколько максимально по времени можно работать за компьютером, чтобы не нанести вред здоровью?

4. Что можно делать с помощью программы **Microsoft PowerPoint**? Запиши не менее четырёх операций.

5. Подумай, почему Интернет называют Всемирной паутиной. Какие основные возможности Интернета ты знаешь? Запиши не менее четырёх.

6. Чем отличается робот от электронной игрушки? Назови три основных признака робота.

7. Назови основной элемент любого робота.

Обсуди результаты со всем классом. Есть ли у тебя ошибки? Если есть, исправь их. Не расстраивайся, у тебя обязательно всё получится. Компьютер будет твоим верным помощником в дальнейшей работе.

# Проект «Дружный класс»



## Ты узнаешь:

- как можно интересно рассказать о своём классе;
- какие могут быть конструкции и технологии изготовления эмблемы класса;
- как сохранить свои творческие работы, изделия и отметить другие виды достижений.

## Ты научишься:

- продумывать этапы выполнения технологического и информационного проектов, используя памятку 4;
- выбирать и выполнять роль в групповом проекте (участники проектной группы: сборщики информации, художники, конструкторы, технологи);
- оценивать качество выполненных изделий (памятка 3).



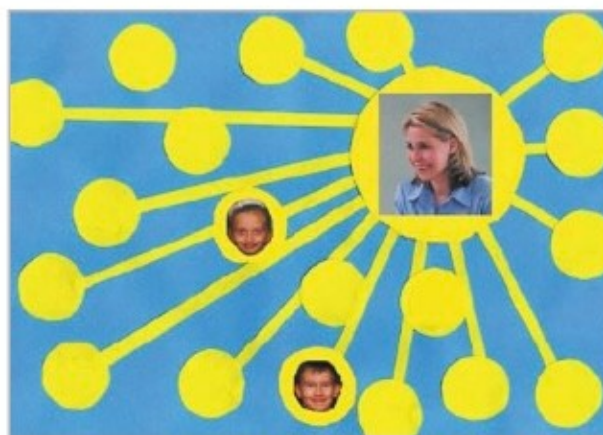
## Презентация класса

### Вспомним, обсудим

- В каких крупных мероприятиях ваш класс принимал участие за все годы обучения (соревнования, олимпиады, конкурсы)?
- Какие места вы занимали? Где храните свои награды?
- Отличается ли ваш класс от других классов? Чем?

Презентацию класса можно сделать разными способами: придумать вывеску для своего класса, сделать альбом или стенную газету, иметь свою форму одежды, придумать свою эмблему.

Чтобы презентация выглядела красиво, эстетично, надо помнить о правилах композиции. Какие правила использованы на этих страницах?



**Совет.** Можно показывать презентацию на компьютере, а можно распечатать слайды и оформить как настенное панно.

## Выполняем проектное задание

Разбейтесь на группы по 4—5 человек.

**Творческий процесс:** решите, как будет выглядеть ваша презентация. Придумайте общее название. Презентация может содержать личные страницы одноклассников и разные разделы-рубрики, например «Добрые дела», «Наши именинники», «Спортивные достижения». Можно придумать другие рубрики.

**Технологический процесс:** обдумайте сначала оформление выбранной рубрики или страницы, составьте план работы, изготовьте рубрику (страницу), затем объедините изготовленные в группах рубрики с помощью учителя в одну презентацию.

**Подсказка.** Возможные варианты оформления страниц:

**НАШ КЛАССНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ**

о портрет	о Фото с учениками
-----------	--------------------

Наша Марина Сергеевна – самая лучшая учительница!

**Наши именинники**

Осень		Зима	
Серёжа	12.09	Валера	1.12
Петя	4.10	Маша	4.12
Оля	16.11	Миша	31.12

Весна		Лето	
Ваня	4.03	Ира	3.06
Серёжа	17.03	Семён	15.06
Марина	27.05	Варя	12.07
		Алиса	11.08

**Наши добрые дела**

- Ухаживали в зоопарке за животными
- Помогали пожилым людям
- Изучали с малышами в детском саду птиц
- Поздравляли с праздниками родителей
- Делали скворечники и подкармливали птиц зимой
- Следили за чистотой в классе

фото	фото
фото	фото
фото	фото
фото	фото

**Наши спортивные достижения**

1.	2.	3.
Фото	Фото	Фото

- Серёжа Матвеев стал победителем в плавании на 50 метров.
- Выиграли игру в футбол у 4 «Б» класса.
- Выиграли городскую эстафету.

## Конструкторско-технологические задачи

1. Какими способами можно крепить листы с информацией на настенном панно, чтобы их можно было заменять на новые?

2. Какими способами можно соединить листы альбома, чтобы была возможность добавлять новые листы?

## Эмблема класса

### Полезная информация

**Эмблема** — условный знак, изображение, характеризующие какое-нибудь событие. Например, свои эмблемы имеет каждая Олимпиада.

Обратите внимание, что рисунок-символ на эмблеме предполагает схематическое изображение. Эмблема отражает самое характерное. Например, что будет эмблемой катка — лыжи или коньки?

1



**ТОКУО 1964**

2



3



4



5



6



### Подумаем, обсудим

Что изображено на эмблемах?

Связаны ли изображения олимпийских эмблем с культурой или природой стран, где эти Олимпиады проходили?

Обсудите эмблемы 5 и 6. Догадайтесь: эмблема 6 — это эмблема олимпиады по какому школьному предмету?

Вы можете придумать эмблему класса. Можно, например, украсить ею классное панно или альбом класса, приколоть её к школьной форме.

Поищите интересную информацию об эмблемах в энциклопедиях, Интернете (вместе со взрослыми).

## Выполняем проектное задание

Разбейтесь на группы по 4—5 человек.

**Творческий процесс:** обсудите, какой образ, символ может стать эмблемой вашего класса, сделайте зарисовки. Пусть каждая группа выступит со своим предложением. Выберите лучший вариант и обсудите, как его изобразить графически.

**Технологический процесс:** продумайте способы выполнения каждого этапа изготовления изделия, составьте план работы, изготовьте эмблему в соответствии с замыслом.



## Конструкторско-технологические задачи

1. Каким способом можно выполнить изображение на эмблеме? Скопировать и раскрасить, по трафарету, аппликативно. Важно, чтобы у всех групп эмблемы были совершенно одинаковые.

2. Какие материалы и конструкцию лучше использовать для эмблемы, которую ты будешь носить на школьной форме? Эмблема должна быть прочной и удобно крепиться.

## Папка «Мои достижения»

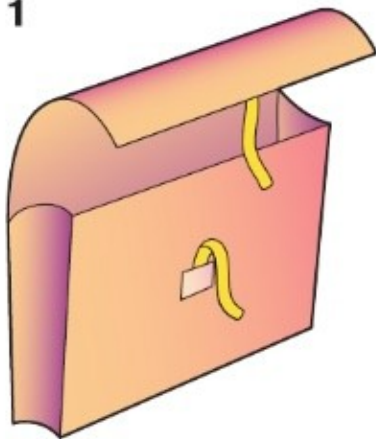
### Подумаем, обсудим

В течение трёх лет у тебя накапливались контрольные и творческие работы, фотографии, отчёты. Их надо сохранить, чтобы в конце учебного года можно было показать одноклассникам и родителям свои достижения.

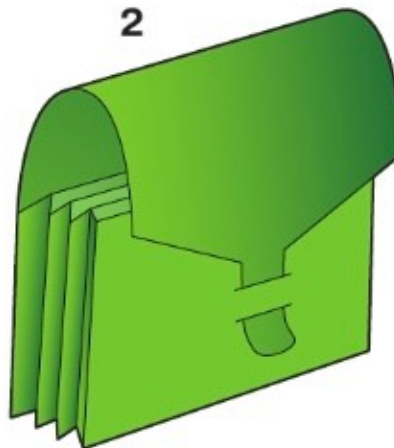
Как можно сохранить выполненные тобой работы и изделия?

Как может выглядеть папка твоих достижений?

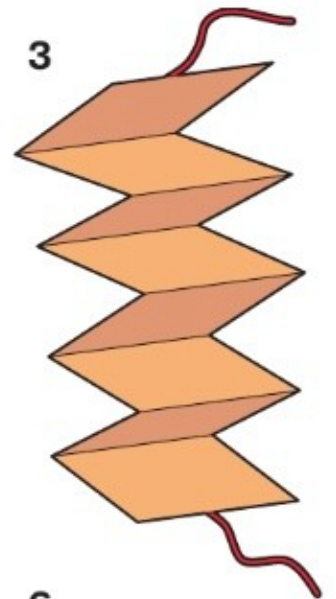
1



2



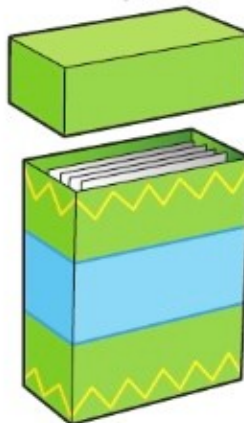
3



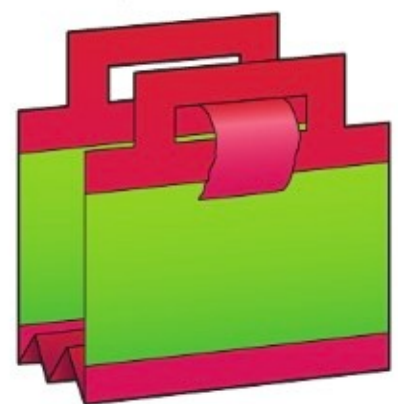
4



5



6

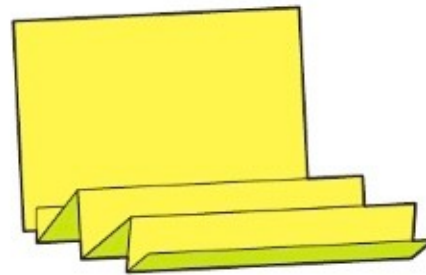


Какие конструктивные особенности у каждой из папок?  
Какие материалы позволяют папке быть прочной, удобной?

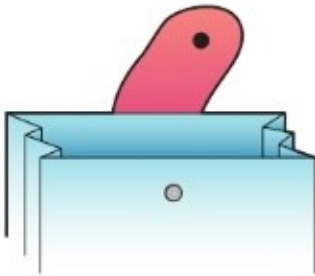
## Выполняем проектное задание

**Творческий процесс:** рассмотри рисунки, выбери свою конструкцию папки, подбери детали оформления, подходящие друг к другу, способ соединения, продумай единый стиль композиции папки. Проанализируй выбранную конструкцию по памятке 1.

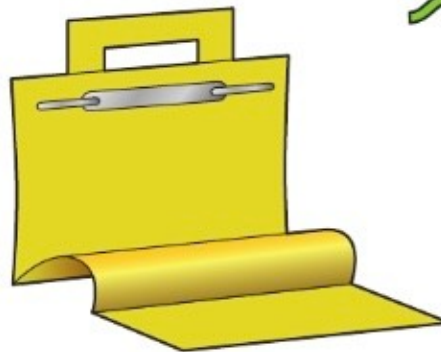
**Технологический процесс:** продумай способы выполнения каждого этапа изготовления изделия (памятка 2), составь план работы, изготовь папку в соответствии с замыслом.



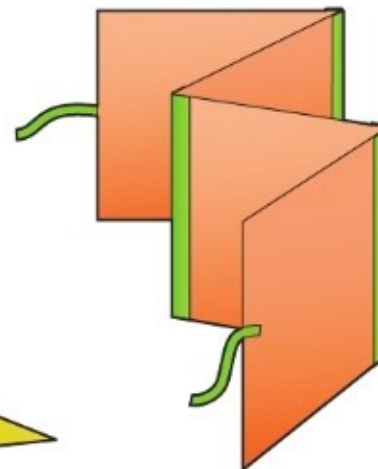
### Замки



1. Магнит



2. Скоросшиватель



3. Тесьма

Обсудите результаты работы по памятке 3.

### Конструкторско-технологические задачи

1. Как рассчитать размеры папки, чтобы в неё помещались изделия, грамоты, дипломы разного размера?
2. Какими способами лучше соединить детали твоей папки?

## ПРОВЕРИМ СЕБЯ

Приготовь лист писчей бумаги. Выполни задания.



1. Подбери к каждому материалу подходящие способы соединения. Выпиши номер материала и соответствующие буквы способов соединения, например: 8 — А, В, Д.

1. Картон	А — клеевое
2. Пластилин	Б — ниточное
3. Ткань	В — на скотч (клеякую ленту)
4. Листья деревьев	Г — клеевое точечное
5. Шишки	Д — на пластилин
6. Камешки	Е — на шпильки
	Ж — тесьмой, лентой

2. Какими способами можно точно разметить деталь? Запиши соответствующие буквы:

- А) с помощью шаблона;
- Б) нарисовать;
- В) с помощью угольника;
- Г) с помощью линейки;
- Д) с помощью принтера.

3. Мастеру предложили разработать проект школьной парты. Подбери обязательные требования к школьной парте.

прочная

прозрачная

устойчивая

красивая

металлическая

деревянная

на колёсиках

жёлтая

Обсуди ответы с одноклассниками. Объясняй и доказывай свои решения. Обсуждайте разные мнения. В споре рождается истина.

# Студия «Реклама»



## Ты узнаешь:

- что такое реклама;
- в чём особенности профессии дизайнера;
- какими могут быть конструкции и технологии изготовления подарочных упаковок.

## Ты научишься:

- продумывать этапы выполнения технологического и информационного проектов, используя памятку 4;
- выбирать и выполнять роль в групповом проекте. Участники проектной группы: дизайнер, технолог (можно быть дизайнером и технологом в одном лице);
- оценивать качество выполненной работы (памятка 3).



# Реклама

## Подумаем, обсудим

Что ты знаешь о рекламе?

Для чего она нужна изготовителям товаров, продавцам?

Какими способами можно рекламировать товары, услуги?

Помогла ли тебе реклама выбрать какие-нибудь товары?

Всегда ли рекламируемые товары соответствуют тому качеству, о котором сообщает реклама?

**Реклама** — информация о свойствах товаров или видах услуг, представленная так, чтобы покупателю захотелось приобрести этот товар или услугу.



Догадайся, к каким видам рекламы относятся: рисунки на упаковочных коробках конфет, на кузове автомобиля, объявление по радио, изображение и звук в телевизоре.

## Полезная информация

Реклама не единственный путь к успешной продаже товара. В первую очередь производителю важно определить, какие товары необходимы людям. Этим занимаются **маркетологи**. Но даже очень нужный качественный товар будет плохо продаваться, если он некрасиво оформлен или неудобен в использовании. Оформлением изделий занимается **дизайнер**.

Сегодня существует дизайн одежды, обуви, архитектуры, техники, ландшафта и другие. Чтобы стать дизайнером, необходимо уметь рисовать, иметь специальные технологические знания и владеть специализированными компьютерными программами.

Рассмотри пары изделий на рисунках. Какими средствами художественной выразительности пользовались дизайнеры этих изделий? В одно ли время были созданы эти изделия?



Попробуй прорекламирровать один из знакомых тебе товаров.

**Совет.** Выполнить это задание тебе поможет программа **PowerPoint**, информация в Интернете.



## Упаковка для мелочей

### Полезная информация

С древних времён человек старался сохранить продукты своего труда. Основным материалом для изготовления ёмкостей для хранения сначала была глина (1). Например, в Древней Греции для перевозки масла, вина и других жидкостей служили глиняные амфоры. У них было закруглённое дно, поэтому их легко размещали в трюме корабля в несколько слоёв.

Рассмотри рисунки различных упаковок. Как ты думаешь, что можно в них хранить? Почему?



Позднее появилась возможность использовать и другие материалы: стекло (5), металл (4). Самые современные материалы: гофрокартон (2), пластик (3) — повсеместно используют для упаковки.

**Упаковка** не только сохраняет товар и помогает при транспортировке, но и является носителем рекламы, информации о её содержимом. Упаковка должна быть яркой по цвету, удобной по форме.

### Подумаем, обсудим

Каким требованиям должна отвечать современная упаковка?

Удобство

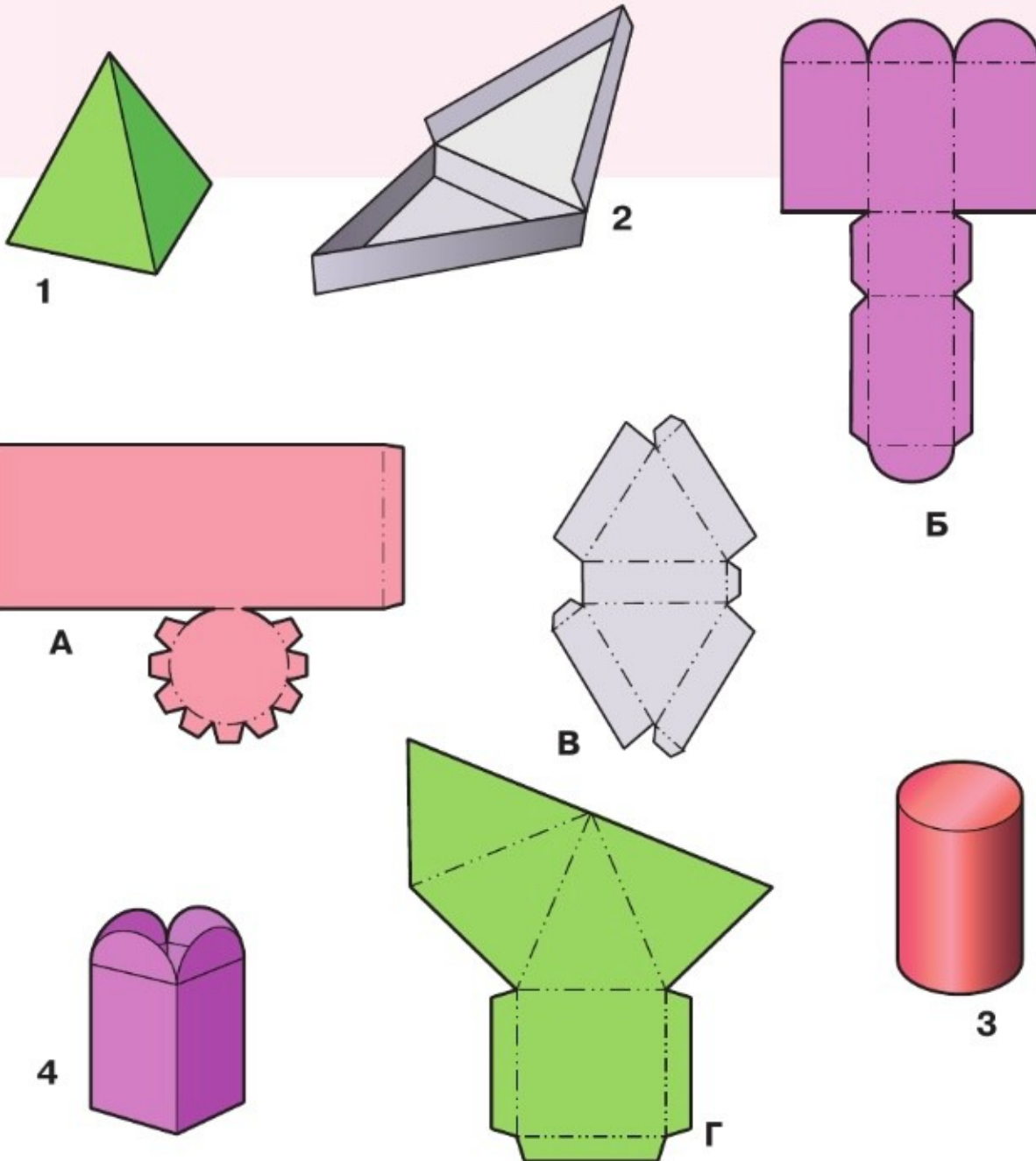
Яркость

Прочность

Хрупкость

Экологичность

Рассмотри конструкции различных упаковок в свёрнутом и развёрнутом виде, найди развёртку каждой упаковки. Объясни свой выбор.



Как можно оформить и использовать разные упаковки? Что можно упаковать в эти коробки?

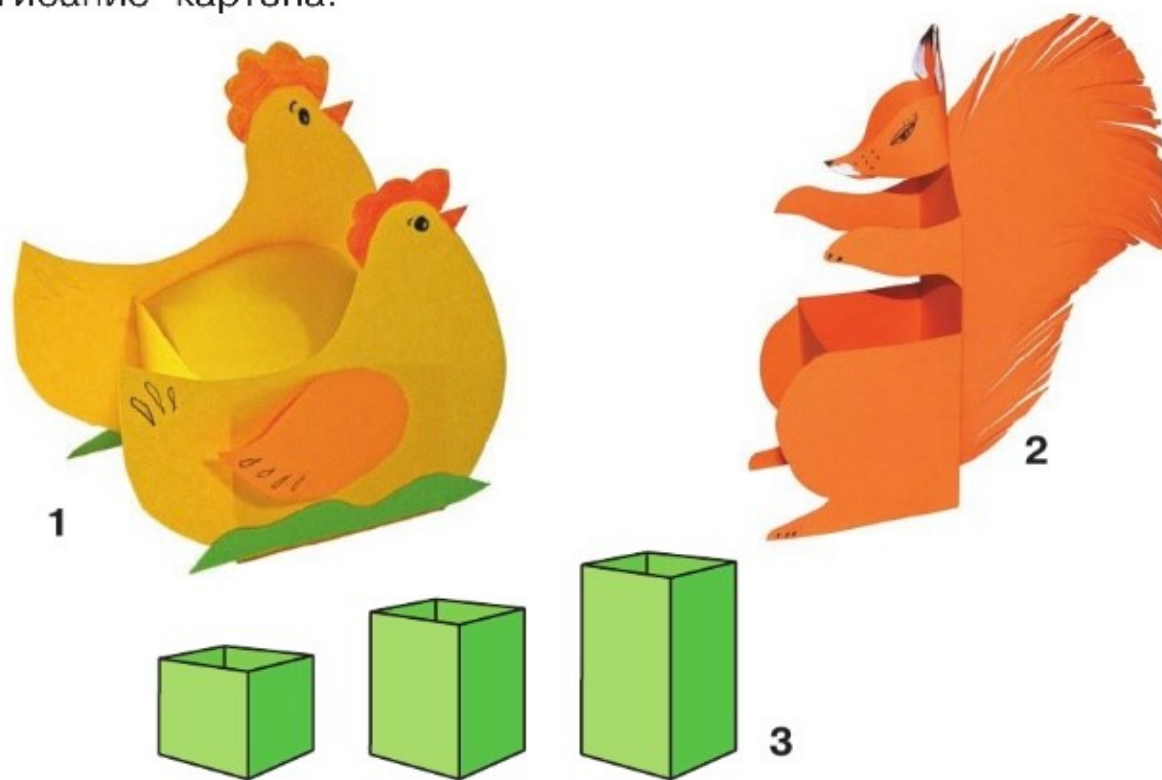
## Выполняем проектное задание

Реши, кому ты хочешь вручить свой подарок. Сделай для него красивую упаковку. Проанализируй изделия на странице по памятке 1. Работу можно выполнить индивидуально или в парах.

**Творческий процесс:** продумай назначение своей упаковки, её конструкцию, сюжет, сделай эскизы, уточни размеры, выбери основной материал и материал для отделки. Используй рисунки на странице.

**Технологический процесс:** продумай способы выполнения каждого этапа изготовления изделия (памятка 2), составь план работы, изготовь упаковку.

Вспомни, с помощью какого приёма легко выполнить сгибание картона.



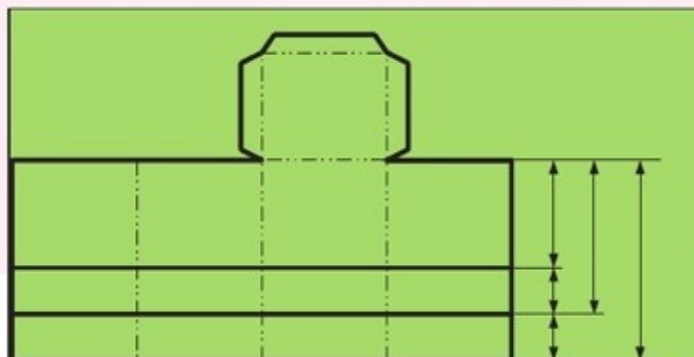
## Конструкторско-технологические задачи

1. Что нужно изменить в развёртке коробки, чтобы сделать её более высокой? (Смотри рисунки-подсказки.)

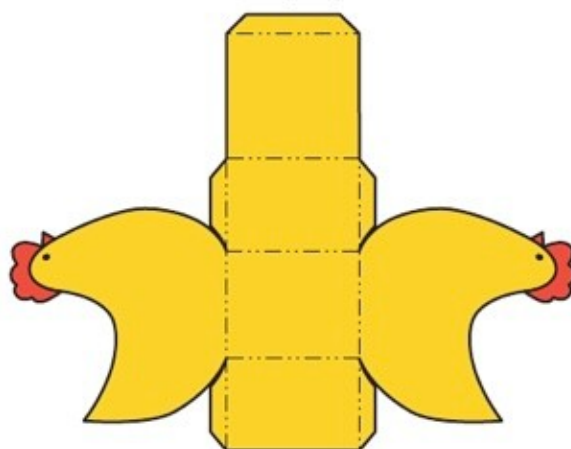
2. Можно ли изготовить развёртку коробки-упаковки вместе с фигурами оформления? (Смотри рисунки-подсказки.)

## Рисунки-подсказки

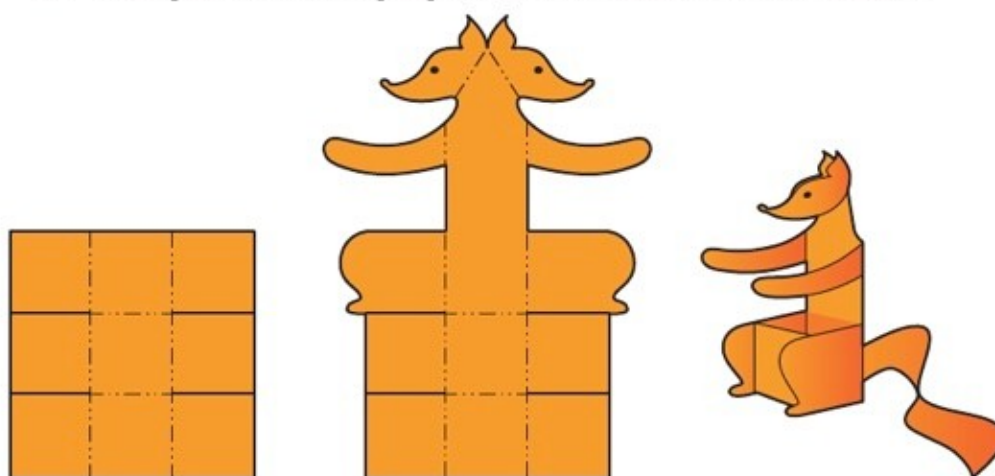
### 1. Изменение размеров



### 2. Изменение формы деталей



### 3. Сохранение формы и изменение идеи



Обсудите результаты проекта по памятке 3.



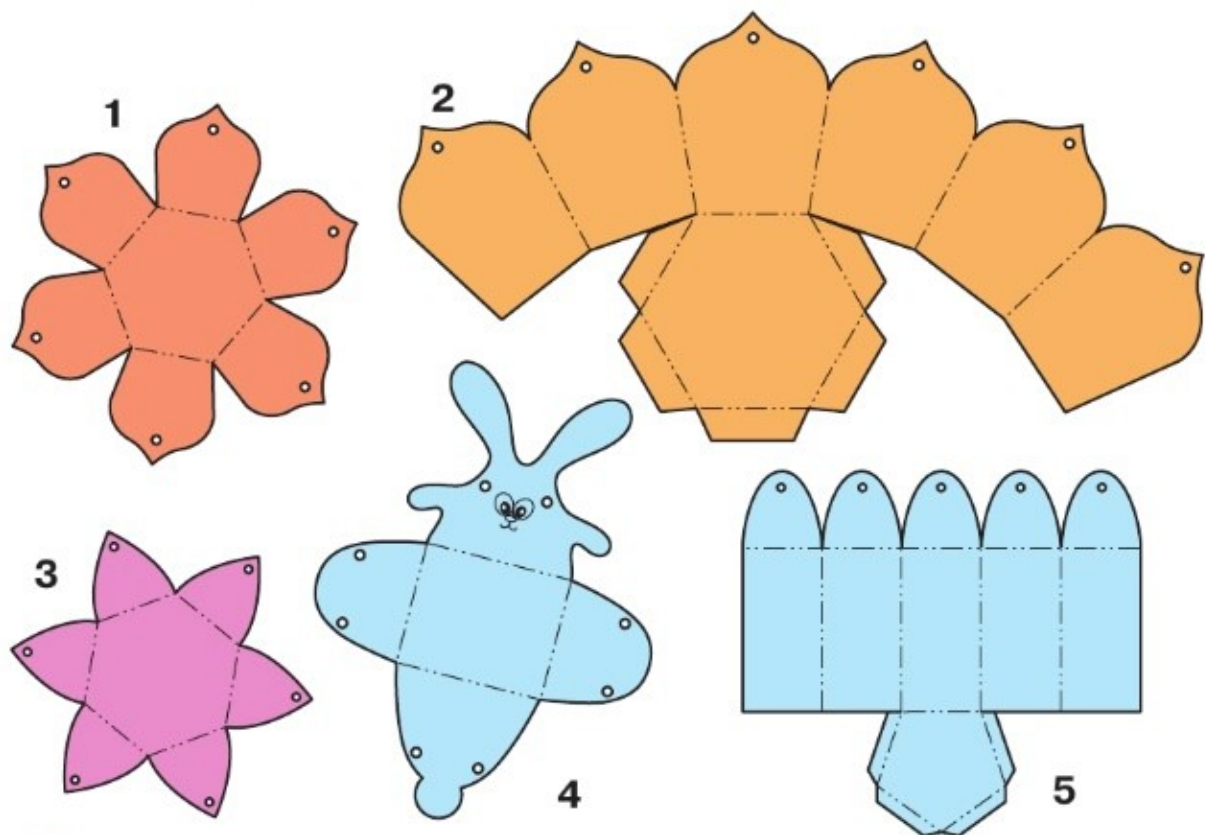
## Коробочка для подарка

### Выполняем проектное задание

Красивая коробочка может сама стать частью подарка. Обсудите конструкции коробочек на с. 38—39. Реши, как ты будешь работать: самостоятельно или в паре.

**Творческий процесс:** выбери понравившиеся изделия, продумай назначение своей упаковки, её конструкцию, сделай эскизы, подбери размеры, основной материал и материал для отделки. Используй рисунки на странице.

**Технологический процесс:** продумай способы выполнения каждого этапа изготовления изделия (памятка 2), составь план работы, изготовь коробочку.



### Конструкторско-технологические задачи

1. Как рассчитать размеры коробочки, чтобы в неё поместился запланированный подарок?
2. Какие детали изделия (кроме клапанов) помогут собрать коробочку?

## Варианты отделки коробочки



Обсудите результаты работы по памятке 3.





## Упаковка для сюрприза

### Выполняем проектное задание

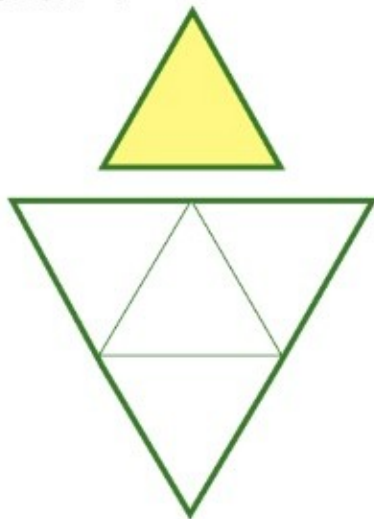
Каждый человек любит получать маленькие сюрпризы, даже если нет никакого праздника. Подумай, кому бы тебе хотелось сделать сюрприз. Рассмотрю упаковки на с. 41 и проанализируй их по памятке 1.

**Творческий процесс:** подумай, какой маленький предмет-сюрприз поместится в упаковку-пирамиду, проанализируй необходимость усовершенствования упаковки, продумай конструкцию крышки, выбери материалы, придумай, как оформить пирамиду.

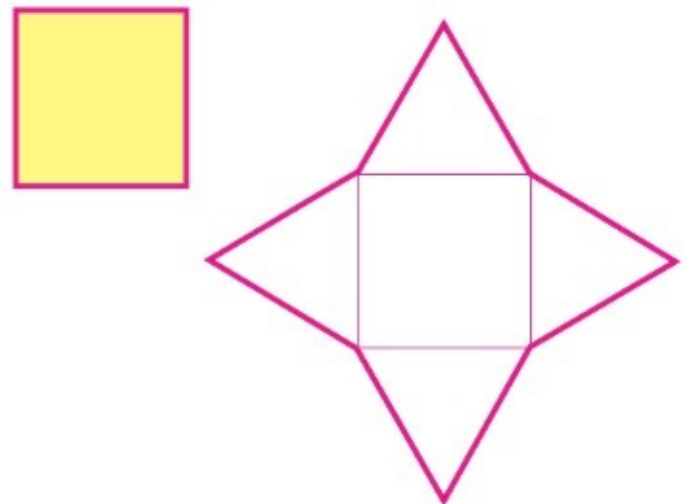
**Технологический процесс:** продумай способы выполнения каждого этапа изготовления изделия, составь план работы, изготовь изделие.

### Два способа изготовления пирамиды 1-й способ — по шаблону

Шаблон 1



Шаблон 2



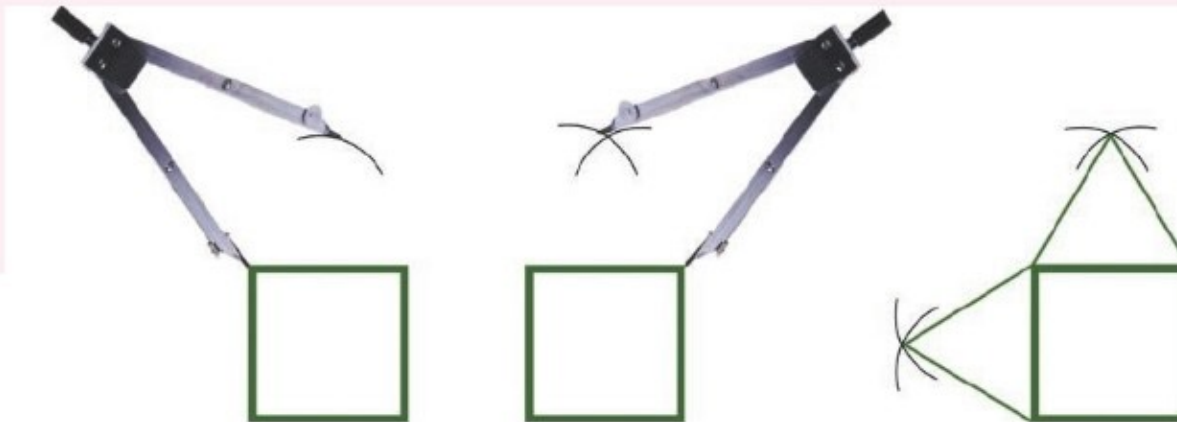
Расскажи о порядке разметки развёрток пирамид с помощью шаблонов.

### Конструкторско-технологическая задача

Можно ли с помощью шаблонов (квадратов и треугольников) изменять размеры пирамиды?

## 2-й способ — с помощью циркуля

**Важно!** Следи, чтобы радиусы были одинаковыми.



Поупражняйся в построении пирамиды с помощью циркуля. Подбери подходящие размеры радиусов. Собери пирамиду и проверь точность разметки.

### Изготовление коробочки

Рассмотри варианты коробочек и их отделки. Изготовь свою коробочку.



Обсудите результаты работы по памятке 3.

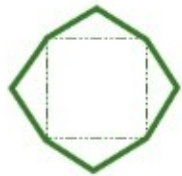
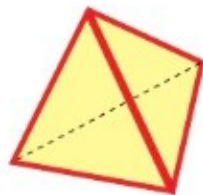
### **Конструкторско-технологическая задача**

Можно ли с помощью циркуля при разметке развёртки менять высоту пирамиды? Если да, то как?

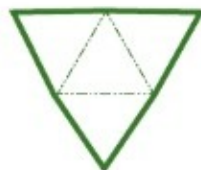
## ПРОВЕРИМ СЕБЯ



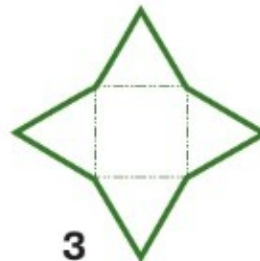
1. Найди изображение развёртки данной пирамиды. Запиши её номер. Из каких развёрток невозможно изготовить пирамиду? Запиши их номера.



1



2



3



4

2. Какие дизайнерские идеи, воплощённые в приведённых ниже изделиях, можно назвать неудачными? Выпиши номера таких изделий.



1



2



3



5



4



6



7



Обсуди ответы с одноклассниками. Объясни свою точку зрения. Прислушайся к мнениям других.

# Студия «Декор интерьера»



## Ты узнаешь:

- что такое интерьер;
- в чём особенности профессии декоратора.

## Ты научишься:

- конструировать украшения для декора интерьера;
- продумывать этапы выполнения технологического и информационного проектов, используя памятку 4;
- выбирать и выполнять роль в групповом проекте.  
Участники проектной группы: декоратор, технолог  
(можно быть декоратором и технологом в одном лице).

# Интерьеры разных времён

## Полезная информация

Внутреннее убранство помещений — интерьер — зависит от традиций, богатства или бедности владельцев.

Интерьер отражает эпоху. Его оформление зависит прежде всего от назначения помещения: столовая, гостиная, холл, спортзал. В соответствии с назначением подбираются мебель, светильники, элементы декора, их цветосочетания.

## Подумаем, обсудим

Каково назначение интерьера твоего класса? Как он оформлен?

Каково назначение интерьеров 2 и 4? Каким зданиям (1, 3) они принадлежат?



Как внешний вид здания сочетается с его интерьером? Как в интерьерах используются цвет, свет, элементы декора?

Чем отличается внутреннее убранство крестьянской избы от интерьеров на с. 44?



Из каких материалов изготовлены предметы интерьера крестьянской избы? Какие материалы используют современные строители?



### Полезная информация

Все предметы домашнего быта крестьяне изготавливали сами. Женщины шили одежду, мужчины строили избы, делали посуду, мебель, телеги, сани и другие домашние предметы. Главным материалом была древесина.

Что ты знаешь о строительных и бытовых традициях своего края?

## Художественная техника декупаж

### Полезная информация

**Декупаж** — техника декорирования любой поверхности. Заключается она в вырезании изображений из различных материалов и последующем их наклеивании на поверхность.

Впервые эта технология стала применяться в Германии, когда вырезанные картинки наклеивали на мебель и покрывали лаком. Сейчас эта старинная техника вновь широко используется при декорировании разных изделий. С её помощью старым предметам можно дать новую жизнь, сделать их красивыми.



1



2



3



4



5



6

Для декупажа чаще используют бумажные салфетки или ткани.

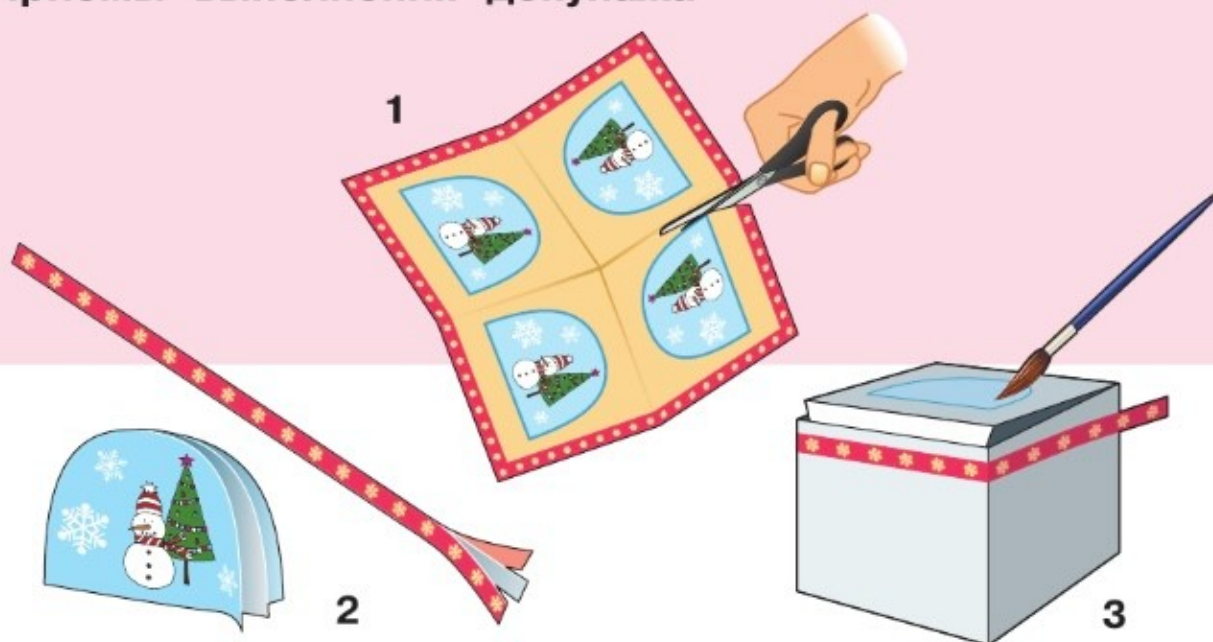
### Пробное упражнение

#### Приёмы выполнения декупажа

1. Подготовка деталей для наклеивания (вырезание, отрывание).
2. Наклеивание деталей. Покрытие их клеем или лаком.
3. Варианты декорирования поверхности предмета.



## Приёмы выполнения декупажа



## Варианты декорирования



## Выполняем проектное задание

**Творческий процесс:** выберите предмет для декорирования, подберите способ выполнения декупажа, размеры деталей, материал для декупажа, продумайте композицию.

**Технологический процесс:** продумайте способы выполнения каждого этапа изготовления изделия (памятка 2).

Используйте гуашь с клеем ПВА или акриловые краски для декорирования изделия в тот же цвет, что и фон салфетки. Краску наносите поролоновым тампоном для получения ровного слоя.



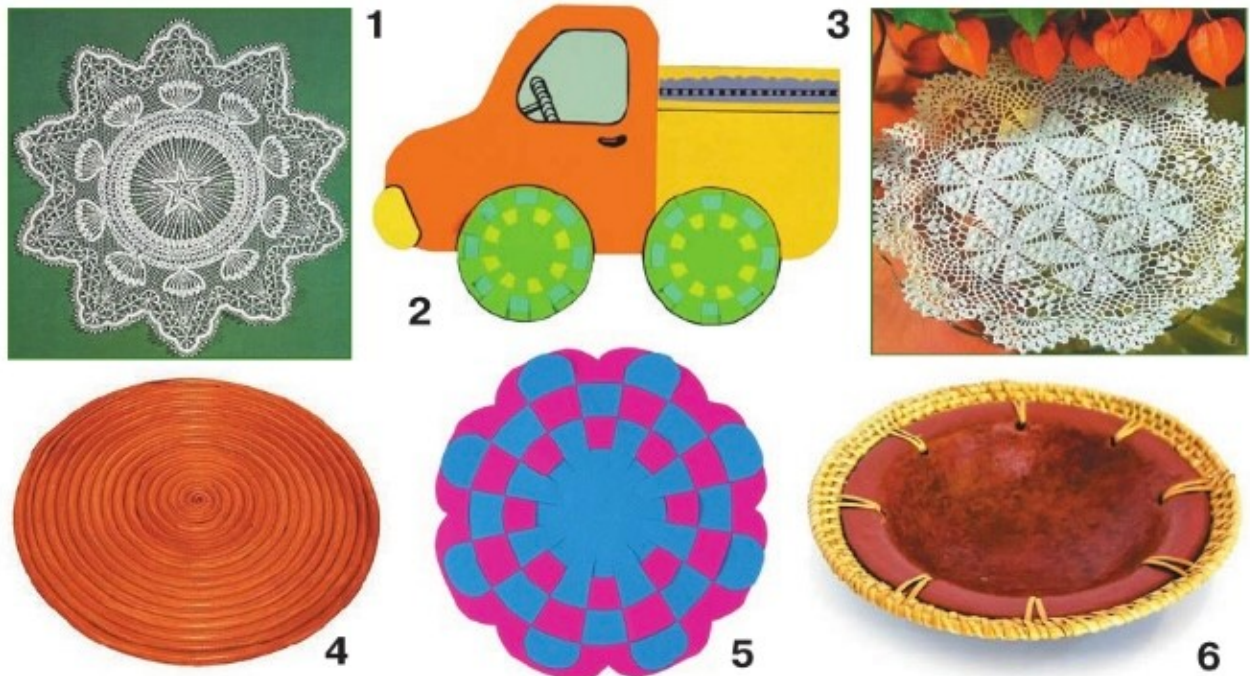


## Плетёные салфетки

### Полезная информация

Человек давно пользуется салфетками. Они бывают различного назначения: столовые, чайные, гигиенические. Делают их из различных материалов: бумаги, ткани, пластика, соломки. Декорируют кружевом, вышивкой, аппликацией, рисунками, плетением.

Рассмотри рисунки. Определи способы украшения изделий и материалы, из которых они изготовлены.



**Плетёнка** — один из древнейших видов орнамента, воспроизводящий переплетение стеблей, волокон, нитей ткани и т. д. Элементы плетёного орнамента иногда напоминали черты живых существ.

### Проведи исследование

**1.** Возьми несколько образцов тканей. Рассмотр их строение. согласишься ли ты, что ткани состоят из переплетённых нитей?

**2.** Возьми образец нетканого материала. Сравни его с тканью и бумагой. Сделай вывод, из какого материала салфетки прочнее и не осыпаются.

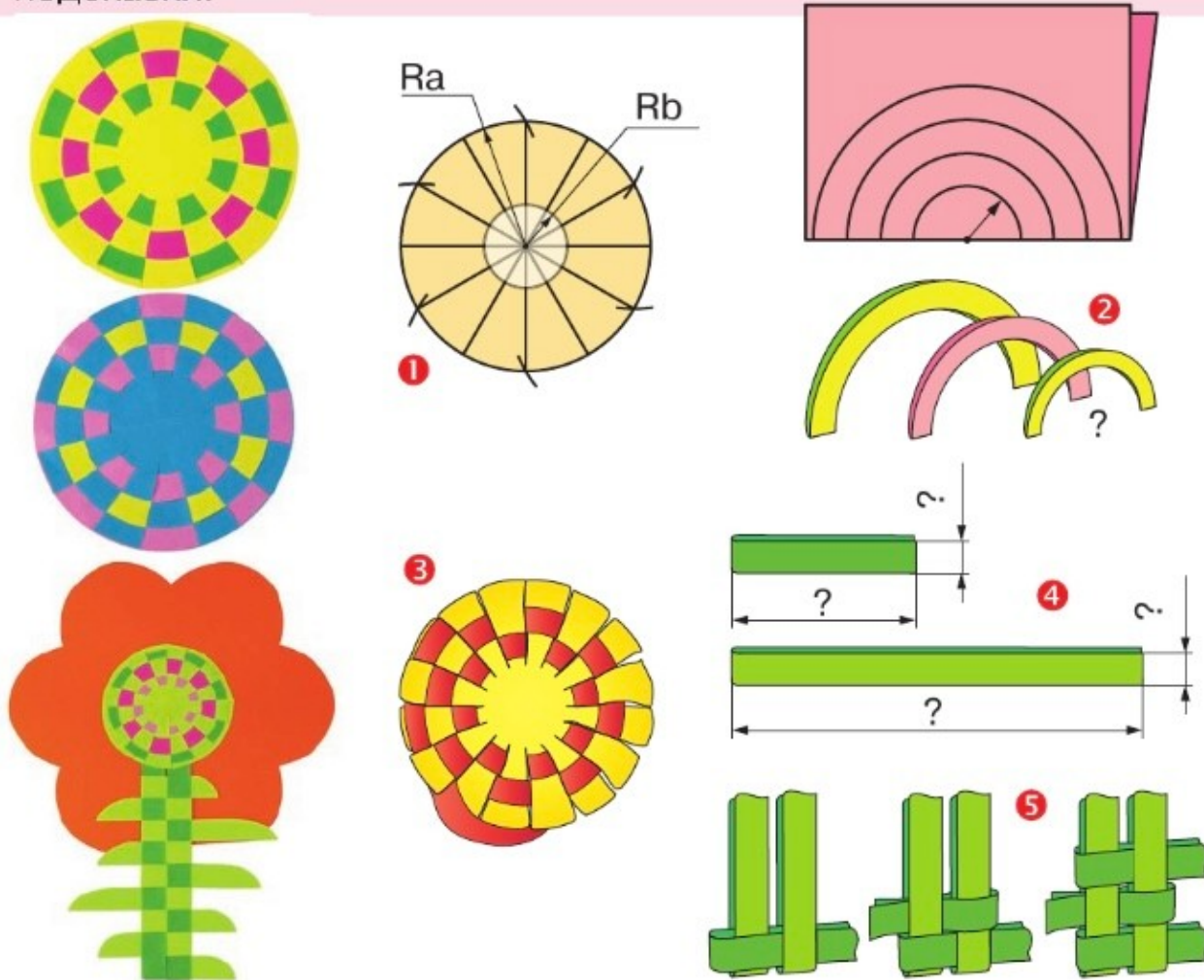
**3.** Подбери сочетаемые цвета.



## Выполняем проектное задание

**Творческий процесс:** выбери изделие, продумай его форму, назначение и размер, подбери материалы, помни о законах композиции.

**Технологический процесс:** продумай способы выполнения каждого этапа изготовления изделия (памятка 2), составь план работы, изготовь салфетку, используя рисунки-подсказки.



Обсудите результаты работы по памятке 3.

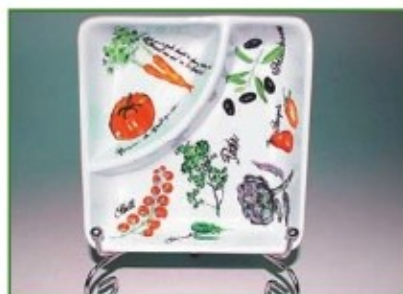
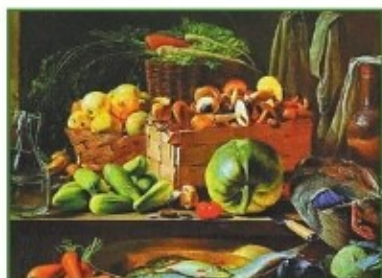
### Конструкторско-технологическая задача

Подумай, какое число лучей должно быть у салфетки: чётное или нечётное, чтобы выполнить плетение по кругу. Проверь практически.

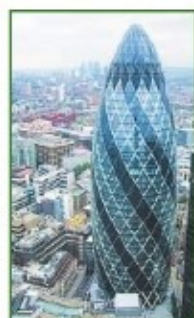
## Цветы из креповой бумаги

### Полезная информация

Мастера-художники давно используют природные мотивы в своих изделиях. Цветы составляют основу многих натюрмортов, деревья и кустарники изображены на картинах великих художников, растительным орнаментом с давних лет украшают предметы декоративно-прикладного искусства (посуду, одежду, ковры и прочее).



Многие современные инженеры-конструкторы и дизайнеры находят свои идеи в природе.



### Проведи исследование

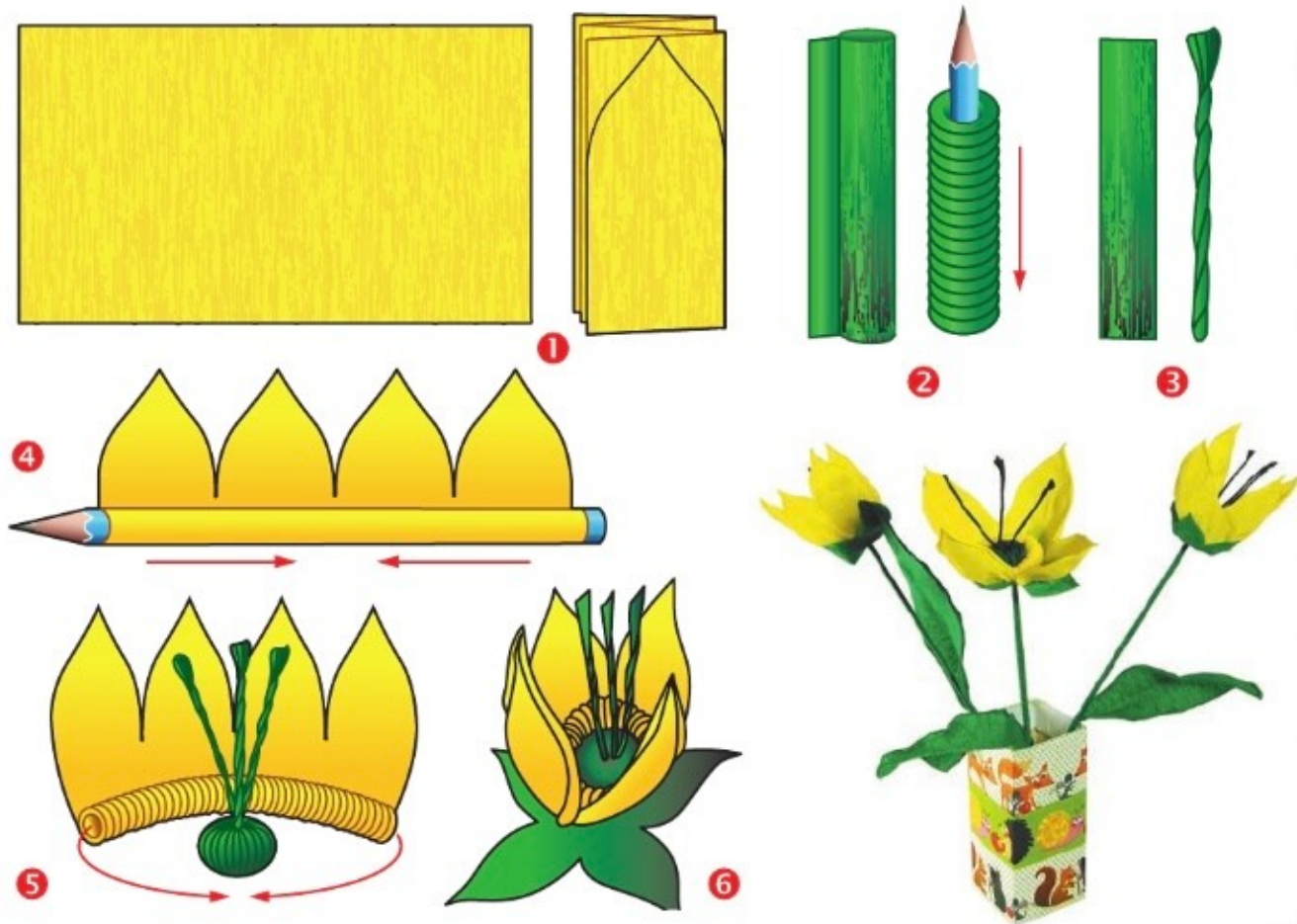
Рассмотри кусочек креповой бумаги. Опиши её свойства (растяни, сомни). Чем этот вид бумаги отличается от других видов?



## Выполняем проектное задание

**Творческий процесс:** рассмотрите конструкцию бумажных цветов, обсудите варианты изготовления каждого цветка и его стебля, выберите материалы, используйте законы композиции.

**Технологический процесс:** продумай способы выполнения каждого этапа изготовления изделия (памятка 2), составь план работы, изготовь свой цветок, используя рисунки-подсказки.



Обсудите результаты работы по памятке 3.

### Конструкторско-технологические задачи

1. Можно ли изготовить цветы из нетканых материалов?
2. Какие материалы можно использовать для изготовления стеблей цветов? С помощью чего цветок можно крепить к стеблю?

## Сувениры на проволочных кольцах

### Вспомним, обсудим

Что такое подвижное соединение деталей изделия?

Какие способы подвижного соединения деталей использовались в твоих работах? Какие материалы используются для соединений?

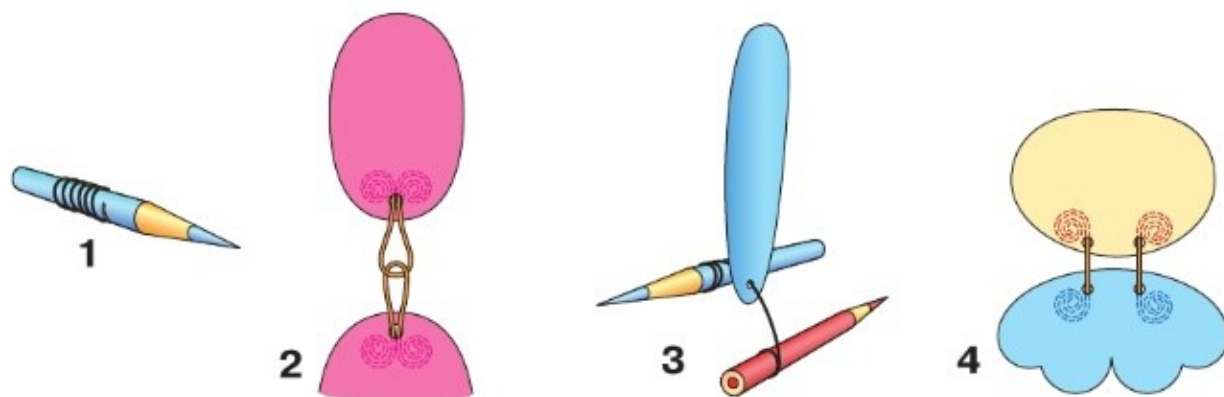


Научись выполнять ещё одно подвижное соединение деталей изделия — соединение на крючках.

### Проведи исследование

Возьми несколько образцов проволоки разной толщины (медную и алюминиевую). Поупражняйся в накручивании её на основу (карандаш, фломастер). Сделай выводы: какая проволока легче накручивается и сохраняет свою форму после снятия её с основы? Используй эту проволоку для своих изделий.

Потренируйся выполнять разные способы соединения деталей на крючках.



## Выполняем проектное задание

Разбейтесь на группы по 4—5 человек.

**Творческий процесс:** рассмотрите варианты сувениров, продумайте назначение сувенира, его место в интерьере, предложите варианты усовершенствования технологического процесса, выберите материалы, используйте законы композиции.

**Технологический процесс:** продумайте способы выполнения каждого этапа изготовления своего изделия (памятка 2), составьте план работы, изготовьте сувенир, используя рисунки-подсказки.



Обсудите результаты работы по памятке 3.

### Конструкторско-технологические задачи

1. Подумай, какими способами можно разметить детали будущих сувениров.

2. Как изготовить детали сувенира с двусторонним изображением? О чём следует помнить при копировании с помощью кальки и копировальной бумаги?

## Изделия из полимеров

### Полезная информация

**Полимеры** — это искусственно созданные человеком материалы. Основа сырья — нефть и газ. К полимерным материалам относятся: поролон (1), пластмасса (2, 4, 6), пенопласт (3), полиэтилен (5, 7) и другие.

Полимеры прочно вошли в нашу жизнь. Рассмотрни фотографии.



1



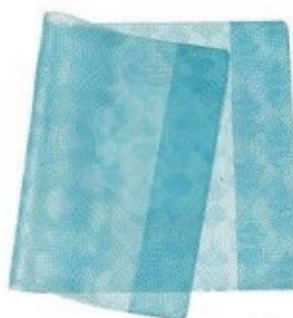
2



3



4



5



6



7

Где и как человек использует полимерные материалы? Приведи свои примеры.

## Проведи исследование

1. Рассмотрите, потрогайте руками образцы полимеров. Определите возможные свойства четырёх указанных полимеров. Подбери к каждому материалу набор его свойств.



### 1. Поролон

### 2. Пенопласт

### 3. Полиэтилен

### 4. Пластик

А) Лёгкий, пористый, режется ножом, хрупкий, водоотталкивающий.

Б) Лёгкий, прочный, тонкий, легко режется ножницами, может быть прозрачным, цветным, водонепроницаемый.

В) Лёгкий, плотный, может быть цветным, прозрачным и непрозрачным, упругий, режется ножом и ножницами.

Г) Лёгкий, пористый, легко режется ножом и ножницами, эластичный, упругий, впитывает воду.

2. Определите технологические свойства полимеров. Проверь практически.

1) Как можно выполнить **разметку** деталей на поролоне, пенопласте, полиэтилене, пластике: по шаблону, на глаз, по линейке (угольнику), циркулем?

2) Чем можно **разметить** пенопласт и полиэтилен наиболее точно и аккуратно: карандашом, фломастером, шариковой ручкой, мелом?

3) Какими способами можно **выделить** размеченные детали из пенопласта: отщипнуть, отрезать, вырвать?

4) Какими способами можно **соединить** детали из пенопласта и полиэтилена: клеем ПВА, сшиванием, щелевым соединением, скрепками, скобками степлера?

Вспомни правила безопасной работы канцелярским ножом.

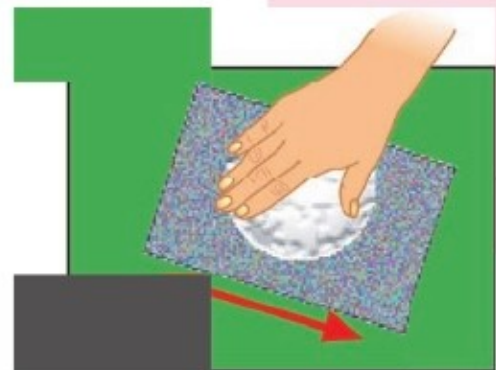
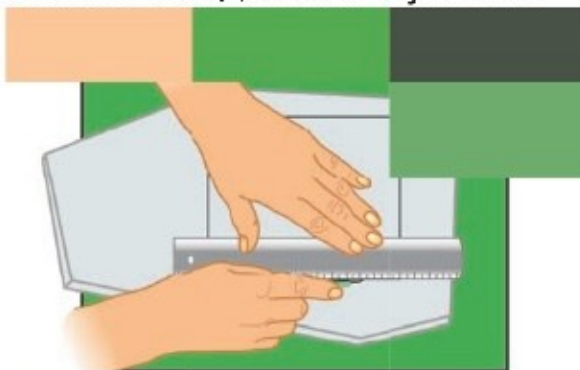
Проверь себя по памятке 8. Научись выполнять технологические приёмы обработки пенопласта, поролон, полиэтилена.



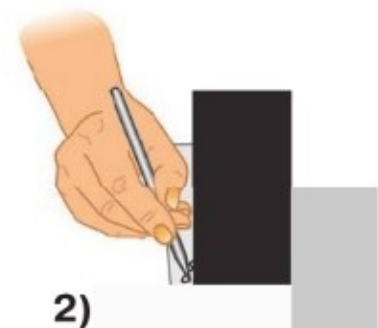


## Пробные упражнения

1. Научись резать пенопласт, обрабатывать края пенопласта наждачной бумагой.



2. Научись вырезать фигурные детали из пищевого лотка.



## Конструкторско-технологические задачи

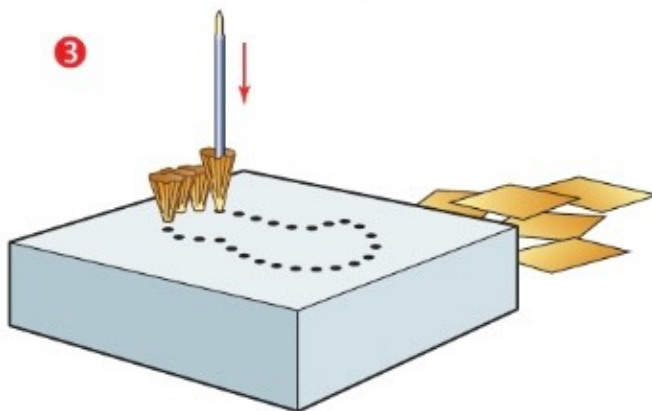
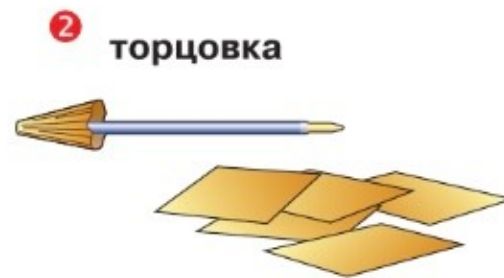
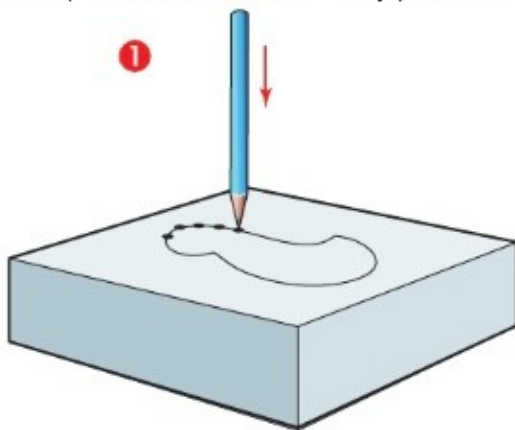
1. Что необходимо помнить при резании канцелярским ножом?
2. Как не испортить рабочий стол во время работы?
3. Можно ли для резания пенопласта использовать ножницы? Проверь практически.

## Выполняем проектное задание

Разбейтесь на группы по 4—5 человек.

**Творческий процесс:** рассмотрите конструкции изделий из пенопласта и пищевого лотка, назовите их конструктивные особенности, продумайте варианты усовершенствования технологического процесса, придумайте своё изделие, выберите материал для него, используйте законы композиции.

**Технологический процесс:** продумайте способы выполнения каждого этапа изготовления изделия, составьте план работы, изготовьте изделие.



Обсудите результаты работы по памятке 3.

### Конструкторско-технологические задачи

1. Как сделать так, чтобы трубочки-торцовки не выпадали из пенопласта?
2. Можно ли для торцовок использовать лоскутки ткани? Проверь практически.

## ПРОВЕРИМ СЕБЯ



Приготовь лист бумаги, ручку, кусок полиэтиленовой плёнки. Выполни задания.

**1.** Используй кусок полиэтиленовой плёнки. Продумай и запиши возможные способы разметки деталей, инструменты для разметки.

**2.** Тебе нужно сделать подарок детям, родным или ветеранам. У тебя имеются следующие материалы:

кружева, вата, цветная бумага, картон, клей, пластик, семена растений, краски, пластилин, тесьма, блёстки, ткань.

Перечисли материалы, необходимые для изготовления этих подарков.

**Искусственные  
цветы**

**Панно**

**Рамка для  
фотографии**

**3.** Укажи, какой из перечисленных материалов имеет все названные свойства: эластичный, упругий, мягкий, пористый, непрозрачный, впитывает воду.

А) ткань

Б) пластилин

В) проволока

Г) пенопласт

Д) поролон

Е) пластик

Обсуди ответы с одноклассниками. Есть ли у тебя ошибки? Если да, исправь их. Попробуй придумать и выполнить похожее задание. Проверь правильность решения вместе с одноклассниками.



# Новогодняя студия



## Ты узнаешь:

- как сделать праздник ярким, используя свои дизайнерские, конструкторские и технологические знания и умения;
- какие необычные конструкции могут иметь новогодние украшения.

## Ты научишься:

- продумывать выполнение этапов технологического проекта, используя памятку 4;
- выбирать и выполнять роль в групповом проекте (участники проектной группы: сборщики информации, художники, конструкторы, технологи);
- оценивать качество выполненной работы (памятка 3).

## Новогодние традиции

### Полезная информация

Раньше в России Новый год встречали 1 сентября. Летоисчисление велось от так называемого Сотворения мира. Потом российский царь Пётр I повелел встречать новый, 1700 год от Рождества Христова 1 января, как это делали во всех странах Европы.

Всем было велено украшать дома хвойными деревьями, веселиться, кататься на санях, водить хороводы, запускать фейерверки. Эти традиции сохранились и до наших дней.

### Подумаем, обсудим

Рассмотрите репродукции картин русских художников. Расскажите, что делали наши предки на Новый год и Рождество. Какие традиции сохранились сегодня, что изменилось?



Как в старину встречали Новый год коренные жители твоего края? А как встречают в наши дни?

## Полезная информация

Разные страны имеют свои новогодние традиции. В России принято подарки класть под ёлку. В некоторых странах Европы дети праздничным утром находят подарки в вязаном чулке, прикреплённом к камину. В России подарки приносит Дед Мороз, в Финляндии — Йоулупукки, во Франции — Пер Ноэль, в Италии — Баббо Натале, в Соединённых Штатах Америки — Санта-Клаус.

## Подумаем, обсудим

Где живёт наш Дед Мороз? Каких других новогодних сказочных персонажей ты знаешь? Как празднуется Новый год в разных странах?



**Йоулупукки**



**Дед Мороз  
с внучкой Снегурочкой**



**Санта-Клаус**



**Пер Ноэль**



**Баббо Натале**

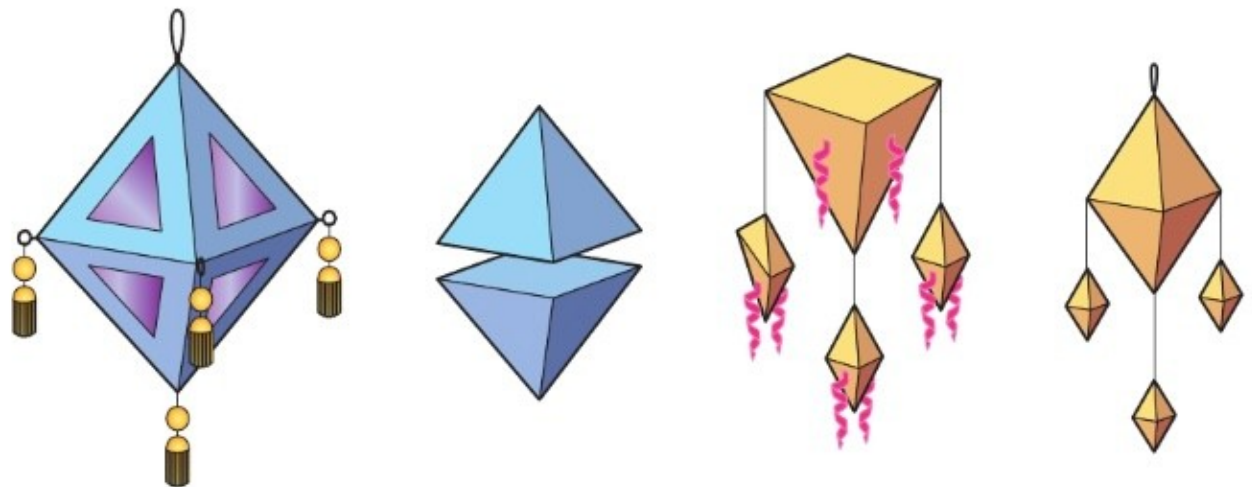
Чем похожи и чем различаются новогодние традиции разных народов? Эту и другую информацию ты можешь с помощью взрослых найти в книгах, Интернете.

## Выполняем проектное задание

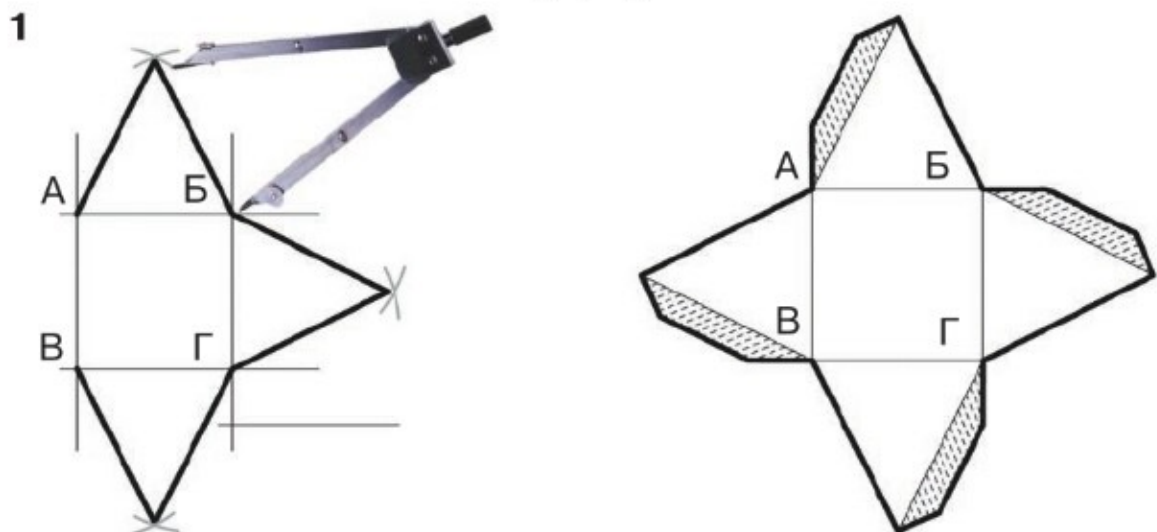
Разбейтесь на группы по 4—5 человек.

**Творческий процесс:** рассмотрите части конструкции подвесок, научитесь строить данную развёртку части подвески, обсудите с одноклассниками варианты изготовления каждой части подвески, придумайте свои варианты оформления подвески, выберите материалы, используйте законы композиции.

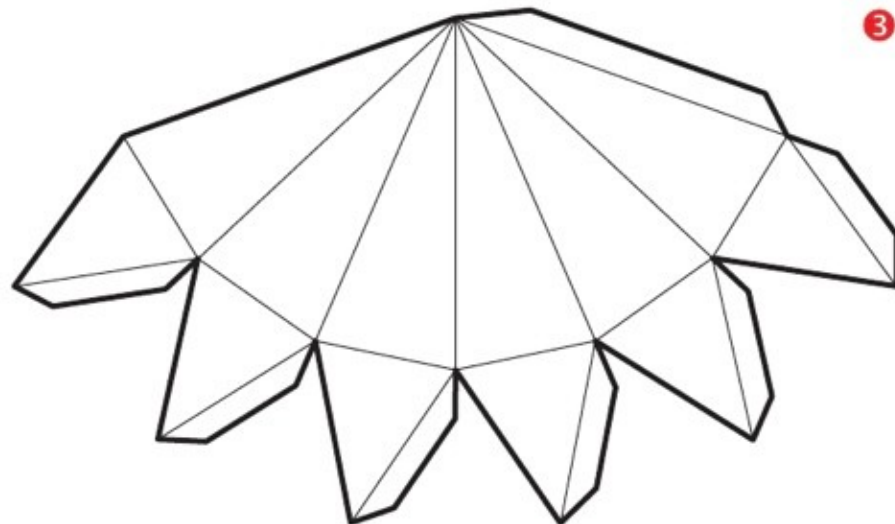
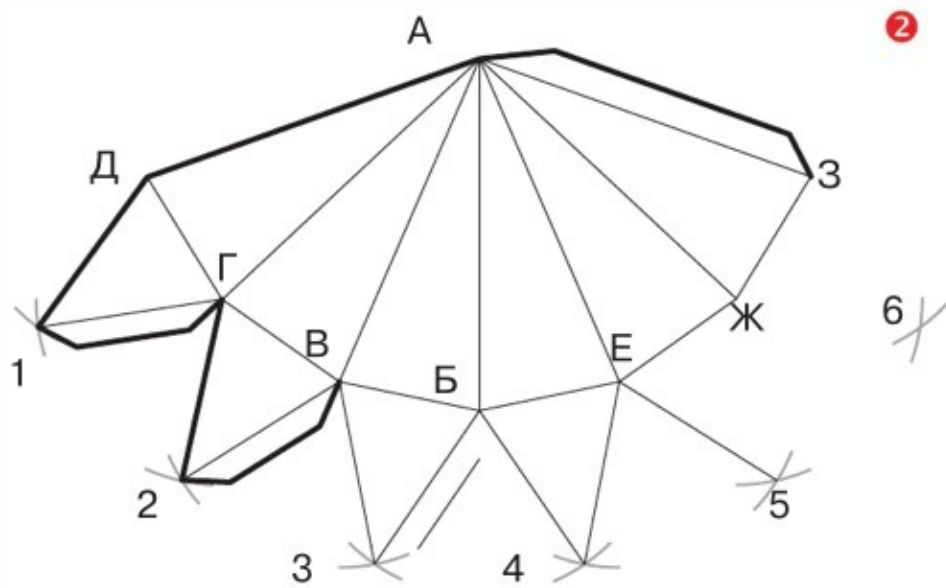
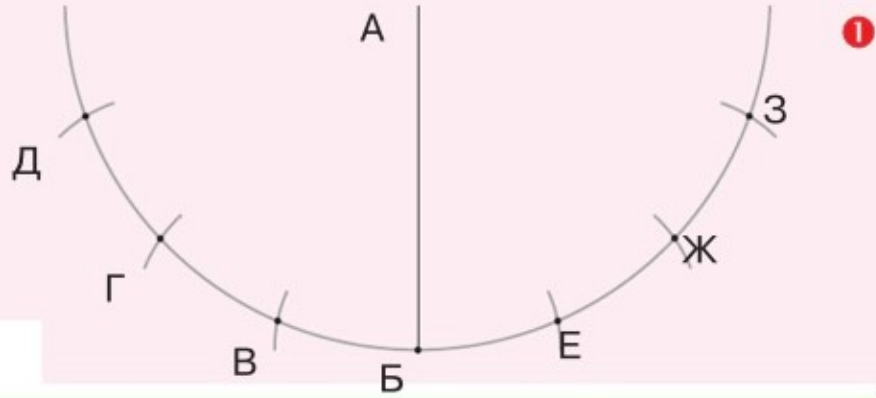
**Технологический процесс:** продумайте способы выполнения каждого этапа изготовления изделия (памятка 2), составьте план работы, изготовьте выбранный вами вариант.



### Варианты разметки развёрток пирамиды с помощью циркуля



2



Обсудите с одноклассниками результаты работы по памятке 3.





## Игрушки из трубочек для коктейля

Трубочки для коктейля изготавливают из полимерных материалов. Какие требования предъявляются к этим изделиям? Можно ли изготовить трубочки из других материалов?

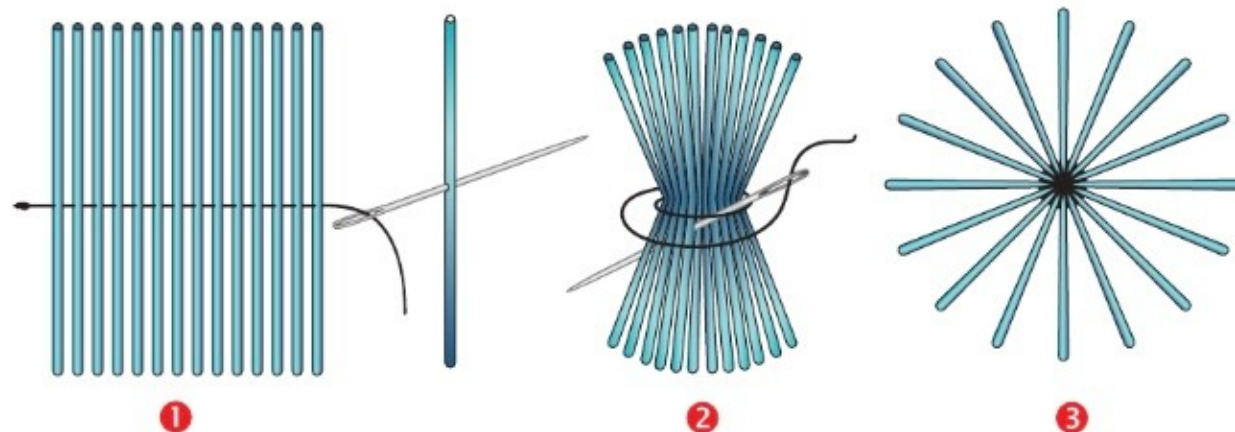
Трубочки для коктейля можно использовать для изготовления новогодних игрушек.

Рассмотри рисунки, выполни упражнения.

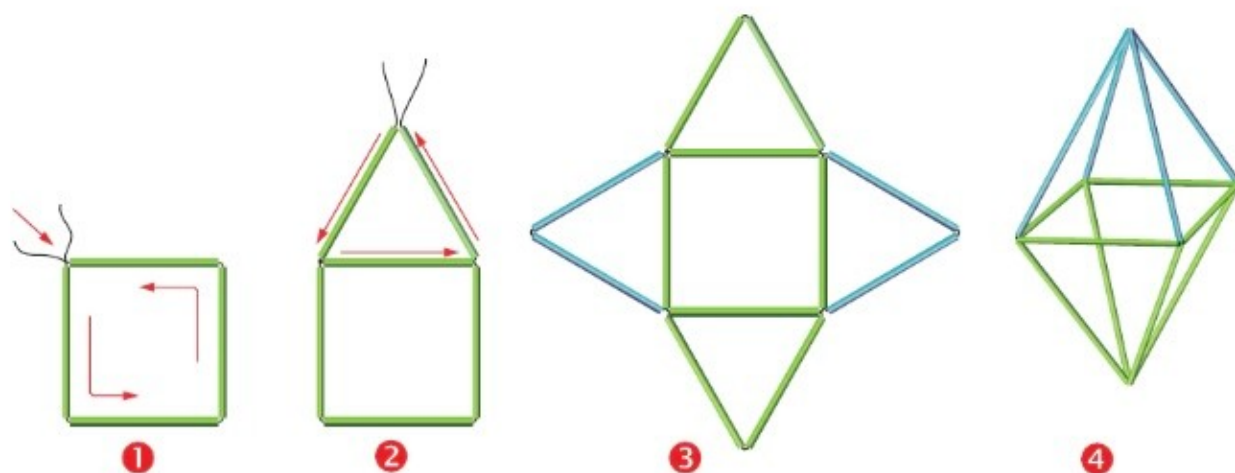
### Пробное упражнение

Научись выполнять основные приёмы работы с трубочками.

1. «Солнце» из трубочек.



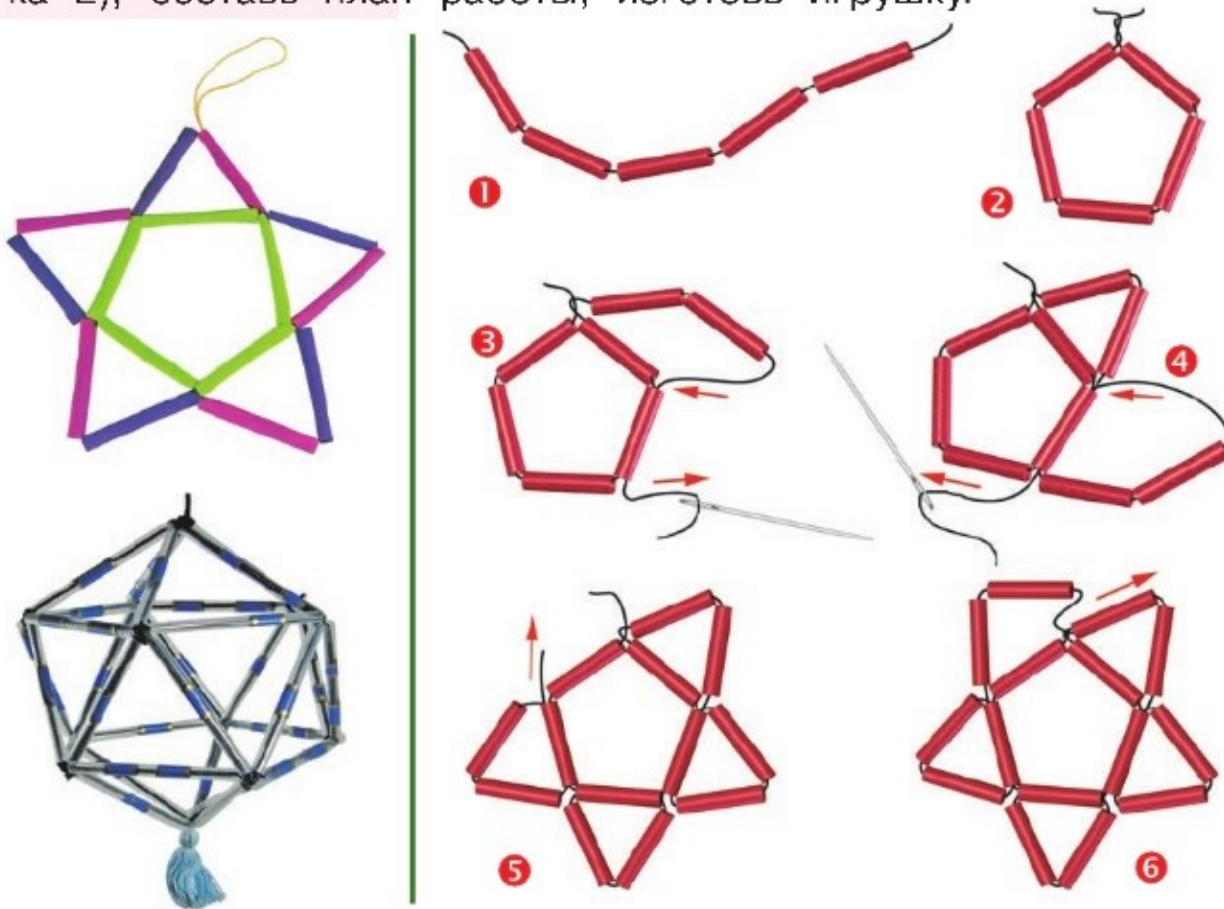
2. Объёмная фигура из трубочек.



## Выполняем проектное задание

**Творческий процесс:** рассмотри конструкции игрушек, назови их конструктивные особенности, продумай варианты усовершенствования технологического процесса, выбери материал, используй законы композиции.

**Технологический процесс:** продумай способы выполнения каждого этапа изготовления своего изделия (памятка 2), составь план работы, изготовь игрушку.



Обсудите результаты работы по памятке 3.

### Конструкторско-технологические задачи

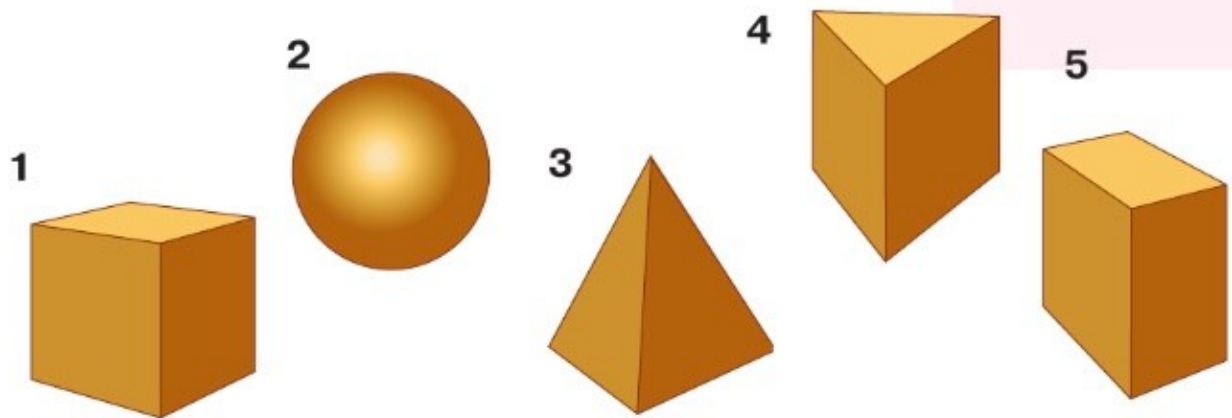
1. Какие материалы можно использовать для соединения трубочек?
2. Назови соединительный материал, который может удерживать форму игрушки из трубочек.
3. Если готовых трубочек нет, из какого материала их можно сделать?

## Игрушки из зубочисток

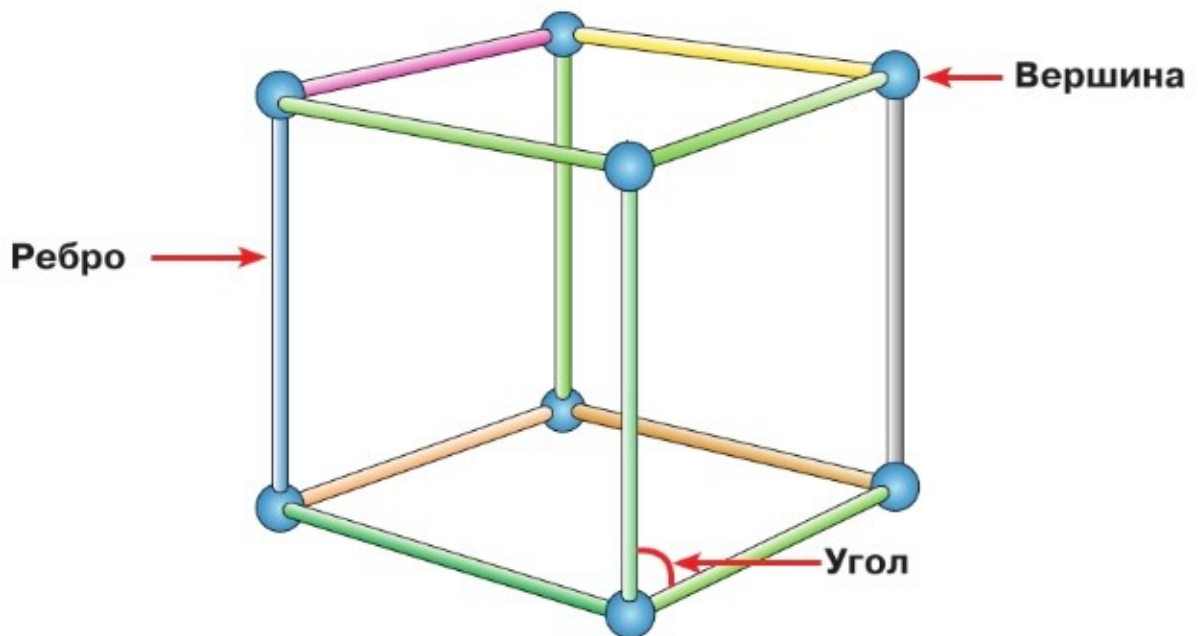
### Вспомним, обсудим

Что такое многогранник? Какие они бывают?

Рассмотри рисунки. Пофантазируй: на что похожи данные объёмные геометрические фигуры? Назови известные тебе фигуры.



### Делаем открытие



Посчитай, сколько вершин у куба. А сколько рёбер? углов? Возьми угольник и кубик. Прикладывай угольник к углам кубика. Что можно сказать о них?

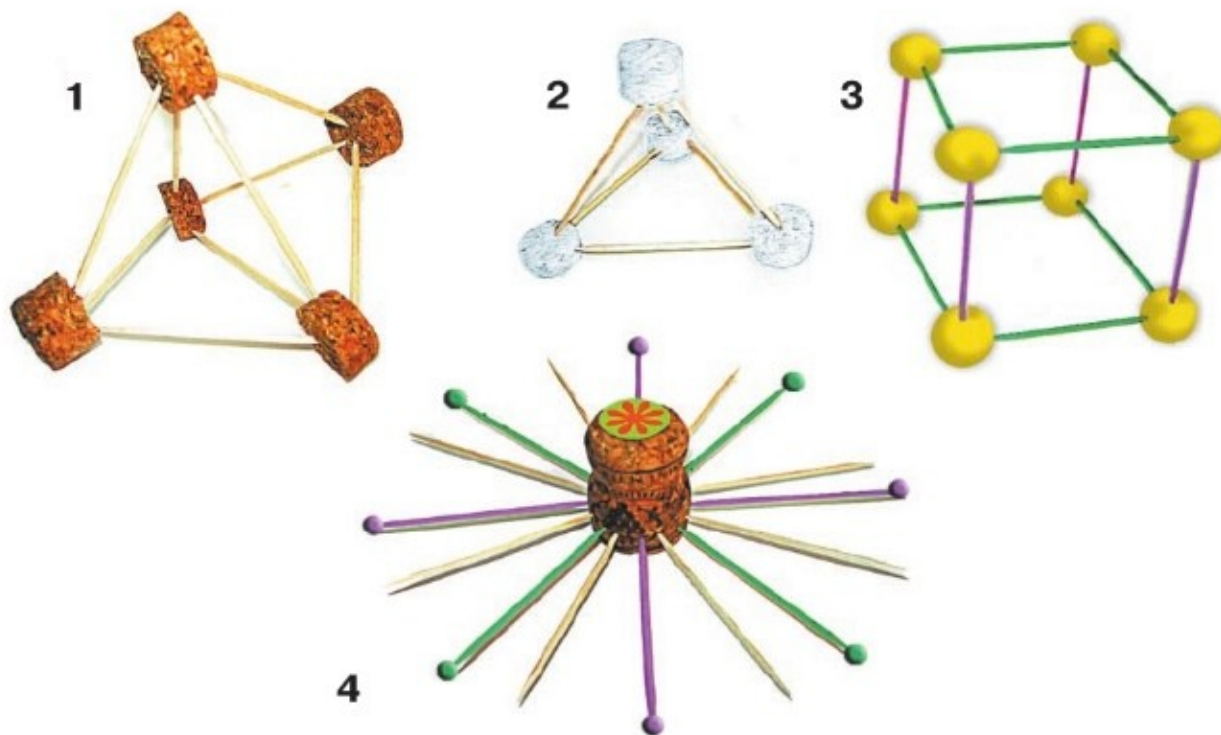
Используй это открытие в последующем проекте.

## Выполняем проектное задание

Разбейтесь на группы по 4—5 человек.

**Творческий процесс:** выберите геометрическую фигуру, проанализируйте её конструктивные особенности, возможности её усовершенствования, подберите материалы, продумайте особенности технологического процесса, используйте законы композиции.

**Технологический процесс:** продумайте способы выполнения каждого этапа изготовления своего изделия (памятка 2), составьте план работы, изготовьте конструкцию.



Обсудите результаты работы по памятке 3.

### Конструкторско-технологические задачи

1. Какие известные тебе материалы можно использовать для прочного закрепления зубочисток в углах фигур?

2. Как можно превратить многогранники в новогодние подвески?

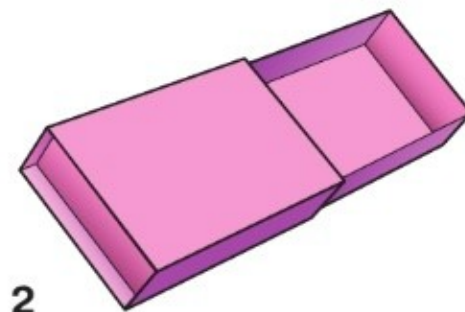
**Совет.** Предложите свои изделия учителям математики в старших классах. Старшеклассникам такие фигуры пригодятся на уроках геометрии.

## ПРОВЕРИМ СЕБЯ



Приготовь лист клетчатой бумаги, ручку, карандаш.

1. Проверь свою внимательность и сообразительность. Найди ошибки в рисунках и запиши, в чём они заключаются.



2. Рассмотрю конструкцию коробочки-шкатулки. На листе клетчатой бумаги нарисуй **эскиз** её развёртки.



3. Выпиши из указанного перечня операций способы обработки, подходящие для полиэтиленовой плёнки.

1) **Разметка** — по шаблону, на глаз, по линейке и угольнику, циркулем.

2) **Выделение** деталей из заготовки — отрыванием, вырезанием.

3) **Формообразование** — сгибанием.

4) **Сборка** — склеиванием, сшиванием, щелевым соединением, проволокой (степлер).

Обсуди ответы с одноклассниками. Есть ли у тебя ошибки? Если да, исправь их. Попробуй придумать и выполнить похожее задание. Проверь правильность решения вместе с друзьями.



# Студия «Мода»



## Ты узнаешь:

- можно ли по одежде проследить историю модных традиций разных времён;
- как в одежде отражаются национальные традиции народов;
- люди каких профессий участвуют в изготовлении одежды;
- какими свойствами обладают синтетические материалы и какую спецодежду можно изготовить из них;
- какие конструкторско-технологические возможности есть у швейных материалов.

## Ты научишься:

- продумывать этапы выполнения технологического и информационного проектов, используя памятку 4;
- выбирать и выполнять роль в групповом проекте (участники проектной группы: историк моды, специалист по материалам, модельер-дизайнер, технолог, швея);
- оценивать качество выполненных изделий (памятка 3).

# История одежды и текстильных материалов

## Полезная информация

Проследив историю развития моды, можно заметить, что она всё время повторяется, но со значительными изменениями. Меняются форма и длина юбок (брюк), фасоны жакетов и пиджаков, дизайн украшений. Но всегда можно найти знакомые черты на картинах художников разных эпох.

## Подумаем, обсудим

Рассмотри одежду разных времён. Что ты можешь рассказать о материалах, из которых одежда шилась? о её конструктивных особенностях? о людях, которые носили такую одежду?



1



2



3



4



5



6

В создании современной одежды участвуют люди разных профессий: модельеры, закройщики, швеи, декораторы.

Современную одежду изготавливают не только из ткани, но и из бумаги и пластика, металла. Ты удивляешься? Если тема тебе интересна, поищи дополнительную информацию в энциклопедиях, Интернете (со взрослыми).

## Выполняем проектное задание

Разбейтесь на группы. Выберите тему (или придумайте свою):

1. Одежда и ткани в Древней Руси.
2. Одежда и ткани в Древнем Китае.
3. Одежда и ткани в древней Средней Азии.
4. Одежда и ткани в современных странах.

**Творческий процесс:** ответьте на вопросы, приведённые ниже. Подготовьте сообщение и наглядный материал (рисунки, образцы). Красиво оформите своё сообщение.

### Обсудите:

- Какие страны являются родиной натуральных тканей? (Для тем 1—3.)
- Какие добавки в натуральные ткани в большей мере используют сейчас? (Для темы 4.)
- Как выглядела традиционная одежда народа, населяющего выбранную вами местность?
- Из чего изготавливают ткани в выбранной вами местности? К какой группе относится выбранная вами ткань: натурального или искусственного происхождения?

### Ткани

Натурального происхождения		
Лён	Хлопчатобумажная	Шерсть
Искусственного происхождения		
Искусственные		Синтетические
Вискоза, ацетат		Полиэстер, капрон, нейлон и другие

## Конструкторско-технологические задачи

1. Почему модельеры не отказываются от натуральных тканей, хотя синтетические ткани могут быть более красивыми? (Ответ тебе подскажут свойства тканей.)

2. Какие текстильные материалы используют для отделки одежды? Есть ли на твоей одежде (школьной, домашней) такая отделка?



# Исторический костюм

## Полезная информация

В далёкие времена вся одежда, и женская, и мужская, называлась платьем. Разные эпохи имели свои фасоны платья.

По платью можно было определить, к какому сословию относится человек (бедный, богатый), какой у него достаток. Праздничные платья у всех были красивыми, нарядными.

## Подумаем, обсудим

Рассмотри одежду разных времён и государств. Какие у неё особенности? Какими деталями украшали платья?



Древняя Греция



Европа. 12 век



Европа. 15 век



Россия. 19 век

## Выполняем проектное задание

Разбейтесь на группы. Выберите одежду одной эпохи для создания исторического костюма.

**Творческий процесс:** соберите информацию (энциклопедии, Интернет) об эпохе, обсудите костюм и его конструктивные особенности.

**Технологический процесс:** продумайте способы выполнения каждого этапа изготовления изделия (памятка 2), составьте план работы, изготовьте костюм.



## Конструкторско-технологические задачи

1. Правильно ли для достоверного исторического костюма использовать синтетические ткани?

2. Какими способами (художественными техниками) можно изготовить исторический фон и рамку к нему? (Загляни на с. 84—85.)

# Одежда народов России

## Полезная информация

В России проживают люди разных национальностей. В прежние времена люди подчёркивали национальную принадлежность особенностями одежды.

## Подумаем, обсудим

Рассмотри одежду людей разных национальностей: мордва (1), калмыки (2), ненцы (3), кабардинцы (4). Какие у одежды особенности? Чем она похожа? Чем различается?



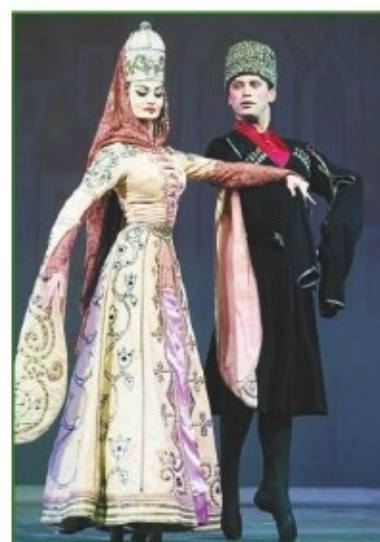
1



2



3



4

Что ты знаешь о национальной одежде своего края?

## Полезная информация

Для наших предков большое значение имели головные уборы, главным образом для женщин: головной убор мог о них многое рассказать, например замужем женщина или нет, в какой губернии (крае) проживает.

## Подумаем, обсудим

Рассмотри рисунки. Что ты можешь сказать об этих женщинах?

**Кокошник** — старинный русский головной убор в виде гребня.

Рассмотри кокошники разных губерний: Владимирской (1), Костромской (2), Московской (3). Чем они различаются?



1



2



3

**Кичка** — старинный русский головной убор замужней женщины (1). В разных местностях женщины носили разные кички. Интересна рогатая кичка (2), по форме напоминающая рога коровы — знак плодородия, достатка.



1



2

Рассмотри фасоны старинных шляп. Назови их конструктивные особенности. Какими свойствами должны обладать материалы, из которых изготавливали шляпы?



1



2



3



4

Рассмотри фасоны современных головных уборов. Из каких материалов они изготовлены? Назови особенности их конструкций. Каково назначение полей шляпы и козырька кепки? Для чего на зимних шапках отвороты? Почему они такой формы?



1



2



3



4



5



6

## Выполняем проектное задание

Разбейтесь на группы по 4—5 человек. Выберите национальную одежду одного из народов России.

**Творческий процесс:** соберите информацию (энциклопедии, Интернет) об этом народе, обсудите конструктивные особенности женского и мужского костюмов, головных уборов, подберите материалы и инструменты, используйте законы композиции.

**Технологический процесс:** продумайте способы выполнения каждого этапа изготовления изделия (памятка 2), составьте план работы, изготовьте фигуры в народных костюмах.



Обсудите результаты работы по памятке 3.

## Синтетические ткани

### Вспомним, обсудим

Какие ткани называют натуральными? Почему?

О каких видах тканей можно сказать «рубашка в поле выросла»?

Какие животные дают человеку сырьё для шерстяных ниток, пряжи и тканей?

Из чего изготавливают синтетические нитки и ткани?

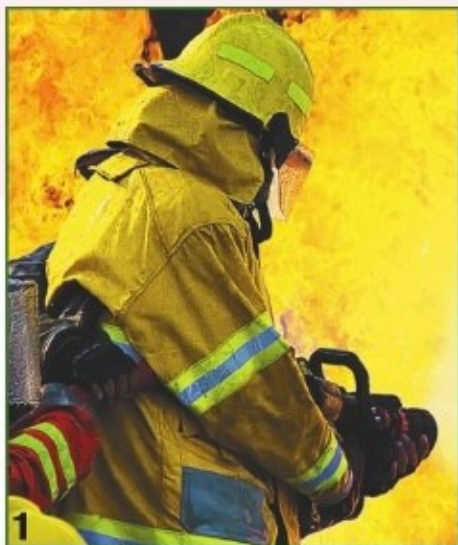
### Полезная информация

Нефть — уникальный дар природы. Нефтяники добывают её из недр Земли (1). Химики перерабатывают нефть на нефтеперерабатывающих заводах (2). Там из неё получают не только бензин, но и другие нефтепродукты, без которых наша современная жизнь была бы невозможна (3). Найди информацию об этом.



Из нефтепродуктов изготавливают и разнообразные синтетические ткани.

Рассмотри рисунки. Люди каких опасных и трудных профессий на них изображены? Какими свойствами обладают синтетические материалы, из которых изготовлены их костюмы?



Учёные-химики постоянно работают над тем, чтобы придать синтетическим тканям новые свойства, которых нет у натуральных тканей: огнеустойчивость, водонепроницаемость, теплозащиту.





## Проведи исследование

С помощью взрослых подбери несколько лоскутков синтетических и натуральных тканей. Сравни их по структуре, цвету красок. Какие они на ощупь? Сделай выводы.

Если у тебя дома есть автоматическая стиральная машина, вспомни, какая одежда после отжима более сухая — из натуральных тканей или из синтетических. Попробуй догадаться почему.

Если затрудняешься, рассмотри отдельную нитку льна (1), хлопка (3) или шерсти (2) и сравни её с синтетической ниткой (4). Какая нитка более гладкая — натуральная или синтетическая? По какой нитке капля воды стечёт, а на какой задержится? Какая из них более прочная, если толщина всех образцов одинаковая? Сделай выводы.



**Запомни.** Одно из основных свойств синтетических ниток и тканей — прочность.

## Выполняем проектное задание

Разбейтесь на группы. Соберите и оформите коллекцию тканей.

**Творческий процесс:** выберите название своей коллекции, обсудите композиционное расположение образцов, подумайте, из какого материала изготовить основу и как на ней крепить образцы тканей.

**Технологический процесс:** продумайте способы выполнения каждого этапа изготовления, составьте план, изготовьте основу. (Загляните на с. 84—85.)



Обсудите результаты работы по памятке 3.

## Твоя школьная форма

### Полезная информация

В советской школе все ученики носили одинаковую форму (1—2). Сегодня в каждой школе может быть своя форма, в которой должны ходить ученики (3—5). Над школьной формой работают модельеры. Они предлагают разные фасоны, ткани, цвета.

### Подумаем, обсудим

Как ты думаешь, какие требования предъявляются к современной школьной форме? Какой она должна быть?

Есть ли в вашей школе единая форма? Если есть, то какая она? Требуется ли форма ухода? Как ты ухаживаешь за своей школьной формой?



1



2



3



4



5

Отвечают ли изображённые платья и костюмы вашим требованиям? Что бы вы хотели в них изменить?

## Выполняем проектное задание

Разбейтесь на группы — модные ателье.

**Творческий процесс:** соберите информацию о форменной одежде, о требованиях к ней, обсудите конструктивные особенности формы для девочек и формы для мальчиков, выполните эскизы, подберите материалы, используйте законы композиции. Решите, в каком виде будете представлять свой вариант формы.

**Технологический процесс:** продумайте способы выполнения каждого этапа практической работы, составьте план работы, выполните работу.



## Конструкторско-технологические задачи

1. Что обеспечит выполнение требований к прочности, удобству и красоте школьной формы?
2. Какие ткани предпочтительнее для формы — натуральные, синтетические или **смесовые**? Обоснуйте ваш ответ.

## Объёмные рамки

Р

Некоторые изготовленные ранее изделия следует оформить для выставки. Для этого можно использовать красивые рамки, которые сделаны своими руками.



### Подумаем, обсудим

Какие чертёжные инструменты ты знаешь?

Что такое чертёж, для чего он нужен?

Какие линии используются в чертежах? Вспомни, назови.

Что такое развёртка?

В каких геометрических фигурах есть прямой угол? Какой чертёжный инструмент помогает его построить?

Вспомни, что такое биговка. Как она выполняется?

Соотнеси названия линий и их обозначения.

### Линии чертежа

1.

2.

3.

4.

5.

6.

а) основная контурная линия

б) линия сгиба

в) размерная линия

г) выносная линия

д) клей

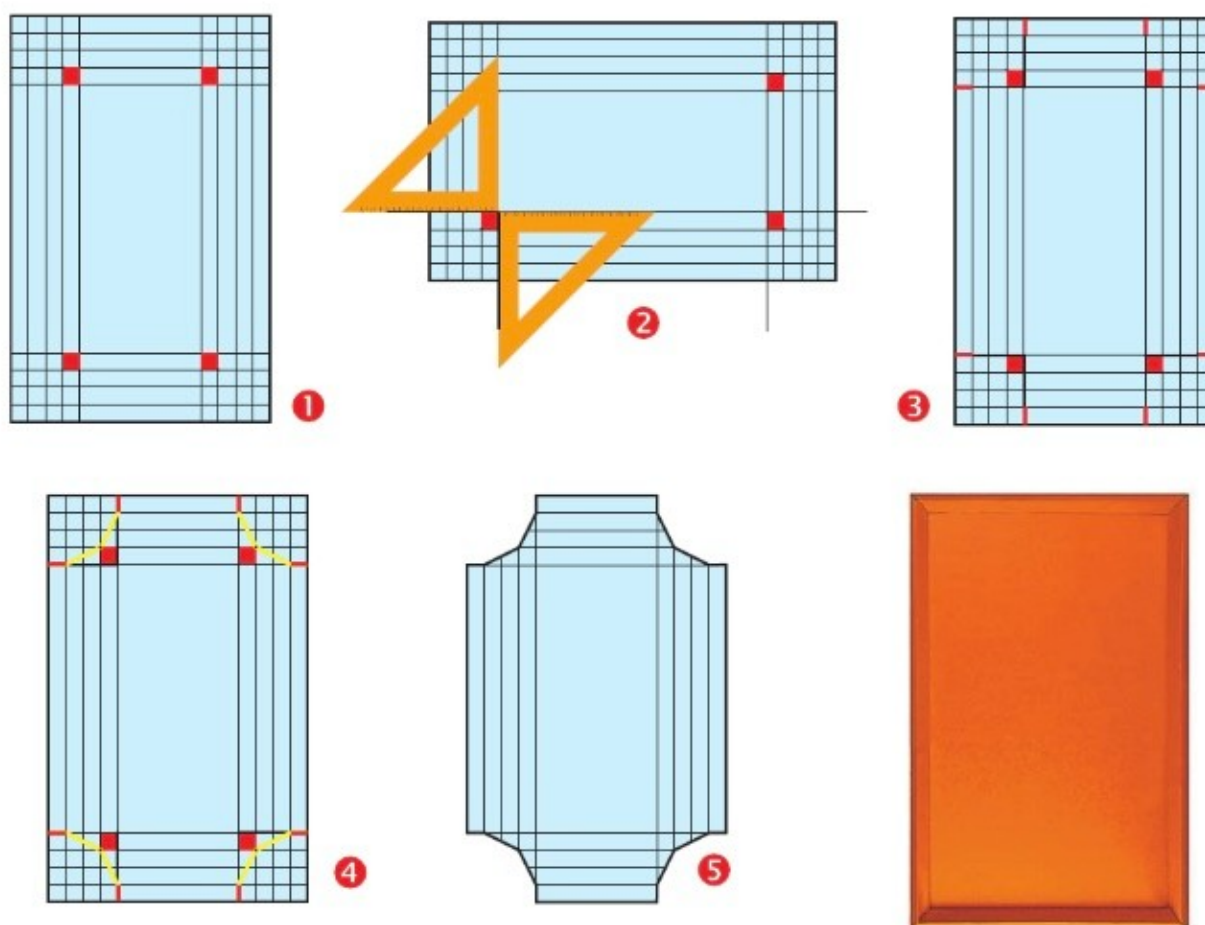
е) осевая, линия симметрии

## Выполняем проектное задание

Рассмотри рамку. Проанализируй её по памяткам 1, 2.

**Творческий процесс:** рассмотри конструкцию объёмной рамки, подбери размеры, подумай о проблемах и вариантах усовершенствования технологического процесса, выбери материал.

**Технологический процесс:** продумай способы выполнения каждого этапа изготовления изделия, составь план, изготовь рамку.



## Конструкторско-технологические задачи

1. Какой материал лучше использовать для рамки: цветную бумагу, толстый картон или тонкий картон?
2. Если деталь надо согнуть в разные стороны, с какой стороны будет выполняться биговка?

## Аксессуары в одежде

### Полезная информация

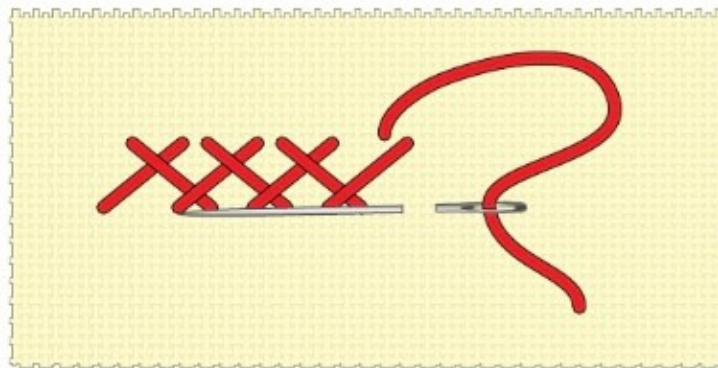
Костюм дополняют аксессуарами. Они придают ему нарядность или официальность. Это могут быть бусы, шарфик, галстук, сумочка для мобильного телефона.

В старину дамы носили веера и маленькие сумочки, вышитые бисером или расшитые узорами. Аксессуары дополняют и современную одежду.

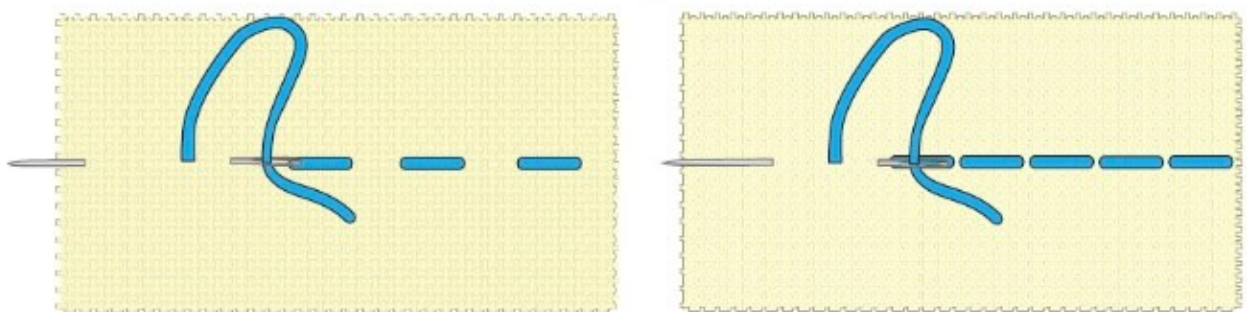
Рассмотри строчки. Подумай, как их лучше использовать: для сшивания деталей, для отделки изделий.

### Пробное упражнение

#### Строчка крестообразного стежка



#### Строчка петлеобразного стежка



Рассмотри, как выполняется строчка крестообразного стежка, строчка петлеобразного стежка. Поупражняйся, научись аккуратно выполнять эти строчки.

Вспомни, как выполняется строчка «тамбур». Вариантом какой строчки она является?

## Выполняем проектное задание

Рассмотри варианты сумочек с вышивками. Реши, как лучше работать — в группе или самостоятельно.

**Творческий процесс:** выбери одно из предлагаемых изделий или придумай своё, продумай конструкцию будущего изделия, подумай о проблемах и вариантах усовершенствования технологического процесса, выбери материалы, используй законы композиции.

**Технологический процесс:** продумай способы выполнения каждого этапа изготовления изделия, составь план, изготовь своё изделие.



Обсудите результаты работы по памятке 3.

## Конструкторско-технологические задачи

1. Какой материал лучше использовать, если надо выполнить вышивку крестом или крестообразными стежками?
2. Что лучше сделать сначала — вышивку или сборку швейного изделия?



## Вышивка лентами

### Полезная информация

В Европе вышивка лентами давно считается традиционным способом украшения изделий.

Ещё в Древней Греции лентами женщины отделывали одежду, вплетали их в волосы для придания изысканности своему образу.

Из лент вышивали розочки, мелкие цветочки, листья. Ими украшали платья, сумочки, предметы интерьера. Во Франции король Людовик XV любил сам вышивать и дарить придворным свои работы.



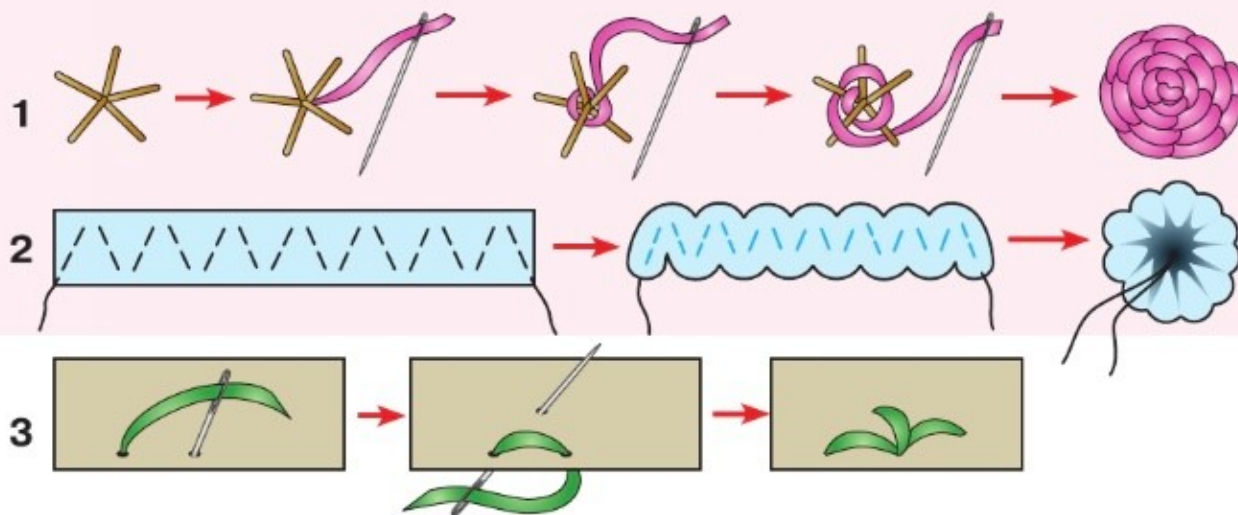
### Пробное упражнение

Научись некоторым приёмам вышивки лентами.

1. «Роза».
2. «Цветок» (стяжка).
3. «Лепесток».



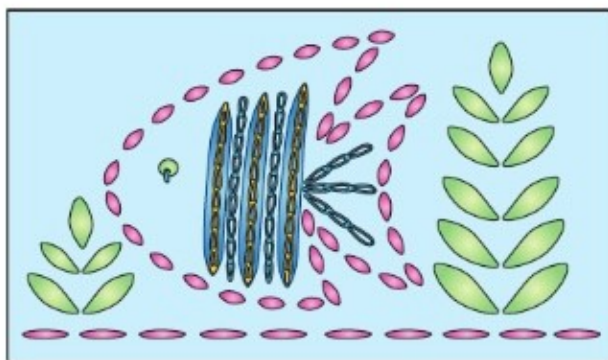
## Основные приёмы вышивки лентами



### Выполняем проектное задание

**Творческий процесс:** продумай сюжет и конструкцию, придумай или подбери рисунок вышивки, выбери материалы, используй законы композиции.

**Технологический процесс:** продумай способы выполнения каждого этапа изготовления изделия, составь план, изготовь изделие.



1



2

### Конструкторско-технологические задачи

1. Какую иглу лучше всего использовать для вышивки лентами?

2. Как можно разметить рисунок будущей вышивки?

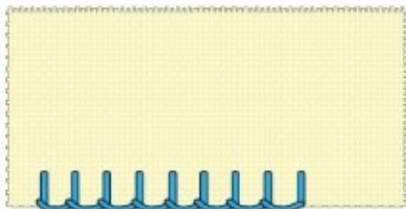
3. Подумай, надо ли делать узелок при вышивке лентами.

## ПРОВЕРИМ СЕБЯ

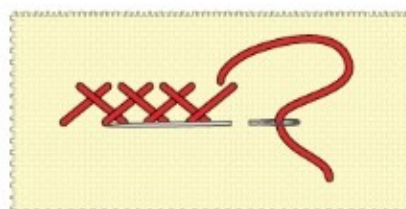
Приготовь лист бумаги и ручку. Выполни задания.

1. Подбери каждой строчке своё название. Выпиши пары: изображение строчки и её название. Например, Д — 2.

А)



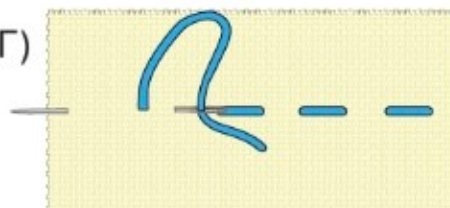
В)



Б)



Г)



- 1) строчка крестообразного стежка
- 2) строчка петельного стежка
- 3) строчка косого стежка
- 4) строчка петлеобразного стежка

2. Какие операции надо выполнить для того, чтобы сшить игрушку-сувенир из ткани? Выбери нужную последовательность. Запиши её номер или номера.

- 1) разметить детали, сшить, вырезать, выполнить отделку
- 2) выполнить отделку, вырезать, сшить
- 3) разметить детали, вырезать, сшить, выполнить отделку
- 4) вырезать, сшить, выполнить отделку

3. Представь, что в классе или в школе будут проводить карнавал. Надо изготовить костюм. Запиши названия материалов, из которых можно изготовить необычный костюм. Если сможешь, сделай его эскиз.

Обсуди ответы с одноклассниками. Объясняй и доказывай свои решения.

# Студия «Подарки»



## Ты узнаешь:

- о чём может рассказать открытка;
- как можно изготовить необычную открытку (по форме, конструкции, технологии, оформлению);
- кто может порадоваться твоей открытке или открытке от всего класса.

## Ты научишься:

- продумывать этапы выполнения технологического проекта, используя памятку 2;
- выбирать и выполнять роль в групповом проекте (участники проектной группы: художник-дизайнер, конструктор, технолог, изготовитель деталей изделий);
- оценивать качество выполненной работы (памятка 3).

## Плетёная открытка

### Подумаем, обсудим

Вспомните, какие виды открыток вы уже умеете делать. Что в них общего с открыткой, которую вы будете делать?



1



2



3



4

Продумай тематику и назначение открытки. Это позволит тебе выбрать её размер и сюжет для оформления.

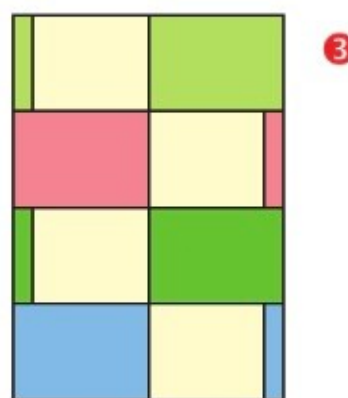
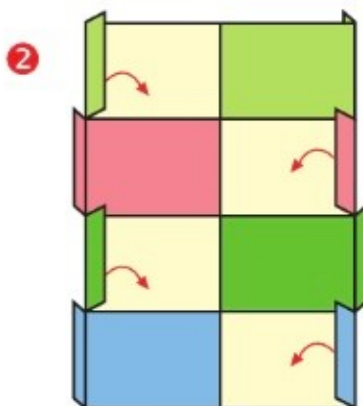
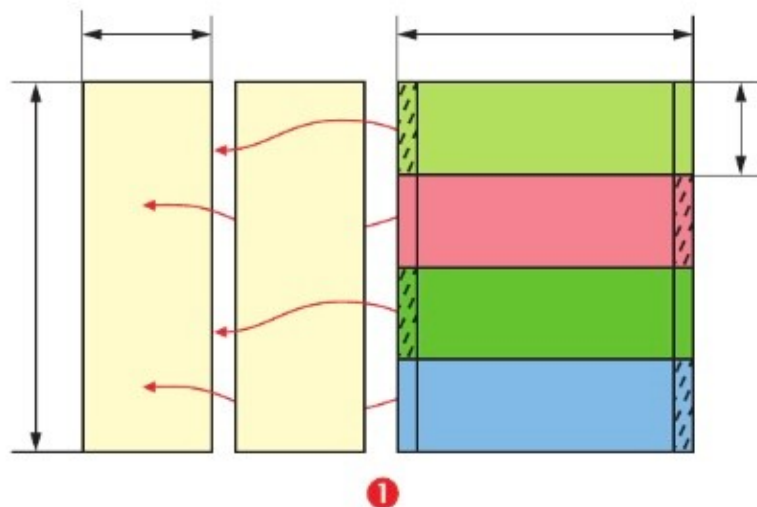
Попытайся по рисункам рассказать, как изготавливаются плетёные открытки. Сравни свои предложения с предложениями твоих одноклассников. Найдите общее решение.

## Выполняем проектное задание

Реши, как будешь работать — один или в группе.

**Творческий процесс:** используй новую конструкцию открытки, продумай её внешний вид, оформление, варианты усовершенствования конструкции основы открытки и технологического процесса, выбери материалы, используй законы композиции.

**Технологический процесс:** продумай способы выполнения каждого этапа изготовления изделия, составь план, изготовь изделие.



## Конструкторско-технологическая задача

Какие художественные техники можно использовать для оформления открытки?

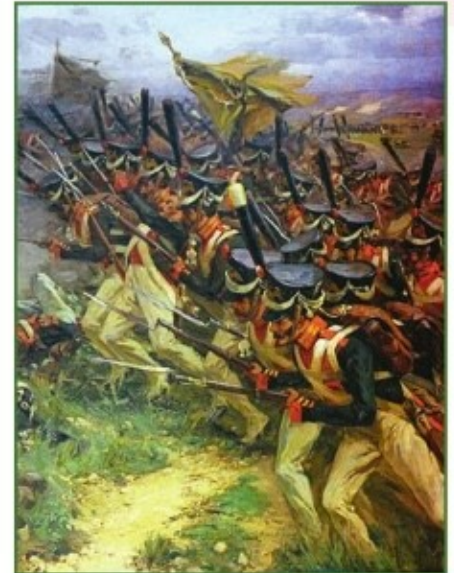
## День защитника Отечества

### Подумаем, обсудим

Славятся русские воины великими победами!

Какие знаменательные битвы были в истории нашей страны?

Рассмотри рисунки. Что ты знаешь об этих сражениях? Какую одежду носили русские воины в разные времена?



**Куликово поле**

**Полтавская битва**

**Война 1812 года**



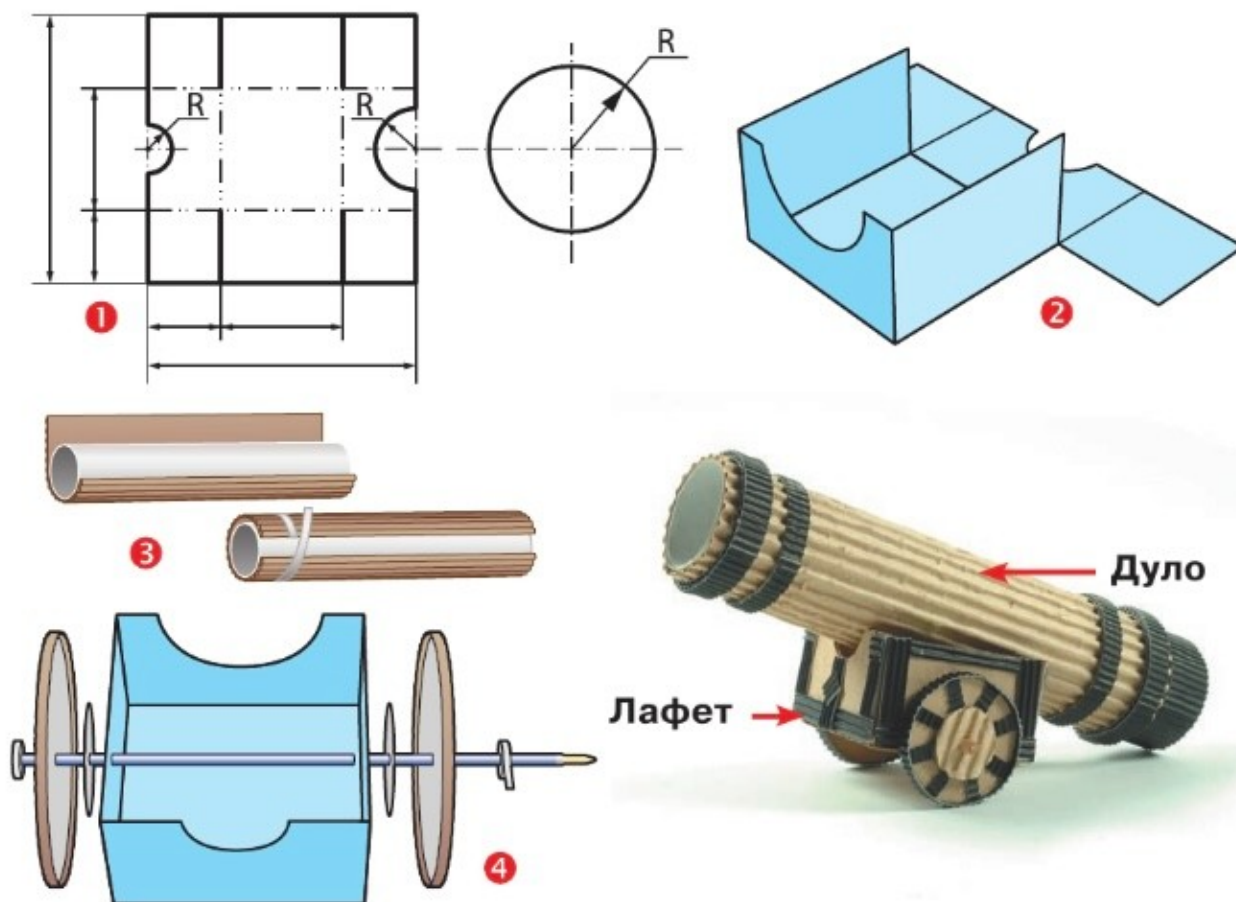
**Великая Отечественная война**

## Выполняем проектное задание

Выполните групповой проект, посвящённый вооружению российской армии в разные времена. Это может быть макет Царь-пушки.

**Творческий процесс:** соберите информацию о сражении, проанализируйте особенности формы воинов, оружия, продумайте всю композицию и её детали, сделайте эскизы, выберите материалы.

**Технологический процесс:** продумайте способы выполнения каждого этапа изготовления изделия, составьте план, изготовьте изделие.



## Конструкторско-технологические задачи

1. Из каких материалов можно изготовить пушку, чтобы конструкция была прочной?

2. Как рассчитать диаметр дула пушки, чтобы оно легло на лафет?



## Весенние цветы

### Полезная информация

В 1910 году на женской конференции, проходившей в Копенгагене (Дания), Клара Цеткин предложила учредить Международный женский день. Предполагалось, что в этот день женщины будут устраивать митинги и шествия, привлекая внимание общественности к своим проблемам.

В наши дни праздник 8 Марта — день особого проявления любви, внимания и уважения к женщинам. Мужчины поздравляют матерей, жён, сестёр, дочерей, бабушек с их праздником.

### Подумаем, обсудим

Кого ты поздравляешь в день 8 Марта? Как ты выражаешь свою любовь к близким людям? Ты помогаешь маме, бабушке, сестре только в день 8 Марта? А поможешь ли ты чужой женщине, девочке?

Рассмотри рисунки. Вспомни, откуда ты знаешь эти изделия. Что объединяет такие разные изделия?



Рассмотри весенние цветочки в горшочках на с. 97.

## Выполняем проектное задание

Выбери вариант цветка или придумай свой.

**Творческий процесс:** продумай образ цветка, обрати внимание на особенности конструкции всего изделия, проанализируй потребность в её усовершенствовании, необходимость вариантов, выбери материалы, используй законы композиции.

**Технологический процесс:** продумай способы выполнения каждого этапа изготовления изделия, составь план, изготовь изделие.



Обсудите результаты работы по памятке 3.

### Конструкторско-технологические задачи

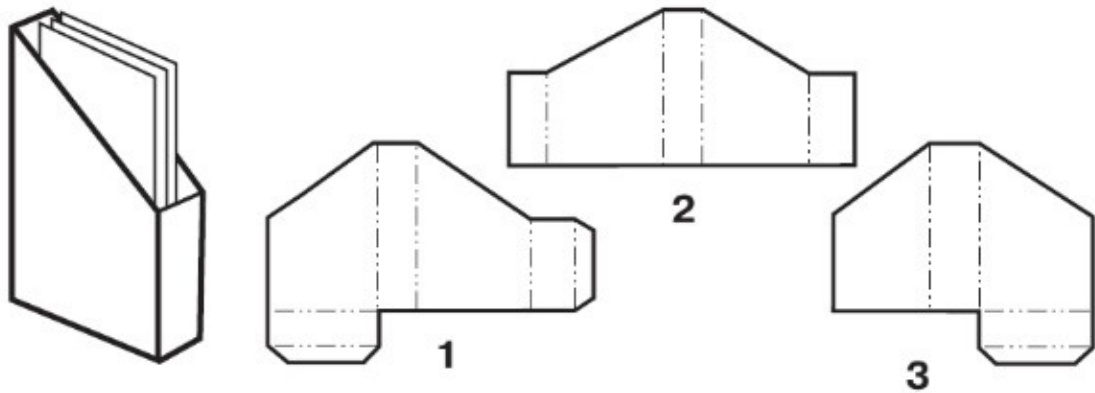
1. Как можно утяжелить деталь основания вазы, чтобы изделие было устойчивым?
2. Как придать объёмность цветам?

## ПРОВЕРИМ СЕБЯ

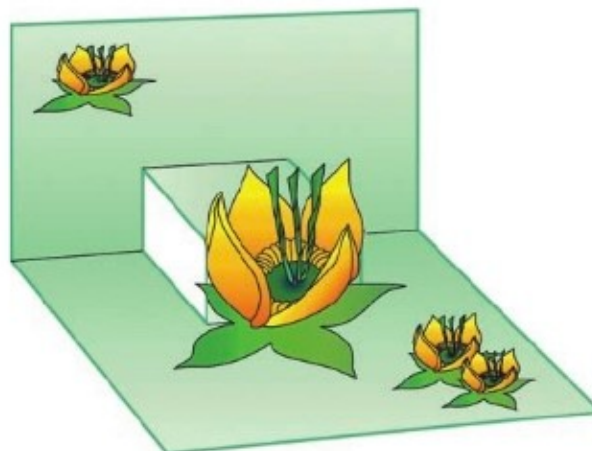


Приготовь лист бумаги и ручку. Выполни задания.

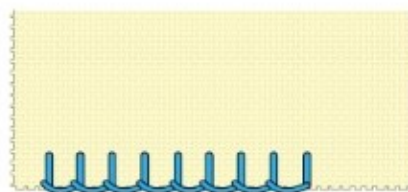
**1.** Подбери к папке для бумаг её развёртку. Запиши её номер. Проверь решение с помощью листа бумаги.



**2.** Рассмотрите открытку. Выполните эскиз (рисунок) развёртки её основы. Обозначьте на ней места надрезов.



**3.** Рассмотрите строчку. Выберите и запишите её название.



- 1) строчка петлеобразного стежка
- 2) строчка косого стежка
- 3) строчка петельного стежка

# Студия «Игрушки»



## Ты узнаешь:

- всегда ли игрушки были только детской забавой;
- какой может быть конструкция подвижной игрушки;
- в чём технологические особенности изготовления подвижных игрушек (материалы, соединение деталей).

## Ты научишься:

- продумывать этапы выполнения технологического проекта, используя памятку 1;
- выбирать и выполнять роль в групповом проекте (участники проектной группы: конструктор-дизайнер, технолог, мастер-изготовитель);
- оценивать качество выполненной работы (памятка 3).

# История игрушек

## Полезная информация

Через игрушки дети и взрослые познают мир, развивают ум и память. Первые игрушки появились в далёкие времена. Изготавливали игрушки главным образом из глины и древесины. Чаще всего это были фигурки животных. Найди дополнительную информацию об игрушках.

## Подумаем, обсудим

Для чего нужны игрушки? Кто в них играет?

Есть ли у тебя любимая игрушка? Какая? Чем она дорога тебе?

Может ли игрушка научить чему-то полезному?

Рассмотри фотографии игрушек. Что или кого они изображают? Из каких материалов они изготовлены?



В России сохранились традиции народных игрушечных промыслов.

Рассмотри игрушки разных российских промыслов. Вспомни их названия. Каковы их сюжеты? Чем похожи и чем различаются близкие по сюжету игрушки?

- Богородская игрушка
- Гжельская роспись
- Дымковская игрушка
- Северная резьба по кости



1



2



3



4

Современные игрушки более разнообразны по материалам и обладают большими возможностями, чем традиционные. Рассмотрите рисунки. Найди механическую и электронную игрушки, игрушку-конструктор, игрушку-мозаику. Из каких материалов они изготовлены? Чему учат эти игрушки?



1



2



3



4



5



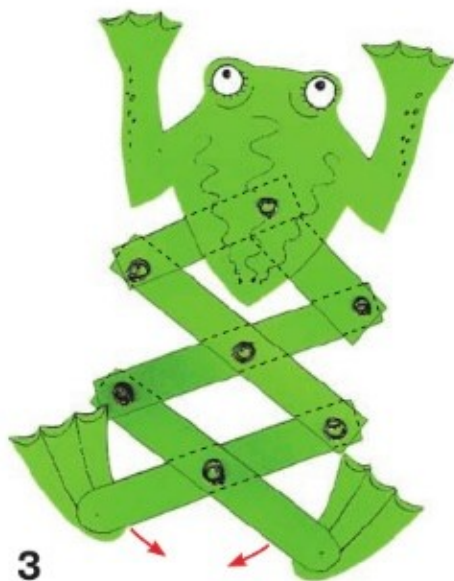
6

## Игрушка-попрыгушка

### Подумаем, обсудим

Вспомни, что такое шарнир и какими способами его можно изготовить.

Рассмотри варианты игрушек. Чем они различаются? В чём их сходство? Что общего в конструкции и технологии изготовления этих игрушек? Почему игрушки 3 и 4 называют игрушками-попрыгунчиками?

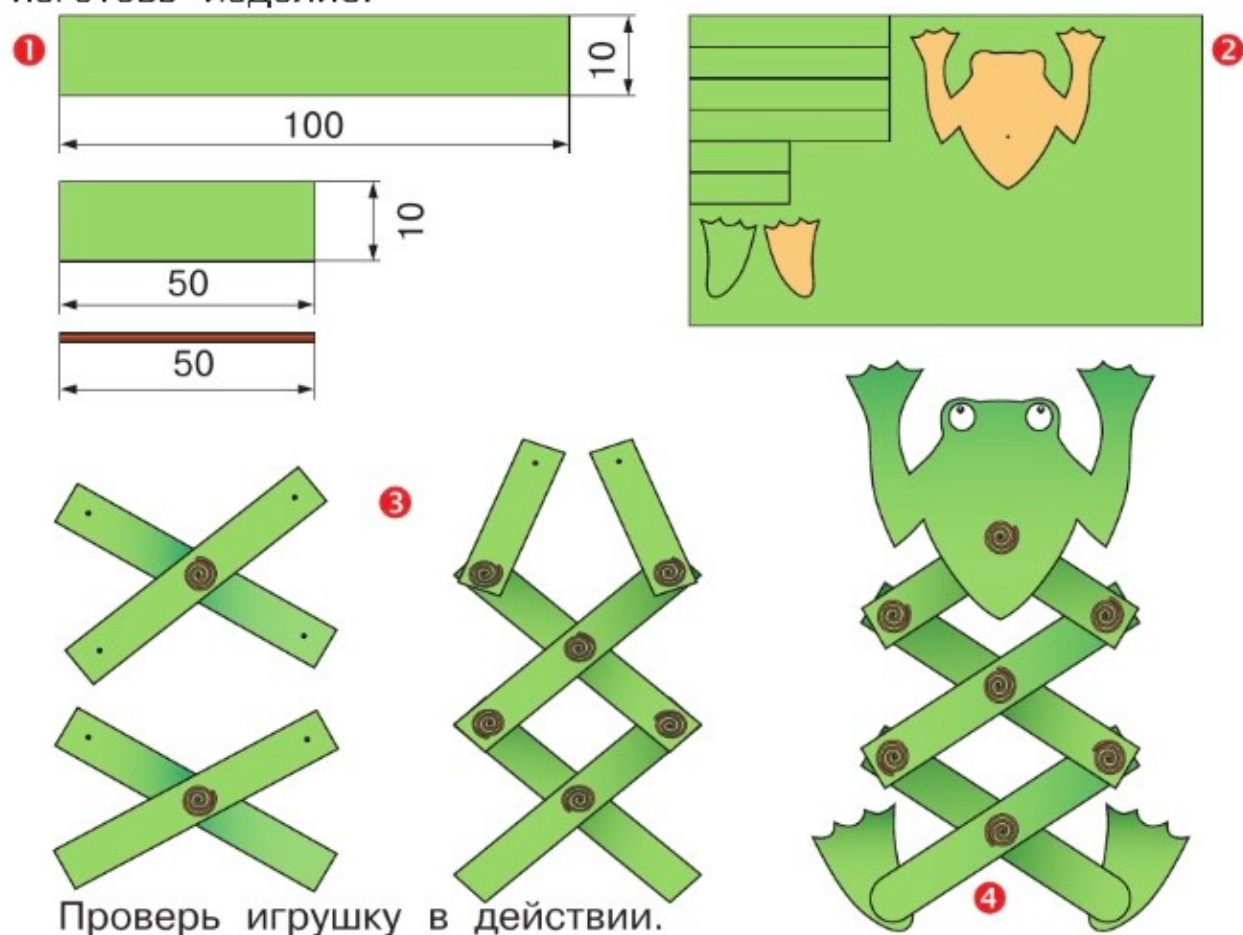


## Выполняем проектное задание

Выбери изделие или придумай свой образ. Реши, как тебе лучше работать — одному или в группе.

**Творческий процесс:** продумай образ игрушки, обрати внимание на особенности конструкции изделия, проанализируй потребность в её усовершенствовании, рассмотри варианты усовершенствования технологического процесса, выбери материалы, используй законы композиции.

**Технологический процесс:** продумай способы выполнения каждого этапа изготовления изделия, составь план, изготовь изделие.



## Конструкторско-технологические задачи

1. Подумай, какое соединение в игрушках должно быть подвижным, а какое — неподвижным.

2. Какую операцию лучше сделать раньше: оформление или соединение деталей?



## Качающиеся игрушки

### Полезная информация

Лошадка-качалка является выдающимся творением в истории детских игрушек.

Многие историки утверждают, что она появилась ещё в Древней Греции. В Средние века лошадку-качалку использовали не только для развлечения детей, но и как тренажёр, на котором практиковались и совершенствовались в верховой езде будущие воины.

### Подумаем, обсудим

Рассмотри варианты игрушек. Какие из этих игрушек изготавливались вами на уроках технологии?

Чем они различаются? В чём их сходство? Что общего в конструкции и технологии изготовления этих игрушек?



1



2



3



4



5



6

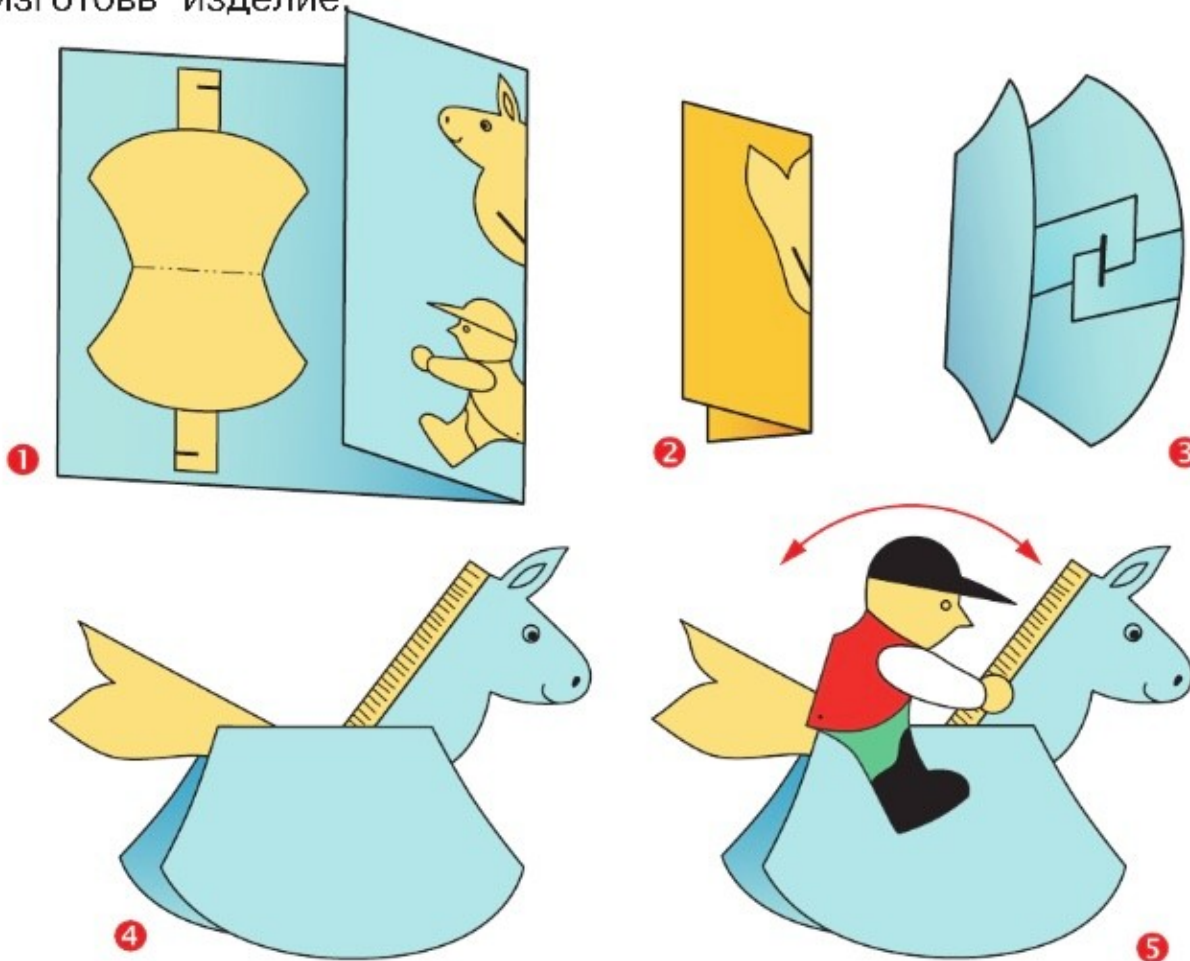
Вспомни конструкцию гофрокартона. Подумай, что обеспечивает гофрокартону прочность. Что обеспечивает прочность конструкциям игрушек из гофрокартона?

## Выполняем проектное задание

Выбери вариант игрушки или придумай свой образ. Реши, как тебе лучше работать — самостоятельно или в группе.

**Творческий процесс:** продумай конструкцию своей игрушки, проанализируй потребность в её усовершенствовании, рассмотри варианты усовершенствования технологического процесса, выбери материалы, используй законы композиции.

**Технологический процесс:** продумай способы выполнения каждого этапа изготовления изделия, составь план, изготовь изделие.



## Конструкторско-технологические задачи

1. Какими способами можно соединить детали игрушки?
2. Как можно обеспечить прочность конструкции?

## Подвижная игрушка щелкунчик

### Подумаем, обсудим

Вспомни сказку Э. Т. А. Гофмана «Щелкунчик и Мышиный король». Кто такой Щелкунчик? Почему он так назывался?

Рассмотри конструкцию игрушки щелкунчика. Что ты можешь о ней рассказать? Как происходит движение деталей игрушки? Сможешь ли ты, глядя только на рисунки, изготовить игрушку?



Рассмотри технологическую карту. Проверь по ней свои догадки. Если они совпали с картой, то у тебя хорошее воображение и конструкторское мышление.

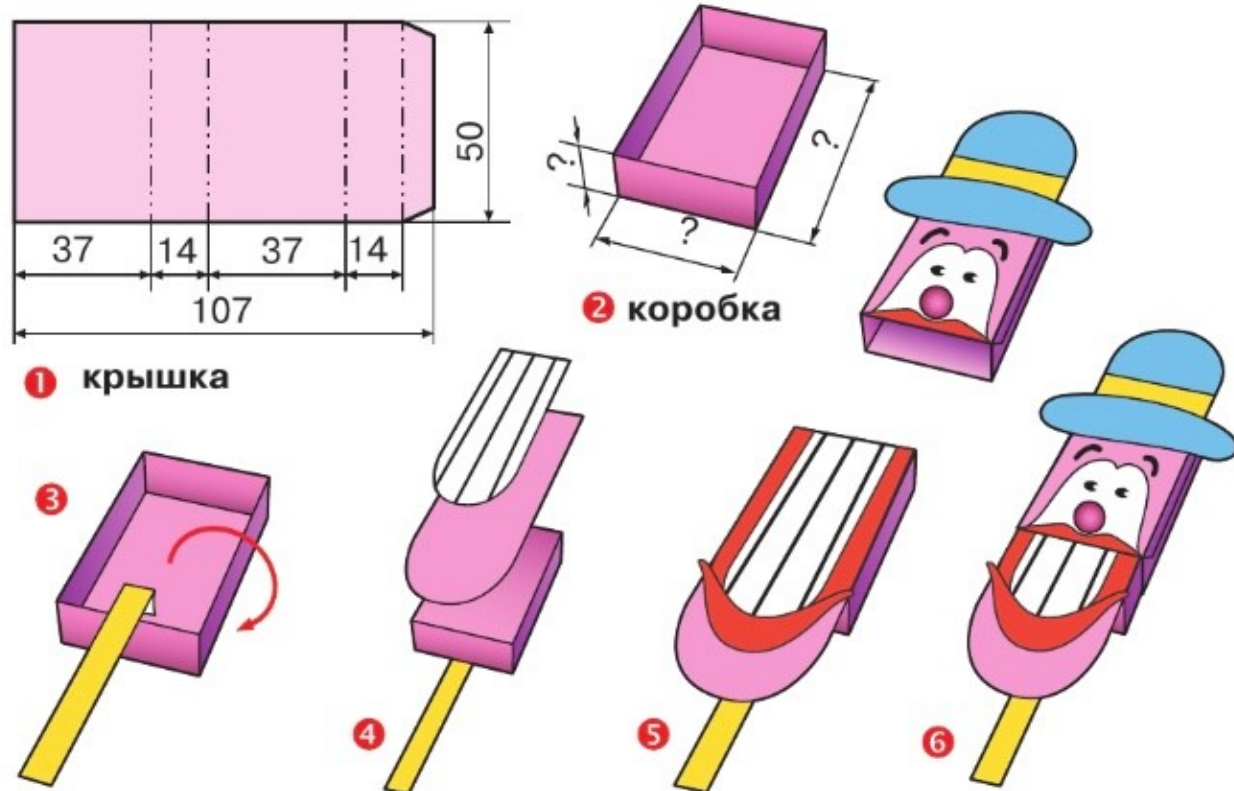


## Выполняем проектное задание

Реши, как тебе лучше работать — самостоятельно или в группе.

**Творческий процесс:** продумай конструкцию своей игрушки, проанализируй потребность в её усовершенствовании, рассмотри варианты усовершенствования технологического процесса, выбери материалы, используй законы композиции.

**Технологический процесс:** продумай способы выполнения каждого этапа изготовления изделия, составь план, изготовь изделие.



Проверь игрушку в действии. Коробка должна двигаться плавно.

## Конструкторско-технологические задачи

1. Как рассчитать размеры детали коробки, чтобы она свободно двигалась в крышке?

2. Из каких материалов можно изготовить прочную ручку-держатель?

## Игрушка с рычажным механизмом

### Подумаем, обсудим

Рассмотри конструкцию игрушки с рычажным механизмом. Что ты можешь о ней рассказать? Как происходит движение деталей игрушки? Сможешь ли ты, глядя только на рисунки, изготовить игрушку?



Рассмотри технологическую карту. Проверь по ней свои догадки. Если они совпали с картой, то у тебя хорошее воображение и конструкторское мышление.

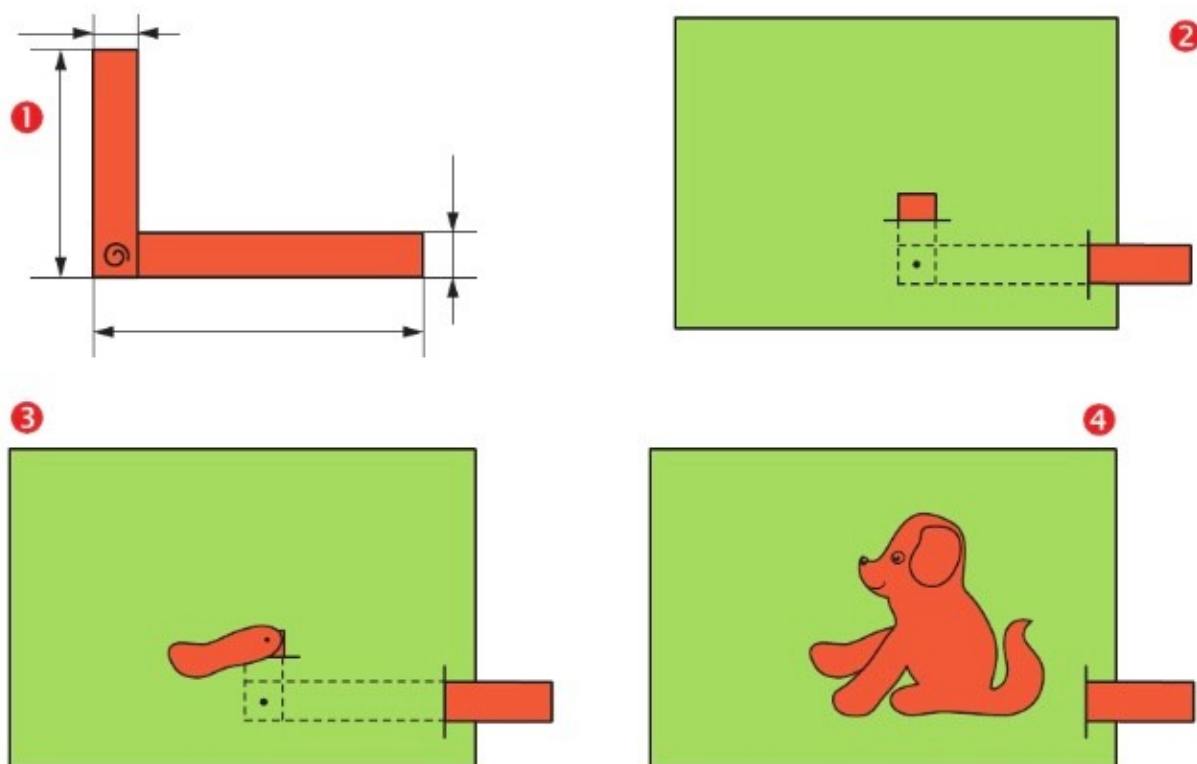


## Выполняем проектное задание

Выбери вариант (сделать петуха или собачку) или придумай свой. Реши, как тебе лучше работать — самостоятельно или в группе.

**Творческий процесс:** продумай свой сюжет и конструкцию, проанализируй потребность в её усовершенствовании, рассмотри варианты усовершенствования технологического процесса, выбери материал, используй законы композиции.

**Технологический процесс:** продумай способы выполнения каждого этапа изготовления изделия, составь план, изготовь изделие.



Проверь игрушку в действии. Устрани недостатки. Обсуди с одноклассниками результаты всего проекта. Что нового вы узнали, чему научились?

## Конструкторско-технологические задачи

1. Как определить место прорезей и их длину?
2. Как надо наклеить изображение собачки, чтобы при движении лапка не цеплялась за туловище?

## Подготовка портфолио



Отбери три лучшие свои работы для школьной отчётной выставки. Это могут быть изделия, изготовленные на уроках, или твоё домашнее творчество.

Одна работа показывает твои умения как технолога. Это аккуратная во всех отношениях, красивая работа.

Вторая показывает тебя как конструктора. Это должна быть модель или макет.

Третья показывает твоё умение использовать информационные технологии, компьютер. Это должно быть сообщение, доклад или презентация.

Ты можешь себя отметить и в коллективной работе.



Альбом  
**4 «Б» КЛАССА**

Школа № 9

**Наши лучшие творческие работы**



## ПРОВЕРИМ СЕБЯ



Проверь свои знания и умения. Приготовь два листа бумаги — белой и в клетку, ручку, карандаш, линейку, угольник, циркуль, ножницы.

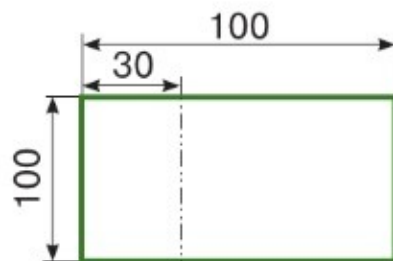
**Задание 1.** Выбери в первой таблице только инструменты, а во второй — только материалы. Выпиши номера и буквы ответов.

1	Картон
2	Циркуль
3	Тесьма
4	Ножницы
5	Угольник
6	Шаблон
7	Карандаш

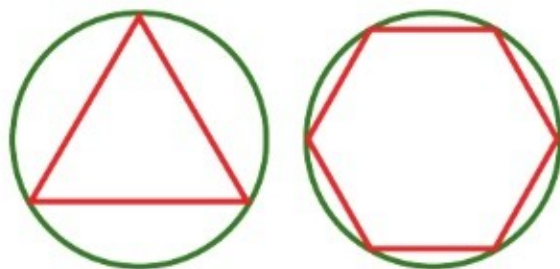
А	Картон
Б	Циркуль
В	Тесьма
Г	Глина
Д	Линейка
Е	Шаблон
Ж	Пластмасса

**Задание 2.** Рассмотрите чертёж основы открытки. Подумай, какие действия с ней нужно выполнить. Выпиши правильный ответ.

1. Основу открытки следует разрезать пополам.
2. Основу открытки следует согнуть пополам.
3. Основу открытки следует согнуть по линии, которая находится на расстоянии 3 см от края.



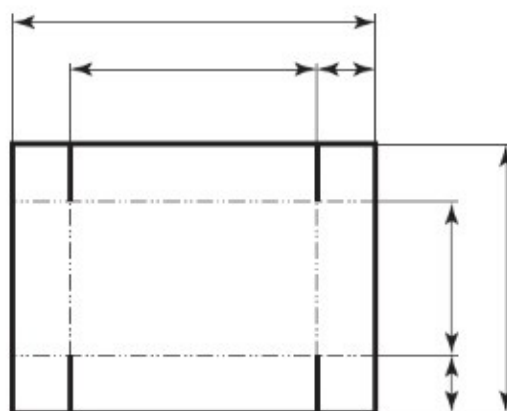
**Задание 3.** Посмотри на рисунки. Построй с помощью циркуля и линейки две окружности и многоугольники. Размер выбери любой.



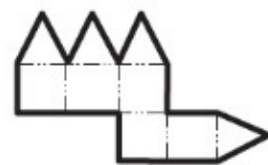
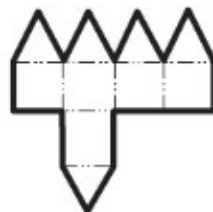
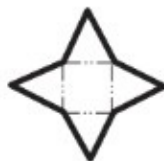
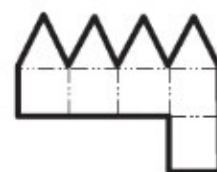
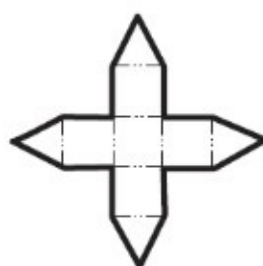
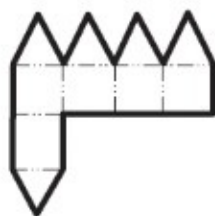
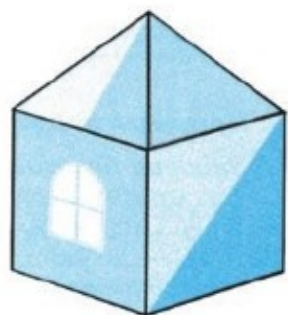
## Что узнали, чему научились

**Задание 4.** Перенеси изображение на лист бумаги. Найди на этой развёртке донышко коробочки и обведи его цветным карандашом. Отметь штриховкой места, на которые нужно нанести клей, чтобы склеить коробочку. На чертеже коробочки поставь размеры:

- длина донышка — 50
- ширина донышка — 40
- высота бортика — 20
- общая длина — ?
- общая ширина — ?



**Задание 5.** Найди развёртки, из которых получится данный домик. Покажи на этих развёртках донышко домика. Проверь своё решение. Перерисуй развёртку на клетчатую бумагу, вырежи, сложи.



Если больше половины заданий выполнено тобой самостоятельно, то это хорошо. Если тобой сделаны все задания, ты можешь в будущем стать хорошим конструктором, технологом, мастером на все руки.

# Приложения

## Памятка 1

### Дизайн-анализ образца

1. Каковы название изделия и его назначение?
2. Каковы конструктивные особенности изделия (форма деталей, их количество, вид соединения — подвижное или неподвижное)?
3. Из каких материалов изготовлено изделие? Есть ли особенности в подборе цвета, колорита?
4. Можно ли использовать другие материалы? Почему?
5. Как можно изготовить детали (разметить и выделить из заготовки)?
6. Нужно ли деталям придать форму? Если да, то как?
7. Какими способами можно собрать изделие?
8. Требуется ли дополнительная отделка? Какая? Как её выполнить?

## Памятка 2

### Технологические операции и способы их выполнения

1. Разметка изделия (на глаз, по линейке, по угольнику, по трафарету, копированием, с помощью циркуля и др.).
2. Выделение деталей из заготовки (вырезание и др.).
3. Формообразование деталей изделия (складывание, сгибание, изгибание, скручивание и др.).
4. Сборка изделия (склеивание, сшивание, на проволоку, винтами с гайками).
5. Отделка изделия (аппликация, раскрашивание, вышивание и др.).

## Памятка 3

### Оценка выполненной работы

1. Каково общее впечатление от изделия?
2. Удачно ли подобраны материалы, их цветосочетания, фактура?
3. Насколько прочна и удобна в использовании конструкция изделия?
4. Точно ли изготовлены отдельные детали?
5. Аккуратно ли выполнена сборка изделия?
6. Интересно ли оформлено изделие?
7. Какие конструкторские и технологические проблемы возникали? Удачно ли они были решены?

## **Памятка 4**

### **Как работать над проектом**

#### **1. Разработка проекта**

##### **Для чего делаем проект**

1. Сделать подарок.
2. Подготовиться к празднику.
3. Выступить с сообщением.
4. Что-то другое.

##### **Что будем делать**

1. Обсуждаем и выбираем изделие или тему сообщения.
2. Определяем конструкцию изделия или форму подачи информации.
3. Делаем зарисовки, схемы, эскизы изделия.
4. Выбираем лучший вариант.

##### **Как делать**

1. Подбираем материалы или решаем, где искать информацию.
2. Продумываем технологию изготовления изделия.
3. Продумываем возможные конструкторско-технологические проблемы и их решение.
4. Подбираем инструменты.

#### **2. Выполнение проекта**

##### **Воплощаем замысел**

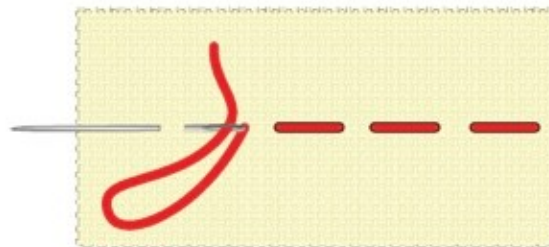
1. Распределяем роли или обязанности.
2. Изготавливаем изделие или ищем и оформляем информацию.
3. Вносим дополнения, исправления (в конструкцию, форму, технологию или содержание и оформление).

#### **3. Защита проекта**

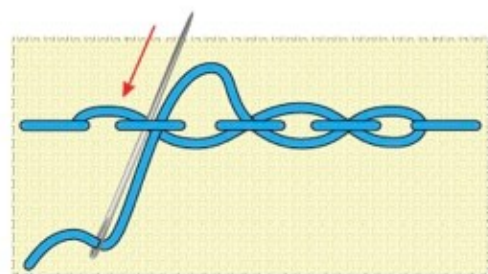
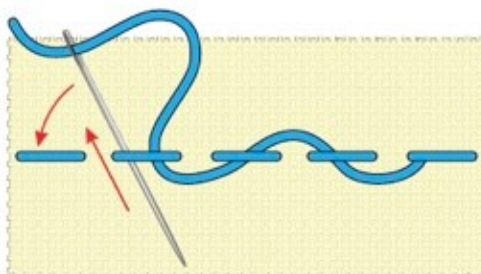
##### **Что делали и как**

1. Что решили делать и для чего.
2. Как рождался образ объекта или тема сообщения.
3. Какие проблемы возникали.
4. Как решались проблемы.
5. Что получилось.

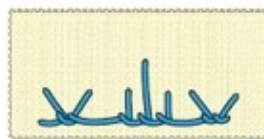
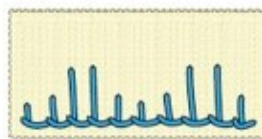
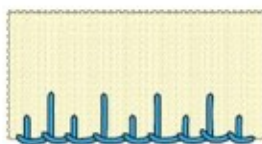
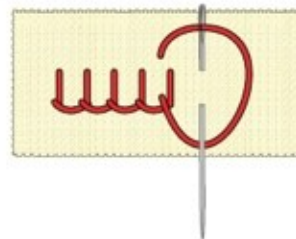
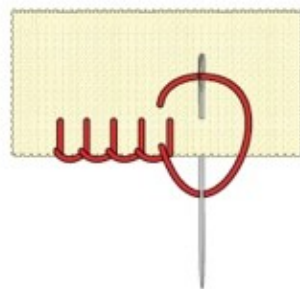
## Памятка 5 Строчка прямого стежка и её варианты



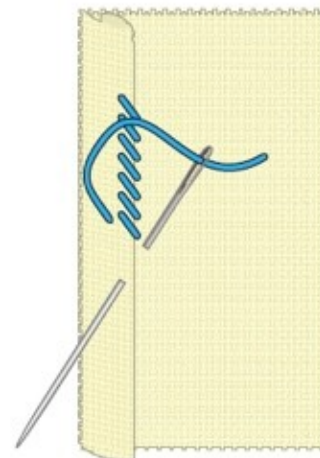
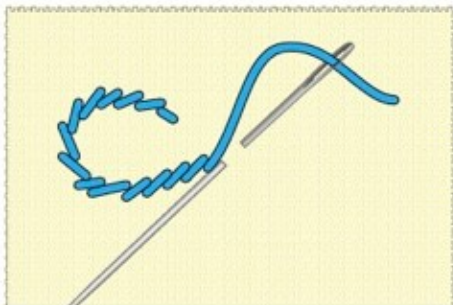
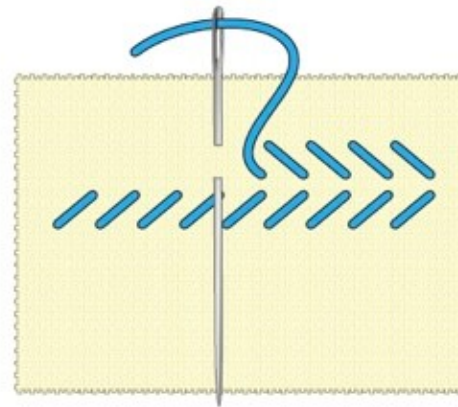
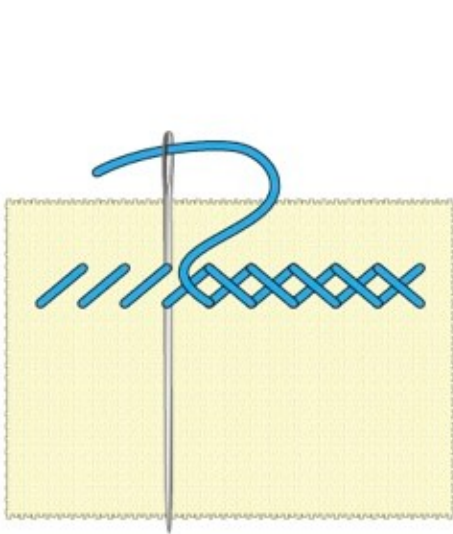
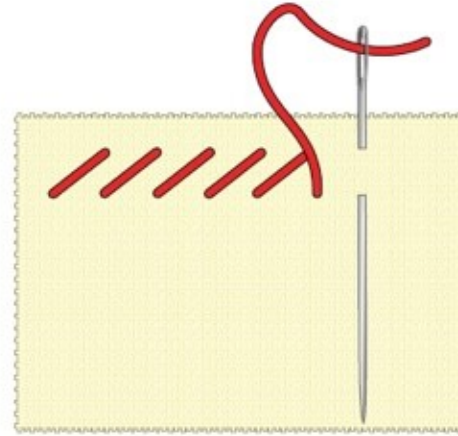
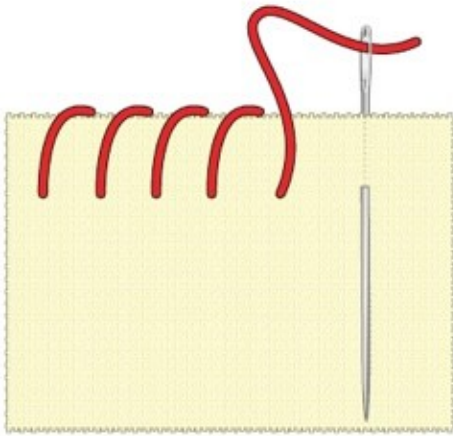
### Перевивы



## Памятка 6 Строчка петельного стежка и её варианты



## Памятка 7 Строчка косого стежка и её варианты



**Подшивочная  
строчка**

## Памятка 8

### Правила работы канцелярским ножом

**Нож** — острый режущий инструмент.

1. Нож хранят и передают с закрытым лезвием.
2. Не работай тупым и неисправным ножом.
3. При работе подкладывай дощечку, чтобы не повредить поверхность стола.
4. Не держи нож лезвием вверх.

## Памятка 9

### Правила работы за компьютером

1. Сиди так, чтобы твоя осанка была правильной.
2. Работай в освещённом помещении. Нельзя работать за компьютером в темноте!
3. При слабом зрении садись за компьютер только в очках.
4. Расстояние от глаз до экрана должно быть 50—75 см.
5. Работай непрерывно не более 15 минут, делай перемены и гимнастику для глаз.

### Гимнастика для глаз

**1-й вариант.** Нужно встать у окна, посмотреть вдаль, а затем быстро посмотреть на кончик своего носа. И так 10 раз подряд. Затем нужно быстро поморгать в течение 20—30 секунд.

**2-й вариант.** Резко посмотреть сначала вверх, затем влево, вниз и вправо. Повторить процедуру 10 раз, после чего закрыть глаза и дать им отдохнуть.



## Памятка 10

### Оценка результатов работы, выполненной на компьютере

1. Каково общее впечатление от выполненной работы?
2. Грамотно ли составлены тексты?
3. Удачно ли подобраны рисунки, фотографии?
4. Как выполнена общая композиция слайдов?
5. Удачно ли подобраны шрифты в текстах (слайдах), их размер, цветосочетания?

## Памятка 11

### Контрастные цвета

Средства художественной выразительности:

- композиция
- симметрия
- фактура
- ритм
- светотень
- цвет
- тон
- форма





## СЛОВАРИК МАСТЕРА

**Аксессуары (в одежде)** — предметы, которые придают костюму законченность (сумка, галстук, перчатки и др.).

**Аудио** — звуковой.

**Биговка** — получение углублённых бороздок (бигов) на листе в месте будущего сгиба на изделиях из картона или толстой бумаги (например, книжных обложках).

**Видео** — зрительный.

**Выкраивание деталей** — вырезание деталей из ткани по намеченным контурам.

**Гибкость** — способность материала изгибаться, гнуться и сохранять изогнутую форму.

**Глянец** — блеск поверхности. Ровная, блестящая поверхность называется глянцевой.

**Двигатель** — механизм, при помощи которого работает машина.

**Декоратор** — специалист по украшению зданий, помещений.

**Деталь** — изделие, изготовленное из однородного материала без применения сборочных операций.

**Деформация (искажение)** — изменение формы или размеров предмета под воздействием внешних сил: растяжение, сжатие, сдвиг, кручение, изгиб.

**Диаметр** — отрезок, проходящий через центр окружности и соединяющий её противоположные точки.

**Дизайн** — проектирование предметов, форма которых соответствует их назначению, удобна для человека и красива.

**Дизайнер** — специалист, который продумывает внешний вид и конструкторско-технологические особенности предметов. Дизайнер работает одновременно как инженер, экономист, социолог, художник. По его проектам создаются как массовые, так и неповторимые, индивидуальные изделия.

**Заготовка** — материал (деталь), из которого при дальнейшей обработке получают изделия.

**Изделие** — предмет или совокупность предметов, изготовленных из материалов (изделия могут быть разборные и неразборные).

**Инструмент** — орудие для работы (может быть ручной, чертёжный, станочный, механизированный).

**Интернет** — всемирная система объединённых компьютерных сетей для хранения и передачи информации.

**Интерьер** — художественно оформленное внутреннее пространство помещения, здания.

**Информация** — 1) сведения, собранные для их хранения, переработки и передачи; 2) сведения о чём-либо.

**Кичка** — старинный головной убор замужней женщины.

**Клавиатура** — приспособление с клавишами для ввода данных в компьютер, работы с ними, управления выполнением операций.

**Кокошник** — старинный русский головной убор в виде гребня.

**Коллаж** — художественная техника, при которой на какую-либо основу наклеиваются детали из разных материалов (камешки и другие природные материалы, бумага, ткань, кусочки стекла).

**Колорит (цветовое сочетание)** — гармоничное сочетание различных цветов в композиции. Он помогает передать настроение композиции: спокойное, радостное, тревожное, грустное и другие. Колорит бывает тёплым и холодным, тёмным и светлым.

**Композиция** — строение, соотношение и взаимное расположение частей.

**Компьютер** — устройство для автоматической обработки информации посредством выполнения заданной, чётко определённой последовательности операций.

**Конструкция** — схема устройства и работы машины, сооружения или узла, а также сами машины, сооружения, узлы и их детали.

**Контраст** — противопоставление, выделение различных свойств предмета.

**Лекало** — образец (приспособление), по которому размечают деталь швейного изделия.

**Макет** — уменьшенная копия предмета окружающей действительности, повторяющая только внешний вид.

**Маркетинг** — продвижение товара на рынке.

**Маркетолог** — работник фирмы, изучающий спрос на производимый товар, рынки сбыта, дающий рекомендации производителю о возможностях продажи этого товара.

## СЛОВАРИК МАСТЕРА

**Машина** — механизм, выполняющий полезную работу.

**Модель** — уменьшенная копия машины (любой), не только повторяющая внешний вид, но и показывающая принцип её работы.

**Модельер** — дизайнер одежды. Дизайн одежды включает её моделирование и конструирование.

**Многогранник** — объёмное тело, поверхность которого составлена из многоугольников.

**Монитор (дисплей)** — часть компьютера, устройство для чтения и работы с информацией, имеющее экран.

**Носитель информации** — то, что сохраняет различные данные, информацию (магнитные ленты; магнитные, оптические диски и другие электронные носители). Книги, журналы и др.

**Окружность** — замкнутая кривая линия, все точки которой равноудалены от её центра.

**Органы чувств (глаза, уши, язык, кожа, нос)** — специализированные органы, которые позволяют воспринимать информацию от окружающего мира.

**Орнамент** — узор из повторяющихся элементов. Орнамент может размещаться в полосе, квадрате, круге или быть бесконечным.

**Основа** — долевое направление ткани.

**Пенопласт** — пористая пластмасса.

**Передача** — механизм, служащий для передачи движения от одного объекта к другому.

**Пластичность** — свойство твёрдых тел необратимо деформироваться под действием механических нагрузок.

**Пластмасса** — синтетический материал, полученный химическим способом из нефти. Основа пластмассы — полимеры (продукт нефтепереработки).

**Плотность** — свойство материала, воспринимаемое на ощупь как сбитость, сжатость, без просветов и щелей, в отличие от рыхлости.

**Полиэтилен, пластмасса** — материалы, полученные химическим способом из нефти.

**Поролон** — пластичный пористый материал.

**Презентация** — общественное представление чего-либо.

**Принтер** — устройство для вывода информации на печать.

**Программа (компьютерная программа)** — последовательность команд, выполняемых компьютером для достижения определённой цели. Сервисные программы операционной сети, текстовая программа, программа загрузки компьютера, программа работы с электронной почтой и др.

**Прочность** — свойство материала не разрушаться (определяется в сравнении).

**Радиус** — расстояние от центра до любой точки окружности.

**Разметка (технологическая операция)** — нанесение на заготовку контуров деталей для дальнейшего их выделения или точек для шитья и вышивания.

**Реклама** — информация, направленная на привлечение внимания к предмету и поддержание к нему интереса.

**Ритм** — чередование элементов композиции в определённой последовательности. Ритм может быть задан линиями, цветом, предметами.

**Рицовка** — надрезание детали из картона или плотной бумаги по линии сгиба на половину толщины материала.

**Робот** — это автоматическое устройство, работающее по определённой программе и умеющее получать и обрабатывать информацию извне.

**Сгиб** — место, по которому что-либо согнуто или сгибается.

**Сгибание** — придание чему-либо дугообразной, изогнутой формы.

**CD-ROM (CD-диск) (сидиром, компакт-диск)** — пластиковый диск с отверстием в центре, предназначенный для записи, хранения и воспроизведения аудио, видео, текста и другой цифровой информации.

**Симметрия** — конструкция изделия, которая осью симметрии делится на одинаковые части (левую и правую или верхнюю и нижнюю).

## СЛОВАРИК МАСТЕРА

**Системный блок персонального компьютера** — устройство, внутри которого находятся компоненты, обеспечивающие работу компьютера.

**Сканер** — устройство для копирования и переноса в компьютер различных изображений.

**Складывание** — 1) сложение чего-либо в известном порядке (например, стопки книг); 2) сложение в результате перегибания, сгибания для придания формы (например, техника оригами).

**Смесовая ткань** — ткань, изготовленная из нескольких видов нитей (натуральных и синтетических), что обеспечивает долгий срок службы и высокое качество изделия.

**Смётывание деталей швейного изделия** — временное ниточное соединение двух и более деталей (обычно используется прямая строчка).

**Содержание** — внутреннее устройство (конструкция).

**Средства художественной выразительности** — светотень, композиция, цвет, форма, ритм, фактура и другие.

**Стежок** — часть шва между двумя проколами материала иглой.

**Строчка** — последовательный ряд стежков.

**Техника** — машины и механизмы, созданные человеком для помощи в выполнении сложных, тяжёлых работ.

**Технология** — последовательность операций и приёмов по преобразованию сырья (материалов), энергии и информации в конечный продукт, имеющий личностную или общественную значимость.

**Транспорт** — машины и механизмы, служащие для перевозки людей и грузов на дальние расстояния.

**Упаковка** — предмет или оболочка для хранения и перемещения товара.

**Упругость** — свойство предметов восстанавливать свою форму и объём после прекращения действия внешних сил (например, сжатия).

**Уток** — поперечные нити ткани.

**Форма** — внешний вид изделия. Единство формы и содержания — важнейший закон художественного кон-

струирования. Форма и содержание дополняют друг друга.

**Функциональные возможности** — набор действий (операций), которые может выполнять какое-либо устройство.

**Чертёж** — изображение предметов и их деталей, повторяющее их форму, с указанием их размеров, соблюдением требований к линиям чертежа, достаточное для их изготовления и контроля. Выполняется с помощью чертёжных инструментов.

**Чертёжные (контрольно-измерительные) инструменты** — инструменты, с помощью которых выполняются чертежи, разметка и контроль точности изготовления детали (изделия).

**Шаблон** — приспособление для разметки одной или нескольких одинаковых деталей.

**Шов** — место соединения деталей.

**Эластичность** — способность материала растягиваться (гнутья) и возвращаться к первоначальной форме.

**Эмблема** — условный знак, изображение, характеризующее какое-нибудь событие.

**Эскиз** — чертёж, выполненный от руки, обычно предназначен для разового использования.

**При подготовке данного издания использованы иллюстративные материалы:**

©Picvario; Katsiaryna Pleshakova/Shutterstock.com; FOTODOM.ru/Bridgeman Images; © Picvario

**При подготовке данного издания заимствованы или процитированы иллюстративные материалы:**

С. 17 — А.К. Бегров «Винтовой фрегат «Светлана» (1878). С. 50 — И. Ф. Хруцкий «Натюрморт» (1839). С. 60 — С. Досекин «Подготовка к Рождеству» (1896); Б.М. Кустодиев «Ёлочный торг» (1918); Александр Моравов «Рождественская ёлка» (1921); А. А. Бучури «Рождественский базар» (1906). С. 75 — неизвестный автор «Великая княжна Александра Павловна» (1790-е г.); И.П. Аргунов «Портрет неизвестной крестьянки в русском костюме» (1784). С. 94 — А. Бубнов «Утро на Куликовом поле» (фрагмент); мозаика М. В. Ломоносова «Полтавская битва» (1762—1764, фрагмент); Н. С. Самокиш «Лейб-гвардии Литовский полк в Бородинском сражении» (фрагмент); П. А. Кривонос «Победа» (фрагмент).

## Содержание

<b>Информационный центр</b> .....	5
Вспомним, обсудим .....	6
Информация. Интернет .....	10
Создание презентаций. Программа PowerPoint .....	14
История развития техники .....	16
Роботы .....	20
Проверим себя .....	22
<b>Проект «Дружный класс»</b> .....	23
Презентация класса .....	24
Эмблема класса .....	26
Папка «Мои достижения» .....	28
Проверим себя .....	30
<b>Студия «Реклама»</b> .....	31
Реклама .....	32
Упаковка для мелочей .....	34
Коробочка для подарка .....	38
Упаковка для сюрприза .....	40
Проверим себя .....	42
<b>Студия «Декор интерьера»</b> .....	43
Интерьеры разных времён .....	44
Художественная техника декупаж .....	46
Плетёные салфетки .....	48
Цветы из креповой бумаги .....	50
Сувениры на проволочных кольцах .....	52
Изделия из полимеров .....	54
Проверим себя .....	58
<b>Новогодняя студия</b> .....	59
Новогодние традиции .....	60
Игрушки из трубочек для коктейля .....	64
Игрушки из зубочисток .....	66
Проверим себя .....	68
<b>Студия «Мода»</b> .....	69
История одежды и текстильных материалов .....	70
Исторический костюм .....	72
Одежда народов России .....	74

Синтетические ткани .....	78
Твоя школьная форма.....	82
Объёмные рамки .....	84
Аксессуары в одежде.....	86
Вышивка лентами .....	88
Проверим себя .....	90
<b>Студия «Подарки»</b> .....	91
Плетёная открытка.....	92
День защитника Отечества .....	94
Весенние цветы .....	96
Проверим себя .....	98
<b>Студия «Игрушки»</b> .....	99
История игрушек .....	100
Игрушка-попрыгушка .....	102
Качающиеся игрушки.....	104
Подвижная игрушка щелкунчик.....	106
Игрушка с рычажным механизмом .....	108
Подготовка портфолио .....	110
Проверим себя .....	112
<b>Приложения</b>	
Памятка 1. Дизайн-анализ образца.....	114
Памятка 2. Технологические операции и способы их выполнения.....	114
Памятка 3. Оценка выполненной работы.....	114
Памятка 4. Как работать над проектом .....	115
Памятка 5. Строчка прямого стежка и её варианты	116
Памятка 6. Строчка петельного стежка и её варианты.....	116
Памятка 7. Строчка косого стежка и её варианты....	117
Памятка 8. Правила работы канцелярским ножом ....	118
Памятка 9. Правила работы за компьютером.....	118
Памятка 10. Оценка результатов работы, выполненной на компьютере .....	119
Памятка 11. Контрастные цвета.....	119
<b>Словарик мастера</b> .....	120





Учебное издание

Серия «Школа России»

**Лутцева Елена Андреевна**  
**Зуева Татьяна Петровна**

# **Технология**

**4 класс**

**Учебник**

Центр развития углублённого и профильного образования,  
функциональной грамотности

Ответственный за выпуск *Т. С. Милованова*

Редактор *Т. С. Милованова*

Художественный редактор *Л. И. Рочева*

Художники *О. В. Попович, О. П. Пономаренко*

Дизайн обложки *Т. Н. Распоповой*

Компьютерная вёрстка *В. В. Рочева*

Технический редактор *С. Н. Терехова*

Корректор *Е. В. Барановская*

Подписано в печать 27.12.2022. Формат 84×108/16. Гарнитура PragmaticaC.  
Уч.-изд. л. 8,94. Усл. печ. л. 13,44. Тираж экз. Заказ .

Акционерное общество «Издательство «Просвещение».  
Российская Федерация, 127473, г. Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16,  
стр. 3, этаж 4, помещение I.

Адрес электронной почты «Горячей линии» — [vopros@pros.ru](mailto:vopros@pros.ru).