

ТЕХНОЛОГИЯ



УЧЕБНИК



4



Azərbaycan Respublikasının Dövlət Himni

*Musiqisi Üzeyir Hacıbəylinin,
sözləri Əhməd Cavadındır.*

Azərbaycan! Azərbaycan!
Ey qəhrəman övladın şanlı Vətəni!
Səndən ötrü can verməyə cümlə hazırız!
Səndən ötrü qan tökməyə cümlə qadırız!
Üçrəngli bayrağınla məsud yaşa!
Minlərlə can qurban oldu!
Sinən hər bə meydan oldu!
Hüququndan keçən əsgər,
Hərə bir qəhrəman oldu!

Sən olasan gülüstan,
Sənə hər an can qurban!
Sənə min bir məhəbbət
Sinəmdə tutmuş məkan!

Namusunu hifz etməyə,
Bayrağını yüksəltməyə
Cümlə gənclər müştəqdir!
Şanlı Vətən! Şanlı Vətən!
Azərbaycan! Azərbaycan!



ГЕЙДАР АЛИЕВ
ОБЩЕНАЦИОНАЛЬНЫЙ ЛИДЕР
АЗЕРБАЙДЖАНСКОГО НАРОДА

НАТИК АХУНДОВ
ГУМЕИР АХМЕДОВ
ХУРАМАН САЛИМОВА
СВЕТЛАНА ЯХЬЯЕВА

УЧЕБНИК
по предмету

ТЕХНОЛОГИЯ для **-го класса**
общеобразовательных школ

Замечания и предложения, связанные
с этим изданием, просим отправлять на
электронные адреса:
aspoligraf.ltd@gmail.com и derslik@edu.gov.az
Заранее благодарим за сотрудничество!



БАКУ – 2019

СОДЕРЖАНИЕ

I

ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

1. Развитие технологий.....6
2. Производственные предприятия и производство.....10
3. Технологии и средства обработки.....13
4. Классификация технологических средств и машин. Бытовая техника...16
5. Роботная техника.....19

II

КУЛЬТУРА БЫТА

6. Обслужим себя, защитим своё здоровье и окружающую среду.....21
7. Обеденные столы и их сервировка.....22
8. Сервировка стола для гостей и праздников.....25
9. Правила поведения за обеденным столом.....28

III

ОБРАБОТКА БУМАГИ И КАРТОНА

10. Переплетные изделия. Тонкая тетрадка.....30
11. Рамка для художественных работ.....32
12. Изготовление карандашницы из картона.....34
13. Сундучок для мелочей.....38

IV

ОРИГАМИ И ВЫРЕЗАНИЕ УЗОРОВ

14. Схемы оригами. Бабочка.....41
15. Головные уборы из бумаги.....43
16. Орнаменты.....46

V

ЛЕПКА

17. Многослойное процарапывание.....49
18. Углублённый рельеф.....50
19. Композиция, изготовленная из пластилиновой ленты.....51
20. Дизайн посуды.....52

VI

ШИТЬЁ И ВЫШИВАНИЕ

21. Вышивание крестиком.....53
22. Шов «петельки».....55
23. Кукла-грелка для чайника. Перчаточная кукла.....57

VII

КОНСТРУИРОВАНИЕ ИЗ РАЗНЫХ МАТЕРИАЛОВ

24. Обвязывание упаковки.....59
25. Художественное конструирование. Дизайн.....60
26. Изделия, изготовленные из папье-маше.....62
27. Объёмные изделия с щелевым замком.....65
28. Изготовление изделий из кожи.....67
29. Изделия из пластиковой бутылки.....69
30. Свойства, заготовка и обработка древесины.....71
31. Пиление лобзиком74
32. Подвижные игрушки.....77

ДОРОГИЕ ШКОЛЬНИКИ!

В IV классе по предмету «Технология» вы продолжите развивать свои знания и навыки по изготовлению поделок, создадите свои проекты.

Современный рукотворный мир культуры совсем не похож на тот, в котором жили люди не только тысячу, но даже 10-20 лет назад. В эти годы иными стали предметы нашего быта, одежда, жилища, средства передвижения и информации, а главное – технологии их производства.

Такие постоянные изменения в культуре происходят потому, что кроме общих для всех живых существ основных потребностей у человека есть только ему свойственная потребность в творчестве, создании и совершенствовании уже созданного. Эти потребности, выражаемые словами «больше», «лучше», «прочнее», «удобнее», «красивее», «безопаснее», побуждают человека смотреть вокруг глазами исследователя, делать научные открытия и изобретения, чтобы создавать новые и разнообразные технологические проекты.

Ведь проект, как вы знаете, это всегда решение какой-то практической задачи. Поэтому каждому человеку нужно учиться не только видеть, но и решать такие задачи.

Вы будете пробовать свои силы в создании собственных проектов. Оценивая сделанные поделки технологическими критериями, вы станете мыслить технологически, задаваться вопросами: как всё устроено и что ещё нужно улучшить?

Вы и сами, используя свою фантазию, сумеете изготовить другие поделки, не представленные в учебнике.

ЖЕЛАЕМ ВАМ ТВОРЧЕСКИХ УСПЕХОВ!

Нижепоказанные условные обозначения подсказывают подход к выполнению заданий:





1. РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИЙ



Что мы знаем о технологиях?

С древних времён человек делал открытия, которые изменяли и улучшали условия его жизни и труда. Много тысяч лет назад человек выполнял всю работу сам, используя собственные силы. Затем он научился приручать животных. Он стал использовать их для облегчения своего труда и в удовлетворении своих насущных потребностей.



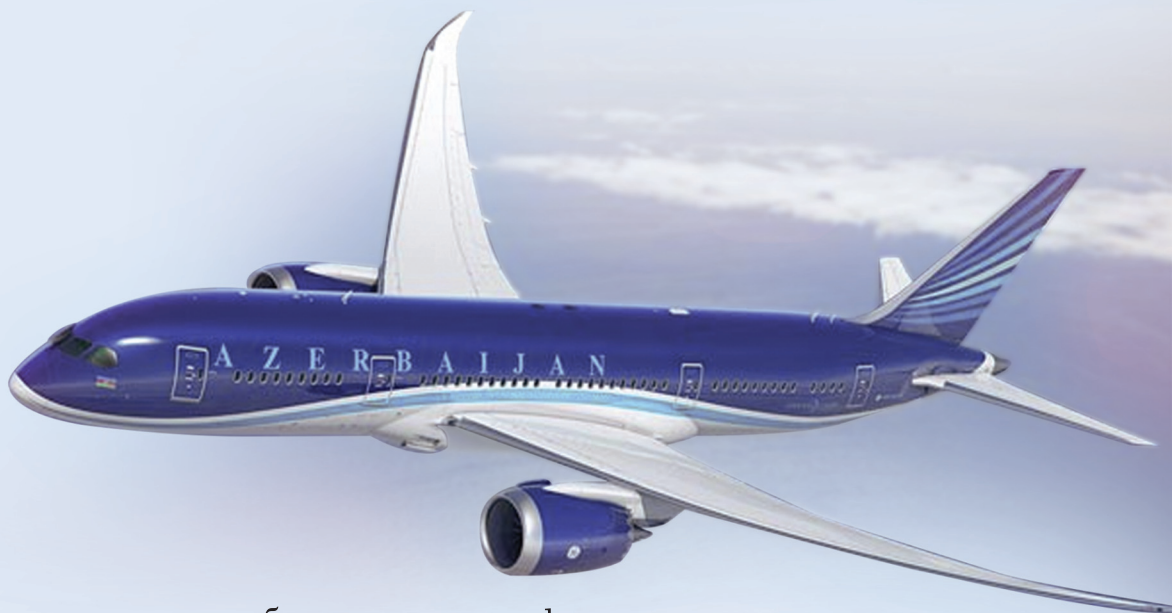
И в один прекрасный день его голову осенила идея использовать силу пара. Человек создал паровые машины и стал мастерски пользоваться ими.

Прошли столетия. Человеческий мозг ещё более развился. Теперь уже он умел изготавливать простые механизмы, помогающие ему в тяжёлой работе. Человек научился использовать природную энергию воды и ветра.



Затем был изобретён двигатель внутреннего сгорания. Это изобретение позволило создать новые машины.





Человечество научилось добывать уголь, нефть, газ и превращать их в топливо. Получать электроэнергию и преобразовывать её в свет, тепло, механическое движение стало большим достижением человека.

А в XX веке люди придумали новые способы передачи и хранения информации и создали специальные технические средства – телевизоры, мобильные телефоны, фото- и видеокамеры, компьютеры, дроны.

С помощью компьютера, телефона и специального устройства (модема) можно получить доступ во всемирную информационную сеть – Интернет.

С помощью Интернета вы можете узнать новости; прочитать газеты, журналы, книги; ознакомиться с историей ремёсел и технологий. Посещая сайты библиотек и учебных заведений, можно получить любую необходимую для учёбы, работы и самообразования информацию. Вы можете обсудить любые интересующие вас вопросы в дискуссии со сверстниками, живущими в разных странах.

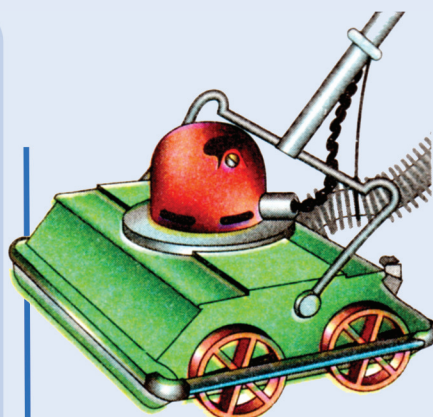




За последние сто лет было изобретено много бытовых приборов, облегчающих труд человека в повседневной жизни.

Бытовые приборы, появившиеся в начале XX века, совсем не похожи на современные, те, которыми мы пользуемся сейчас.

Например, первый пылесос был изобретён в 1904 году. Он засасывал пыль с помощью мехов, которые сжимались вручную.



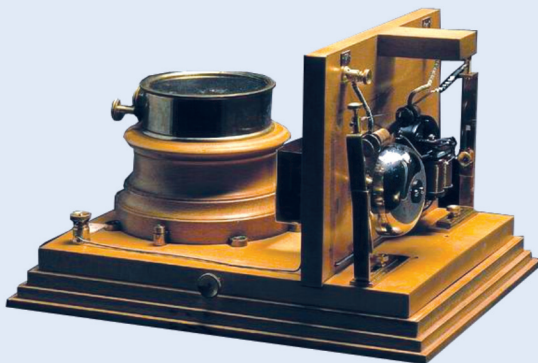
Первая стиральная машина представляла собой деревянную лохань, которую крутили, вращая рукоятку. Она была изобретена в 1900-ом году.



До начала XIX века пищу готовили в печи, а затем придумали чугунные плиты, которые топили углём или дровами. Первая газовая плита была изобретена в начале XX века, в 1936-ом году.



Радиоприёмник был изобретён в 1895 году. В 20-х годах XX века началось массовое производство радиоприёмников. Их звук был очень слабым, поэтому приходилось пользоваться наушниками.



Телевизор изобрели в 30-х годах XX столетия. Он имел маленький экран с мелькающим чёрно-белым изображением.



ВОПРОСЫ



1. Какие бытовые приборы вы знаете?
2. Как бытовые приборы облегчают труд человека?
3. Какая бытовая техника помогает вам в быту?
4. Какая работа по дому с использованием бытовых приборов вам больше нравится?



Напишите эссе на тему «Электронный вариант какого предмета быта вы бы хотели видеть?».



2. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ И ПРОИЗВОДСТВО

На протяжении тысячелетий люди научились строить себе жилища, добывать пищу, создавать и производить изделия, необходимые для жизни.



А что такое производство?

Что такое производственное предприятие?

Производство – это изготовление всех необходимых людям предметов – орудий труда, механизмов, машин, транспортных средств, средств связи и информации, продовольственных и промышленных товаров в результате преобразования природного сырья, материалов и энергии.

Эти перечисленные предметы производятся в **производственных предприятиях**.



Какие производственные предприятия вам известны?

Что вы знаете о заводе, фабрике и комбинате?

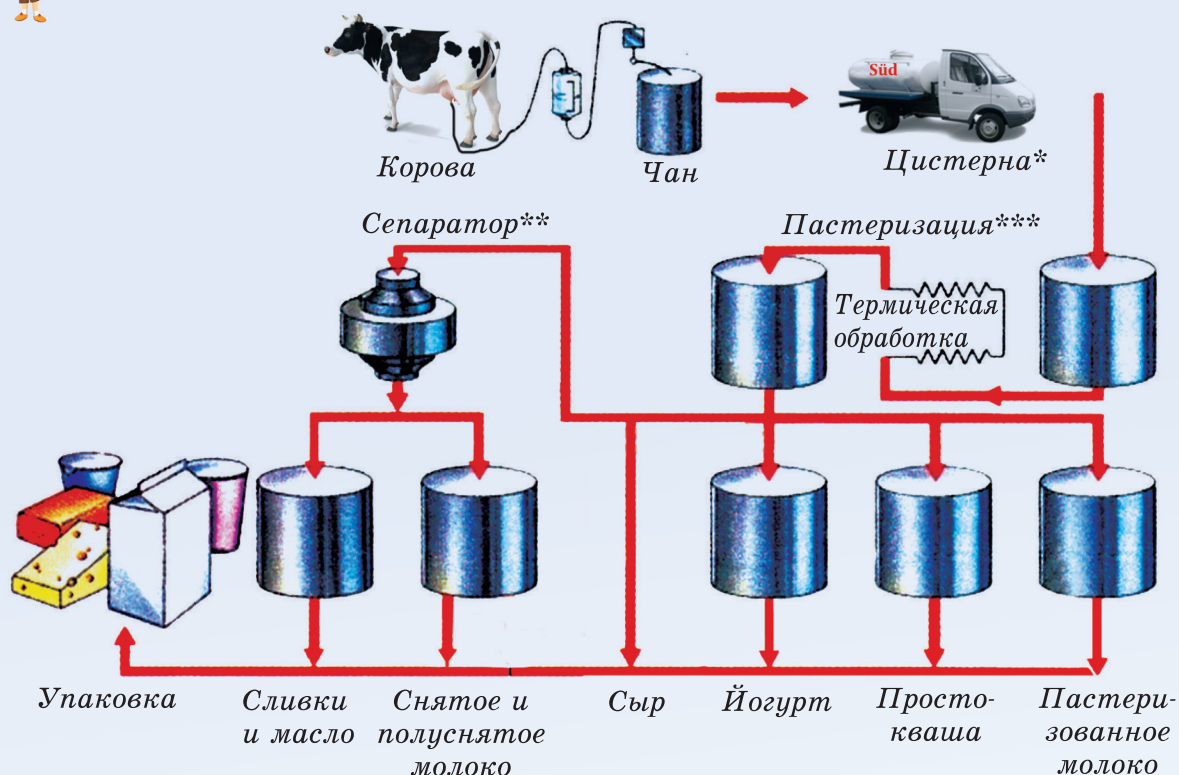
Завод – это крупное промышленное предприятие с механизированными и автоматизированными процессами производства. Например, автомобильный завод, тракторный завод, авиационный завод, стекольный завод, молочный завод и т.д.

На заводах рабочие или автоматические механизмы поэтапно собирают изделие. На автомобильном заводе автомобили изготавливают методом конвейерной сборки.





Опираясь на рисунок, расскажите о современной технологии массового производства автомобилей.



Фабрика**** – это крупное промышленное предприятие, производящее товары для массового производства (например, швейная фабрика, кондитерская фабрика, чулочная фабрика, чайная фабрика, мебельная фабрика и т.д.).



* **Цистерна** – большой чан для хранения и транспортировки жидкости (нефти, бензина, молока)

** **Сепаратор** – механическая или электромеханическая установка для разделения жидкости на составные части

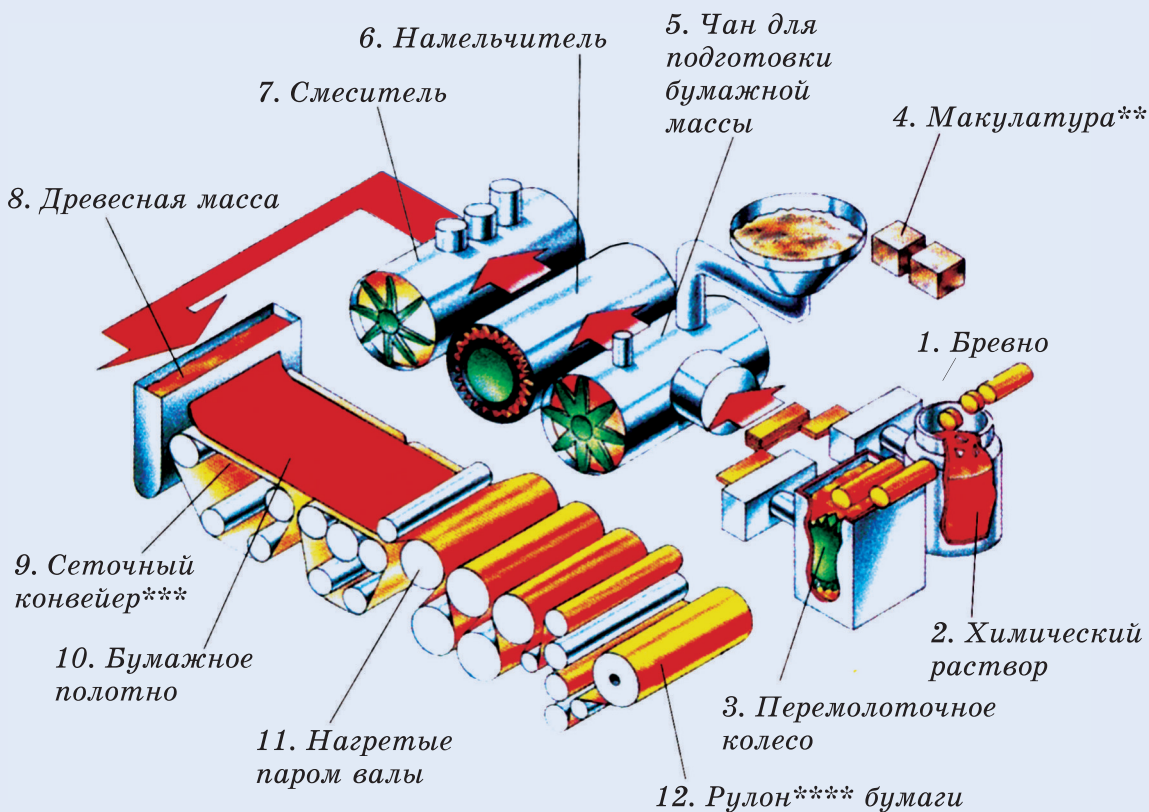
*** **Пастеризация** – нагревание пищевых продуктов до температуры ($t=60^{\circ}-70^{\circ}\text{C}$), при которой погибают вредные микроорганизмы, но сохраняются вкусовые качества

**** **Фабрика** – латинское слово, означает «мастерская».

Комбинат* – соединение различных предприятий в единое производство (например, бумажный комбинат, химический комбинат, домостроительный комбинат и т.д.). Комбинат – это объединение смешанных участков промышленных предприятий; здесь продукция одного предприятия является сырьём или материалом для другого.



Рассмотрите схематический рисунок бумажного комбината и расскажите о современной технологии массового производства, например, изделий из металла.



ВОПРОСЫ



1. Перечислите известные вам названия продукции производства.
2. Назовите места, где производят продукцию.
3. Что такое производство?
4. Чем отличается завод от фабрики?
5. Что вы понимаете под словом «комбинат»?



Опишите, каким бы вы хотели видеть в будущем производственное предприятие.

* **Комбинат** – латинское слово, означает «соединённый».

** **Макулатура** – бумажные отходы

*** **Конвейер** – ленточное устройство для непрерывного передвижения, транспортировки продукции

**** **Рулон** – бумага, свёрнутая в форме цилиндра



3. ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА ОБРАБОТКИ



Как изготавливают продукцию в производственных предприятиях?

Что вы знаете о технологиях обработки?

Какие технологии обработки вам знакомы?

Производственные предприятия производят разные изделия. Для изготовления изделия нужно обрабатывать материал. С этой целью используют разные технологии обработки.



Технологии обработки – это используемые технологические операции по обработке материала, применяемые в процессе изготовления изделия, изменения состояния, свойств и формы сырья, материала и полуфабриката. Резание, прокалывание, лепка, соединение, складывание, шитьё, плетение и т.д. являются технологическими операциями – т.е. технологиями обработки. Разметка – это вспомогательная операция.

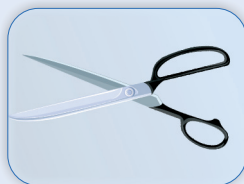


Какие средства обработки вы знаете?

Что вы можете сказать об их назначении?

Инструменты, меняющие форму, размер и вид материала, называются **средствами обработки**. Рассмотрим средства обработки и их назначение.

Ножницы – инструмент для резания. Бытовыми ножницами обычно режут бумагу и ткани, а также стригут волосы и ногти. Существуют также разные виды промышленных ножниц. Например, для разрезания жести, кабеля. Гидравлические ножницы широко используются спасателями, например, для извлечения пострадавших из автомобиля после дорожно-транспортного происшествия. В садоводстве используются садовые ножницы.

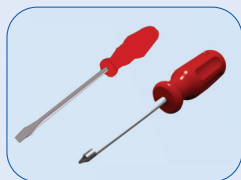


Ножницы

Садовые
ножницы



Гидравлические
ножницы



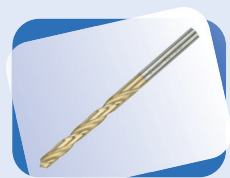
Отвертка – ручной слесарный инструмент, предназначенный для закручивая и откручивания крепёжных изделий с резьбой, на головке которых имеется шлиц*.

* Шлиц – выемка, паз



Игла, иголка – длинный тонкий остроконечный инструмент из твёрдого сплава с игольным ушком для нити с одной стороны. С помощью иголки выполняется операция шитья. В швейных машинах тоже имеется иголка. Игла также является медицинской принадлежностью.

Молоток – ударный инструмент, применяемый для забивания гвоздей, разбивания предметов и других работ. Молоток один из древнейших инструментов, используемых человеком.



Сверло – предназначено для сверления отверстий. Сверла могут также применяться для расширения уже имеющихся отверстий.

Топор – режущий инструмент. Металлическая головка топора с лезвием прочно закреплена на деревянной рукоятке. Топор обычно применяется в плотницком деле для разрубания или придания формы дереву, а также для сруба деревьев. Он использовался и в качестве оружия, в том числе и для рубки мяса.



Тиски – инструмент, используемый в слесарных работах и столярничестве для зажима обрабатываемого предмета. Используется для фиксирования детали при различных видах обработки (пиление, сверление, строгание и т.д.). Тиски представляют собой пару параллельных губок, одна из которых обычно неподвижна, а вторая прижимается к детали при помощи винта. Слесарные тиски изготавливаются чаще всего из металла, а столярные тиски из дерева.

Рубанок – ручной инструмент, используемый для ручного строгания древесины. Рубанки используются для выравнивания и разглаживания поверхности деревянных изделий, уменьшения их толщины и размеров.



Нож – режущий инструмент. Он состоит из клинка с острым лезвием и рукоятки. У клинка может быть колющее острие. Также ножами называются режущие части различных инструментов, станков, машин и механизмов (к примеру, рубанка, мясорубки, бульдозера и т.п.).

Пила – ручной инструмент со множеством лезвий (зубьев) для распиливания твёрдых материалов (дерево, металл, пластик, камень и др.). Существуют также пилы, работающие на бензине, электричестве.



Шило – игла с рукояткой. Используется мастерами по обуви для прокалывания различных материалов (например, кожи). Шило также применяется при столярных и плотничных работах, в том числе используется в качестве канцелярской принадлежности, электромонтажного инструмента. Шило может иметь деревянную или пластмассовую рукоятку.

Электрическая дрель – электромеханический инструмент, предназначенный для сверления отверстий. С её помощью выполняются сверлильные операции в строительных, столярных и слесарных работах.



Лопата – ручной инструмент, представляющий собой широкий плоский клинок (полотно), насаженный на рукоятку (черенок). Лопата применяется в строительных и сельскохозяйственных работах, при копании, очистке, переносе грунта. Существует также лопата, клинок которого изогнут в форме совка. Такие лопаты предназначены для подбора сыпучих материалов (песка, зерна и т.д.).

Плоскогубцы – ручной слесарно-монтажный и электро-монтажный инструмент с губками пирамидальной формы, на внутренних плоских поверхностях имеется насечка. Кроме того, существуют такие разновидности плоскогубцев, как острогубцы, круглогубцы.



ВОПРОСЫ



1. Что надо делать для изготовления изделия на производственных предприятиях?
2. Перечислите известные вам технологии обработки.
3. Каким целям служат технологии обработки?
4. С какой целью были созданы средства обработки?
5. Какие технологии обработки выполняются известными вам средствами обработки?



Сгруппируйте в нижеприведённой таблице инструменты и выполняемые ими операции.

Инструменты	Название	Операции, выполняемые этими инструментами
Инструменты для обработки древесины		
Инструменты для обработки металла		
Инструменты для изготовления одежды		



4. КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МАШИН. БЫТОВАЯ ТЕХНИКА



На какие группы можно подразделить технологические средства по назначению?

Инструменты подразделяются на следующие группы:

- Слесарные инструменты
- Столярные инструменты
- Строительные инструменты
- Сельскохозяйственные инструменты
- Измерительные инструменты
- Хирургические инструменты
- Путевые инструменты
- Метеорологические приборы и инструменты

Перечислим инструменты и машины:

Слесарные инструменты – дрель, молоток, клещи, напильник, отвёртка, зубило, пробойник и т.д.

Столярные инструменты – буравчик, лобзик*, пила, рубанок, ручная пила, стамеска, топор и т.д.

Строительные инструменты – электрическая дрель, кувалда, перфоратор (инструмент для пробивания отверстий), электрическая дисковая пила, стамеска, малярная терка, киянка, водяные весы и т.д.

Сельскохозяйственные инструменты – лейка, лопата, вилы, железная лопата, грабли, коса, плуг, мотыга, секатор и т.д.

По назначению и характеру рабочего процесса машины делятся на нижепоказанные группы:

Энергетические машины (машины-двигатели) – эти машины предназначены для преобразования того или иного вида энергии в механическую работу (например, электродвигатели, двигатели внутреннего сгорания, холодильники и т.д.).

Преобразователи (генераторы) – эти машины превращают механическую энергию, полученную от двигателя, в другой вид энергии (например, генераторы тока, турбины, и т.д.).

Транспорт – об этом вы получили информацию в III классе.

Технологические машины (машины-орудия, рабочие машины) – эти машины используют механическую работу, получаемую от двигателей, для изменения формы и состояния обрабатываемых объектов (например, металлообрабатывающие станки, сельскохозяйственные машины, ткацкие и типографские станки и т.д.).

Транспортные машины – эти машины предназначены для изменения положения и направления перемещения предметов и материалов (например, конвейеры, подъемные краны, насосы и т.д.).

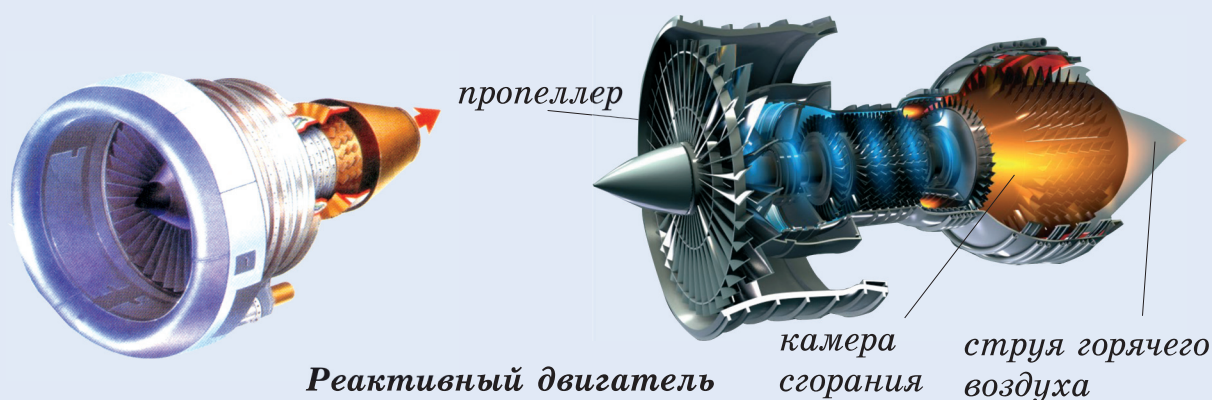
Информационные машины – эти машины предназначены для обмена информации (например, компьютеры, механические интеграторы** и др.).

Основную часть большинства машин составляют двигатели. Самолёты приводятся в движение реактивным*** двигателем.

* **Лобзик** – инструмент для выпиливания древесины с целью изготовления фигур с криволинейным контуром

** **Интегратор** – вычислительный аппарат

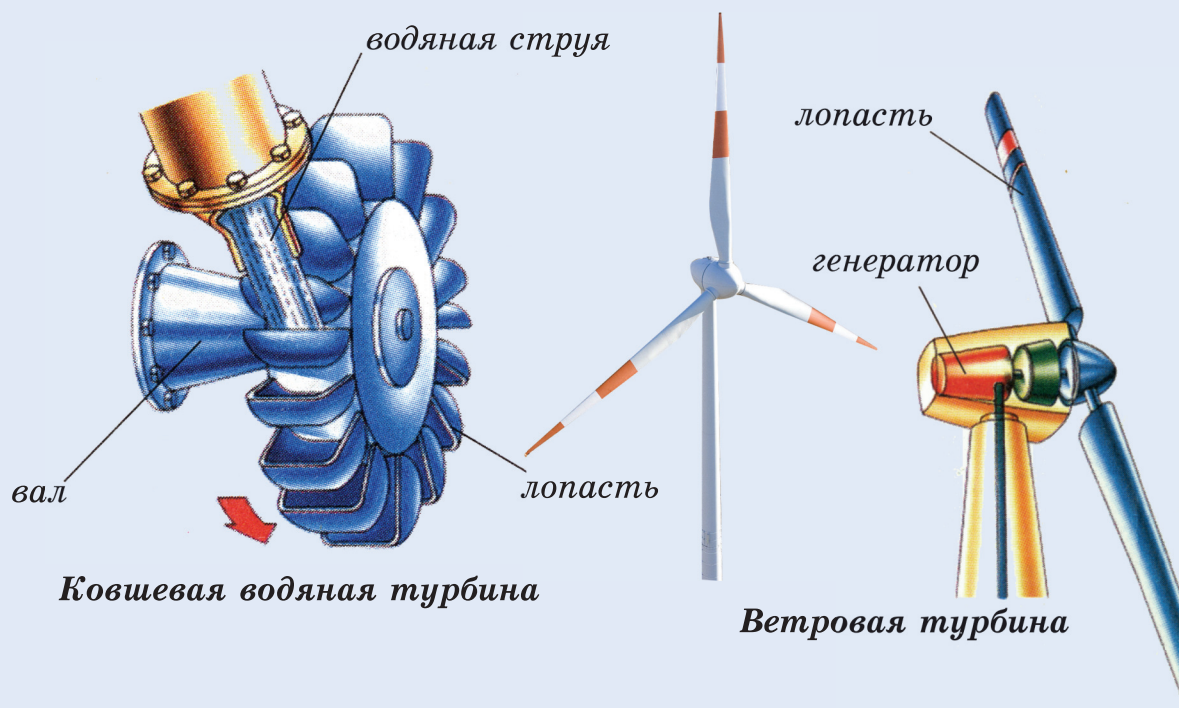
*** **Реактивный** – движение, при котором на движущееся тело действует сила отдачи струи газа, пара и т. п.



Как самолёт движется на небе? Чтобы найти ответ на этот вопрос, ознакомимся с работой реактивного двигателя. Большой пропеллер в передней части этого двигателя всасывает воздух. Далее происходит сжатие воздуха, который нагревается за счет сгорания топлива в камере сгорания. В результате воздух расширяется. Нагретая струя воздуха выталкивается из задней части двигателя и способствует продвижению самолёта вперёд.

Ознакомимся с работой турбины. Турбина – двигатель с ротором*, в котором энергия пара, газа или движущейся воды преобразуется в механическую работу. Водяная струя приводит в движение лопасти ковшевой** турбины и вращает вал. Лопасти ветровой турбины вращаются под действием ветра.

Водяные и ветровые турбины в основном используются в электрических генераторах.



* **Ротор** – вращающаяся часть двигателей и рабочих машин

** **Ковш** – металлическая ёмкость, необходимая для вращения вала турбины с помощью воды



Что вы знаете о бытовой технике?

Какие технические средства больше всего используются в быту?

Используемые в быту все технические оборудования называются бытовой техникой.

Бытовая техника облегчает труд и создаёт удобства в повседневной жизни человека.

К бытовой технике относятся следующие:

Вычислительная техника – калькулятор, персональный компьютер.

Кухонная техника – холодильник, морозильник, посудомоечная машина.

Техника для механической обработки – миксер, блендер, мясорубка, кухонный комбайн, хлеборезка, соковыжималка, кофемолка.

Техника для термической обработки – газовая плита, электрическая плита, микроволновая печь, электрическая кофеварка, электрический чайник, тостер.

Техника для ухода за одеждой – стиральная машина, электрический утюг, швейная машина.

Техника для уборки в доме – пылесос, моющий пылесос, настольный пылесос.

Другая техника – вентилятор, кондиционер, радиатор отопления, электро-водонагреватель, осветительная техника, электрофен.

Электронные устройства – домашний кинотеатр, музыкальный центр, телевизор, бытовой усилитель, цифровой фотоаппарат, телефонный аппарат.

Большинство бытовой техники (телевизор, музыкальный центр, бытовой кондиционер и т.д.) управляются пультом дистанционного управления. Это очень удобно – не надо подходить к устройству и нажимать кнопки.



Какие существуют пульты дистанционного управления?

Пульты бывают оригинальные и универсальные. Универсальные пульты бывают с функцией обучения и программирования.

У каждого конкретного устройства, например, телевизора, кондиционера есть свой оригинальный пульт. Гораздо удобнее заменить все пульты одним универсальным. Потому что в этот пульт можно ввести программу управления многих устройств и управлять ими одной кнопкой. Другие электрические приборы управляются кнопками «включить-выключить».

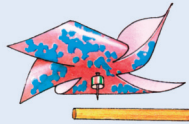
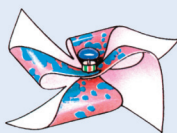
ВОПРОСЫ



1. На какие группы делятся технологические средства?
2. Какие сельскохозяйственные орудия труда вам известны?
3. На сколько групп делятся технологические машины и чему они служат?
4. В чём состоит работа реактивного двигателя?
5. Каким целям служит бытовая техника?
6. Какие виды бытовой техники вам известны?
7. С какой целью используются пульты управления?
8. В чём состоит преимущество универсального пульта?



Изготовьте в заданной последовательности модель флюгера.





5. РОБОТНАЯ ТЕХНИКА

В настоящее время развитие техники и технологии идёт стремительно, появляются новые виды машин и механизмов. К ним относятся роботы.



Что вы знаете о роботах?

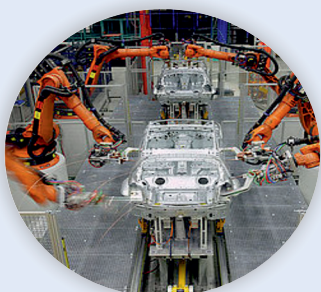
Робот – автоматическое устройство, предназначенное для осуществления различного рода механических операций, которое действует по заранее заложенной программе.

Робот обычно получает информацию о состоянии окружающего пространства посредством датчиков.

Робот может самостоятельно осуществлять производственные и иные операции, частично или полностью заменяя труд человека. При этом робот может как иметь связь с оператором, получая от него команды (ручное управление), так и действовать автономно, в соответствии с заложенной программой (автоматическое управление).

Слово «робот» было придумано чешским писателем Карелом Чапек и впервые использовано в его пьесе «Р.У.Р.»* в 1920 году.

В зависимости от функционального назначения выделяют следующие виды роботов: **промышленные, бытовые, для обеспечения безопасности, медицинские, боевые, роботы-исследователи, роботы-игрушки, андрониды.**



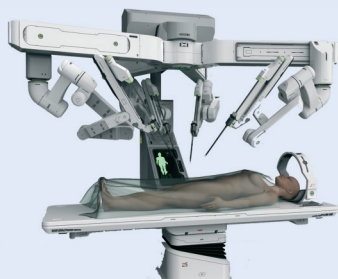
Промышленные роботы на автомобильном заводе



Бытовой робот-пылесос



Робот-беспилотник для обеспечения безопасности



Роботизированная хирургическая система



Боевой робот



Самоходный робот-исследователь, использованный на Луне

* «Р.У.Р.» – «Россумские универсальные роботы»



Робот-игрушка



Андроид (София)

София – это андроид, являющийся человекоподобным роботом в виде женщины. Этот робот разработан в 2015 году в Китае, компанией Hanson Robotics. Она была спроектирована таким образом, чтобы учиться и адаптироваться к поведению людей, а также работать с людьми. С Софией проводилось множество встреч по всему миру, в том числе в 2018 году в Баку.

По словам её создателя Дэвида Хэнсона, София обладает искусственным интеллектом, оснащена функциями обработки визуальной информации и технологией распознавания лиц. София может имитировать человеческие жесты и выражения лица, а также может отвечать на определённые вопросы и проводить простые беседы по заранее определённым темам (например, по погоде).

Создатель робота надеется, что в конечном итоге София сможет полноценно взаимодействовать с другими людьми и получить социальные навыки. София постоянно программно дорабатывается и совершенствуется.

Специалисты называют основные причины, обуславливающие массовую роботизацию:

- роботы выполняют сложные производственные операции по 24 часа в сутки;
- выпускаемая роботами продукция имеет высокое качество;
- роботы не болеют, не нуждаются в обеденном перерыве и отдыхе;
- роботы не бастуют, не требуют повышения заработной платы и пенсии;
- роботы не подвержены воздействиям окружающей среды, опасным для жизни человека.

Однако роботизация имеет и отрицательные стороны:

- роботы активно используют энергетические ресурсы;
- роботы выполняют только заданную программу;
- при неисправности владельцы роботов оказываются в трудной ситуации;
- роботы создают такую социальную проблему, как безработица.

ВОПРОСЫ



1. Что такое робот?
2. Кто изобрёл слово «робот»?
3. Какие существуют виды роботов?
4. Какие причины обуславливают массовую роботизацию?
5. Что вам известно об андроиде Софии?



Изготовьте из картона воображимого вами робота.

II

6. ОБСЛУЖИМ СЕБЯ, ЗАЩИТИМ СВОЁ ЗДОРОВЬЕ И ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ



Что подразумевается под выражением «самообслуживание»?

Что надо делать для предохранения нашего здоровья и защиты окружающей среды?



Что входит в умения по самообслуживанию и защите здоровья и окружающей среды?

1. Что мы должны делать утром, вставая с постели?
2. Для чего нужно заниматься утренней зарядкой?
3. Для чего мы надеваем одежду?
4. Для чего предназначена обувь?
5. Что входит в малые работы по самообслуживанию?
6. Для чего нужно правильно питаться?
7. Как можно сохранить в чистоте комнату?
8. На что надо обратить внимание при умывании?
9. Как нужно чистить зубы?
10. Когда моют руки и ноги?
11. Что надо делать после умывания?
12. Что вы знаете об уходе за ногтями?
13. Что такое микроб?
14. Для чего нужно соблюдение этих правил?
15. Что вы знаете о роли растений в природе?
16. Для чего человек выращивает растения?
17. Какие полезные свойства растений вы знаете?
18. Какие фрукты и овощи вы употребляете ежедневно? Почему?
19. Что вы знаете о видах растений?
20. Что вы можете сказать о декоративных растениях?
21. Какие виды плодовых растений вам известны?
22. Какие виды овощей вы знаете?



Напишите эссе об овощах и их роли в сохранении здоровья человека.

II

7. ОБЕДЕННЫЕ СТОЛЫ И ИХ СЕРВИРОВКА



Зависит ли аппетит человека от сервировки стола и блюд?

Как сервируется стол?

Что вы понимаете, когда говорите «рецепт еды»?

Правила изготовления каких блюд вы знаете?

Питание человека

Тот, кто соблюдает режим* правильного питания, бывает здоровым. Вкусная еда доставляет человеку удовольствие. Эстетический вид еды, её запах, вкус вызывают у человека желание есть. Внешний вид, оформление стола также возбуждают аппетит.

Основные законы здорового питания – это разнообразие, умеренность и режим. При частом повторении даже самое вкусное блюдо надоедает человеку и плохо усваивается организмом. Следует принимать разнообразную пищу. Потому что вместе с пищей в организм человека поступают необходимые витамины, вода, жиры, белки и углеводы. А в одном и том же продукте питания всех этих перечисленных элементов не содержится.

Детское питание отличается от питания взрослых. Для правильного развития и роста детям нужно питаться чаще и разнообразнее, чем взрослым. В их рацион** должны обязательно входить фрукты и овощи.



Сколько раз в день питаются взрослые, а сколько дети?
Почему дети питаются чаще?

Промежуток времени между принятием пищи должен быть не менее 5-6 часов. Ужинать надо не позже чем за 4 часа до сна. Меню*** ужина должно состоять из лёгких нежирных творожных, овощных и крупяных блюд. Меню для завтрака, обеда и ужина меняется в зависимости от сезона и бюджета семьи.

Оформление блюд

Перед подачей на стол блюда оформляют (украшают). Для этого можно использовать разные фрукты и овощи. Украшения должны быть съедобными. Для украшения надо использовать продукты, входящие в состав данного блюда. Для изготовления украшений необходимы кулинарные инструменты – ножи и специальные ножницы. При этом нужно помнить следующие правила:

- блюдо и украшения должны сочетаться по вкусу;
- украшения должны быть просты в изготовлении;

* **Режим питания** – распорядок относительно времени, количества принимаемой пищи, её качественных и количественных особенностей

** **Рацион** – количество и норма еды

*** **Меню** – список существующего подбора блюд

- элементы украшения должны дополнять друг друга;
- выполнять украшения следует аккуратно.

Для создания украшений можно использовать зелень, морковь, репу, свёклу в сыром и варёном виде. Элементами украшения также могут быть шоколад, различные фрукты.

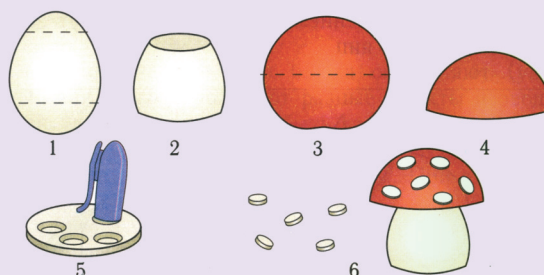
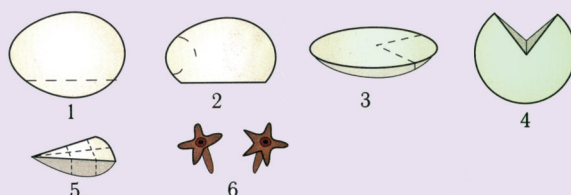
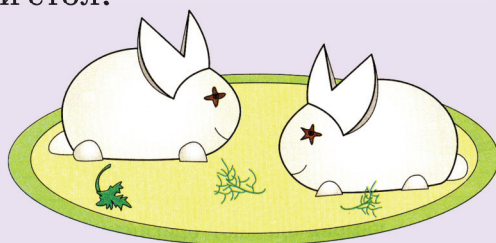
Из репы можно вырезать белые цветы, из свёклы – красные. Листья салата, зелёный лук, порей, петрушка, кинза и укроп подходят для изготовления стеблей и листьев цветов.

Можно изменить цвет продуктов, отобранных для украшения. Для этого используют натуральные красители – сок свёклы, шафран. Если смешать майонез с кетчупом, получится оранжевый соус, сок петрушки окрасит майонез в зелёный цвет.

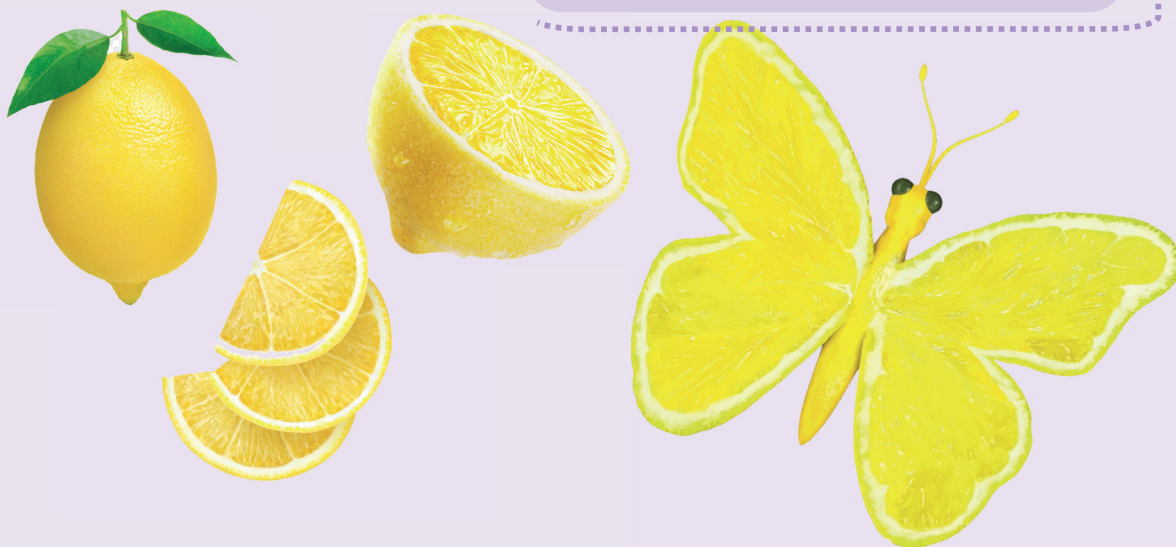


Рассмотрите рисунки, составьте план работы. По этому плану сделайте украшения для блюд.

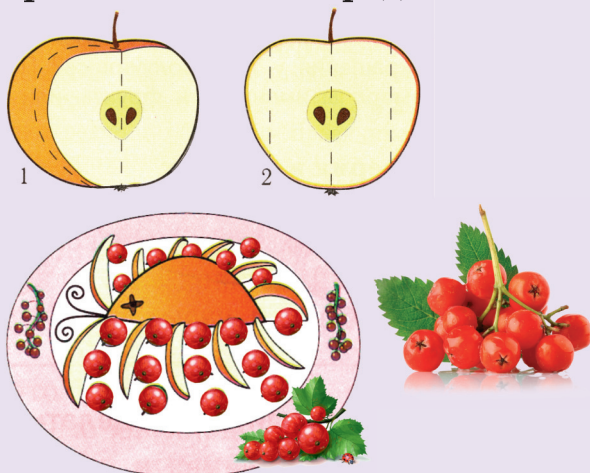
Изготовленными из яиц зайцами и грибами вы можете украсить любой стол.



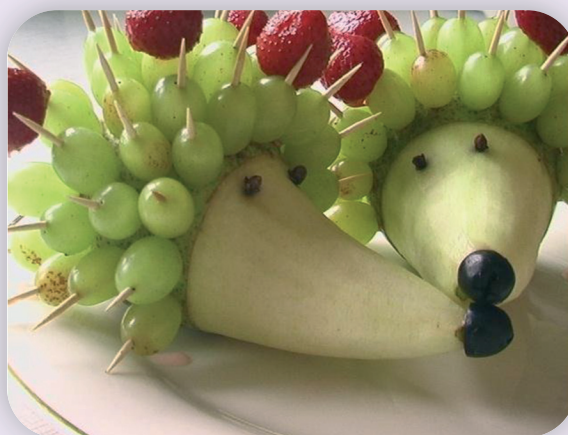
Бабочки из лимона тоже могут быть очень интересными образцами украшения.



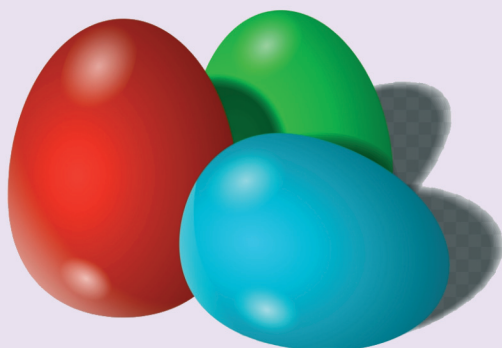
Десерт «Рак» из яблока, крыжовника и смородины



Десерт «Ёжик» из груши, винограда, клубники и оливок



К празднику «Новруз» яйца можно украшать по-разному.



ВОПРОСЫ



1. Что вы понимаете под выражением «здоровое питание»?
2. Каковы основные законы здорового питания?
3. Сколько должен длиться промежуток времени между принятием пищи?
4. Какие правила следует соблюдать при оформлении (украшении) блюда?
5. Как используются овощи при оформлении блюда?
6. Какие натуральные красители используются для оформления блюда?



Дома помогите маме в сервировке стола. Обдумайте более красивые варианты украшения блюд.

II

8. СЕРВИРОВКА СТОЛА ДЛЯ ГОСТЕЙ И ПРАЗДНИКОВ



Как накрыть стол для гостей?

На что нужно обращать внимание при сервировке стола?

Наш народ славится своим высоким гостеприимством. Прием гостей – радость для каждой семьи.

Разные народы по-разному принимают гостей.

У азербайджанского народа тоже с глубокой древности существовали очень интересные и поучительные традиции и обычаи гостеприимства, которые продолжают по сей день. Наш народ всегда проявляет заботу и внимание к гостям. Существует целый ряд принятых правил и положений относительно угощения гостей. Самыми подходящими блюдами для угощения гостей считаются шашлыки из кусков и отбивного мяса баранины, плов. Однако эти блюда подаются на стол вместе с другими блюдами и безалкогольными напитками. До подачи блюд вначале подаётся на стол свежесваренный крепкий чай с лимоном и вареньем. По принятому обычаю, подача на стол одновременно всех блюд считается неприличным. Блюда должны подаваться по очереди.

Во всех семьях время от времени устраиваются различные приёмы гостей, пиршества. На пиршествах большое внимание надо уделять сервировке стола, торжественному приёму и размещению гостей.



Внимательно рассмотрите картинки и обратите внимание на сервировку стола.



На стол сперва ставится сравнительно большая и неглубокая тарелка, на неё – маленькая тарелка для закусок, а в случае, если предполагается жидкое (первое блюдо, суп), то и глубокая тарелка.

Справа от каждой тарелки кладут ложку и нож, если предполагается рыба – и маленький нож. Слева от тарелки – столовая вилка, а рядом – вилка для рыбы.

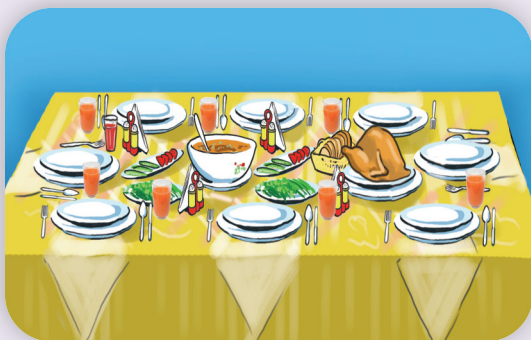
После этого на стол ставятся бокалы для воды, фруктового сока и шербета.

В нескольких местах ставятся пустые тарелки для костей и остатков еды.

Чистые, выглаженные и сложенные салфетки должны быть слева от вилок.

Разрезанный на куски хлеб подаётся в тарелках. Хлебные тарелки нужно застелить белыми, выглаженными салфетками. Хлеб нужно подавать после того, как гости усядутся за стол. В стороне ставится маленький стол. На этом столе собираются лишние тарелки и приборы. Сюда также можно поставить фрукты и сладости.

Еда на стол подаётся в большой посуде.



*Обычная сервировка
стола для гостей*



*Сервировка праздничного
стола*

Первое блюдо подаётся в глубоких тарелках. Суп едят ложкой, осторожно придерживая край тарелки с левой стороны.

После обеденного стола накрывается чайный стол. Обычно на чайном столе кроме чая могут быть нарезанный ломтиками лимон, варенье, конфеты, торт и печенье.

Одним из самых древних и массовых всенародных праздников Азербайджана является праздник Новруз. Во время праздника Новруз во всех домах накрываются праздничные столы. На столах бывают различные блюда, в основном, плов, сладости: пахлава, шекербура, шекерчорек, шоргогал, бадамбура и др. Важным элементом праздничного стола является наличие на столе праздничной хончи. В центре хончи ставятся семени, по свече на каждого члена семьи, крашенные яйца.



*Стол, накрытый на
праздник Новруз*



*Сладости на
праздник Новруз*



ВОПРОСЫ



1. Какова последовательность сервировки стола для гостей?
2. Какие блюда можно подать на стол, накрытый для гостей?
3. Какие дополнительные принадлежности ставятся на стол при подаче рыбы?
4. Где размещаются салфетки при сервировке стола?
5. Какие сладости подаются на чайный стол?
6. Какими своими элементами накрытый на праздник Новруз стол отличается от обычного чайного стола?



Опишите столы, накрытые для гостей, и праздничные столы.

II

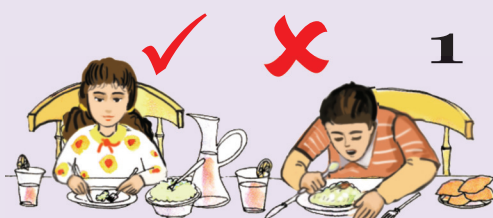
9. ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ ЗА ОБЕДЕННЫМ СТОЛОМ

Доброжелательное отношение всех членов семьи друг к другу и гостям, умение правильно есть и вести себя за столом – зеркало культуры быта!

Наверное, вы участвовали на разных приёмах, днях рождения, праздниках, свадебных торжествах и т.д. В этом случае вы, наверное, соблюдали правила поведения и приёма пищи за столом. Вам также известно, что по общепринятым правилам, гости садятся за стол только после хозяина дома, или же по его приглашению.

На что ещё следует обращать внимание за столом:

1. Нужно сидеть прямо, нельзя облокачиваться на стол.
2. Нельзя широко расставлять локти во время приёма пищи. Это мешает вашему соседу за столом.



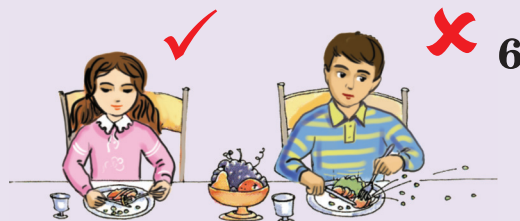
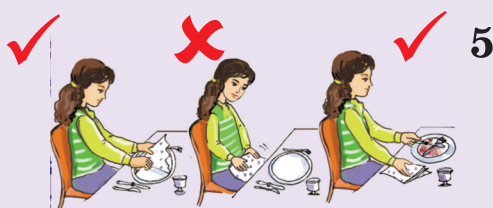
3. Нельзя есть пищу с ножа. Это противоречит нормам поведения (культуры) и небезопасно – можете повредить язык и губы.

4. Нельзя протягивать руку к блюдам и хлебу, которые расположены на расстоянии от вас. Нужно попросить вашего соседа передать их вам.



5. До приёма еды нужно расстелить тканевую салфетку на колени, а после – сложить и положить обратно на стол.

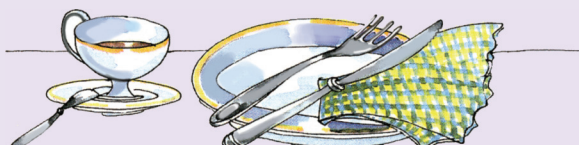
6. Котлеты, тефтели, рыбу, варёные овощи обычно делят вилок на небольшие куски и едят. В этом случае вилку держат в правой руке.



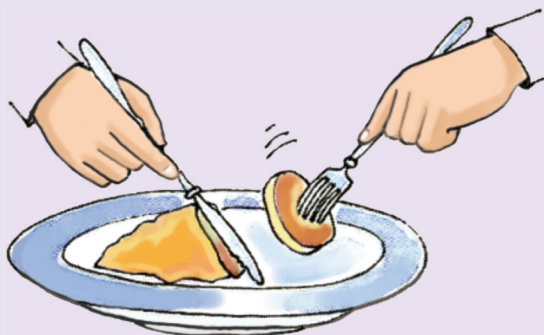
- ✓ — верно
✗ — неверно

7. Если подаётся блюдо, которое требуется разрезать ножом (например, кусок мяса), то нож нужно взять в правую, а вилку – в левую руку. Разрезая пищу, вилку нужно держать не перпендикулярно, а наклонно к тарелке, иначе вилка может проскользнуть по гладкой поверхности и содержимое тарелки будет разбросано на стол.

8. Блюда следует есть, разрезая ножом постепенно, по кусочкам.



7



8

9. Нельзя брать еду из общей тарелки своей вилкой. Для такой еды подается специальный прибор. Они обычно отличаются своей формой и размером.

10. Еду нужно есть тихо, бесшумно, не торопясь, тщательно прожёвывая каждый кусок. При приёме супа нельзя наклонять тарелку к себе, иначе, еда может разлиться на скатерть или на себя.

11. Нельзя дуть в ложку или тарелку, чтобы остудить еду. Для этого нужно её осторожно помешивать.

12. Не старайтесь раньше всех протянуть руку к только что поданной еде. Сначала обратите внимание на то, что всем ли она достанется.

13. После приёма пищи вилку, нож, ложку и использованную салфетку положите на тарелку, а не на скатерть.

14. Для чистки застрявших в зубах остатков еды следует встать из-за стола и пройти в ванную комнату.

ВОПРОСЫ



1. Что составляет зеркало культуры быта?
2. Когда гость может пройти к накрытому столу?
3. Как следует сидеть за столом?
4. Почему нельзя есть пищу с ножа?
5. Какие блюда нельзя разрезать ножом?
6. Как нужно держать вилку при разрезании еды?
7. В чём заключается правило разрезания блюд?
8. Как следует есть пищу?
9. Какие правила следует соблюдать при подаче блюд на стол?



Напишите рассказ, отражающий основы культуры поведения за столом.



10. ПЕРЕПЛЁТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ. ТОНКАЯ ТЕТРАДЬ



Что вы знаете об изделиях на рисунке?



Обложка книги, тетради, блокнота называется **переплётом**. Наверное, вы слышали фразу «книжка с толстой обложкой».

Соединение листов книг, тетрадей, блокнотов под общей обложкой называется **переплетением**.

Переплёт можно оклеить цветными бумагами или тканью.

Обложка тетради представляет собой сложенный пополам лист бумаги.

Задняя часть обложки блокнота состоит из жёсткого картона, а передняя – из бумаги.

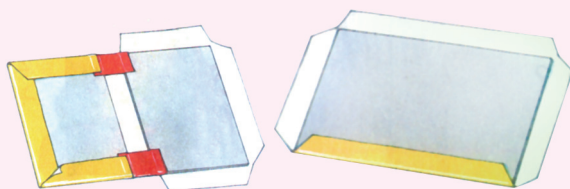


А каков переплёт этой книги?



Переплётные крышки – это обвёртка для книг. Благодаря крышкам листочки не растреплются, останутся чистыми, аккуратными.

На переплётной крышке левая и правая картонки называются **сторонками**, а полоска посередине – **корешок**. Корешок бывает прямым и круглым.



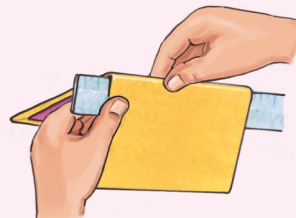
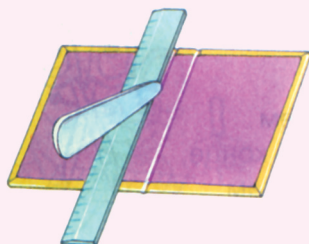
Надо две картонные сторонки сначала склеить корешком, а потом каждую оклеить цветной бумагой.

Иногда обе стороны оклеивают одним общим листом.

Чтобы сделать папку, картонку оклеиваем бумагой внутри и снаружи.



А как же её потом сложить?

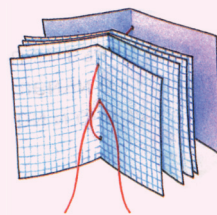


Так как картон толстый, будут трещины. Поэтому, положив линейку вдоль линии сгиба, выполним операцию сложения.

Эта новая технологическая операция называется **биговка**. Разметим детали.

Бумагу в клетку размечать совсем просто. Поставим точки в начале и конце, а уж потом отрежем прямо по клеткам.

Для того, чтобы сшить тетрадку, проколем все листы. Так как бумага является жёстким и плотным материалом, её прокалывают шилом.



ИЗГОТОВЛЕНИЕ ТЕТРАДКИ

1. Положите все материалы и инструменты на рабочий стол.

2. Вложите разрезанные листы бумаги в обложку.

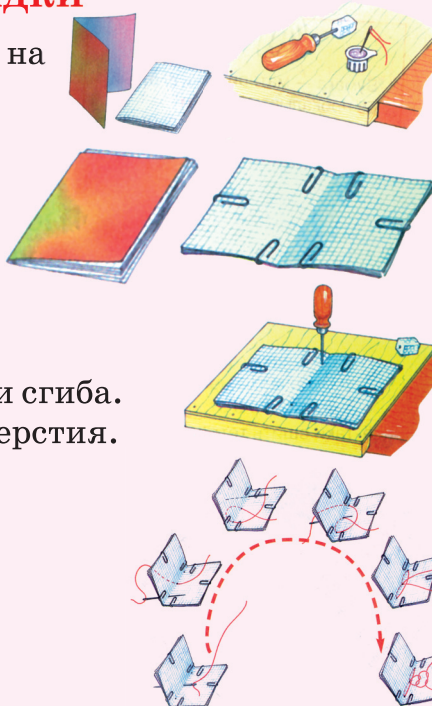
3. Проколите шилом три отверстия по линии сгиба.

4. С помощью иглки проденьте нитку в отверстия.

5. В конце завяжите узелок.



Изготовьте тонкую тетрадь в представленной последовательности.



Правила безопасной работы шилом

1. Храните шило в безопасном месте.
2. Работайте с шилом только на подкладной доске.
3. Делайте прокол, вращая ручку шила вправо и влево.
4. Будьте внимательны! Держа картон или любой другой материал, не пораньте руку.
5. После работы уберите шило в коробку.

ВОПРОСЫ



1. Каково назначение книги, тетради и блокнота?
2. Что такое переплёт?
3. Из каких частей состоит переплётная крышка?
4. Как выполняется биговка?
5. В какой последовательности сшивается тетрадка?



Сделайте блокнот, изображённый на рисунке.





11. РАМКА ДЛЯ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ РАБОТ



Вы знакомы с форматами бумажных листов?

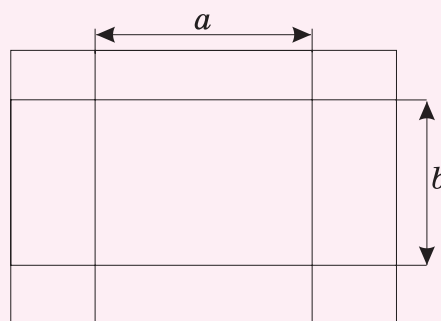
По какому принципу они образованы?

Какого формата ваша цветная бумага, картон, альбом для рисования, бумага для акварели?

Вы можете повесить на стене картины, нарисованные на уроках технологии и изобразительного искусства, в том числе и созданные вами аппликации, поместив их в красивую рамку.

Рамка из плотной бумаги

Эта рамка предназначена для рисунков формата А4 или меньших размеров.



Переверните лист для рамки обратной стороной вверх, поместите нарисованный вами рисунок в самый центр листа и обведите по краям. Для точности месторасположение рисунка вычислите заранее.



Какие для этого нужно сделать измерения?

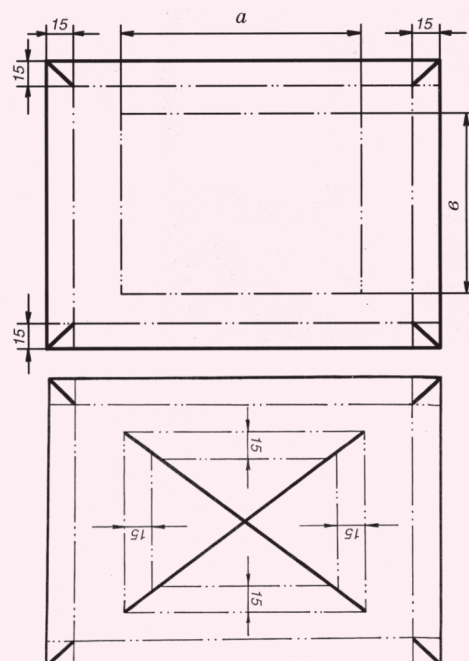


Рассмотрите чертёж.



Какие линии вы видите на чертеже?

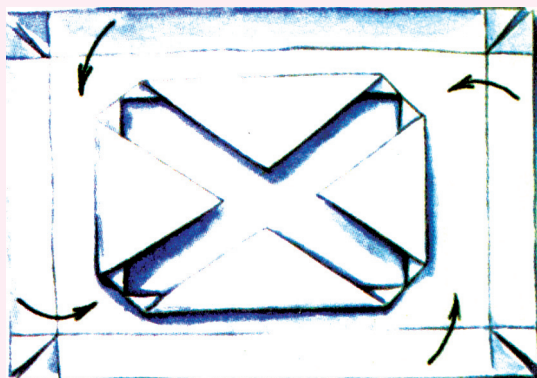
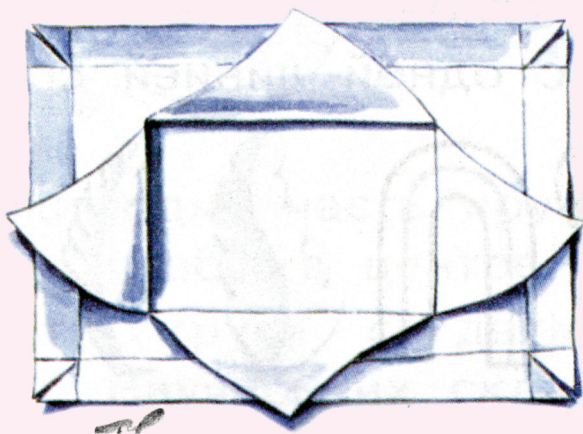
На что они указывают?



Начертите их на своём листе.

Выполните следующее построение.

Выполните тиснение по линиям сгиба (ручкой по линейке), а затем разрежьте по линиям разреза.



А сейчас вставьте рисунок в рамку.



Что делать, если ваша поделка имеет округлую форму?



ВОПРОСЫ



1. Какие форматы имеет прямоугольная бумага?
2. Какой формат бумаги требуется для изготовления рамки?
3. Что следует делать для изготовления рамки?
4. Как следует поместить рисунок в рамку?



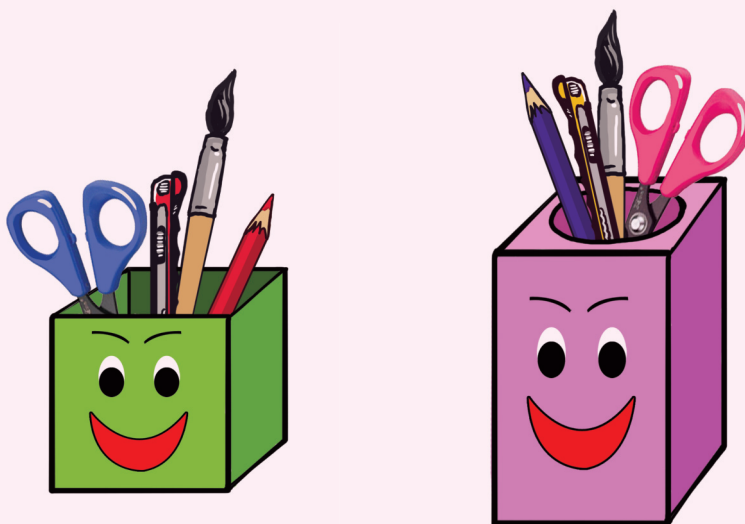
Сделайте рамку для фото.



12. ИЗГОТОВЛЕНИЕ КАРАНДАШНИЦЫ ИЗ КАРТОНА



Где вы храните свои ручки, карандаши и кисточки?
Можете ли вы сделать удобный и красивый футляр для этих предметов?



Что вы можете сказать о форме этих карандашниц?

Из каких деталей собрано каждое изделие?

Как соединены детали в каждом изделии?

Какие ещё способы соединения можно применить для таких поделок?

В чём особенности конструкций этих изделий?

Из каких материалов выполнены карандашницы? Из чего ещё их можно сделать?

Развёртка куба и параллелепипеда



Что такое развёртка?

Какие геометрические тела вы знаете? Из каких частей они состоят?

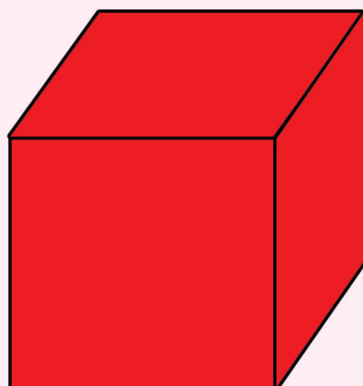
Какие линии используются при построении развёрток? Каково их назначение?

Развёртка куба или параллелепипеда — плоская фигура.

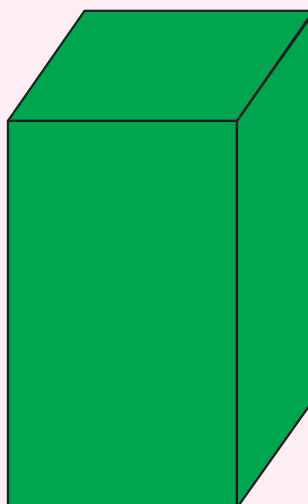
Для того, чтобы построить развёртку куба или параллелепипеда, необходимо вспомнить, из каких конструктивных элементов состоят эти геометрические тела.



Какие инструменты нужны для разметки, изготовления и сборки частей и деталей изделия?



Куб

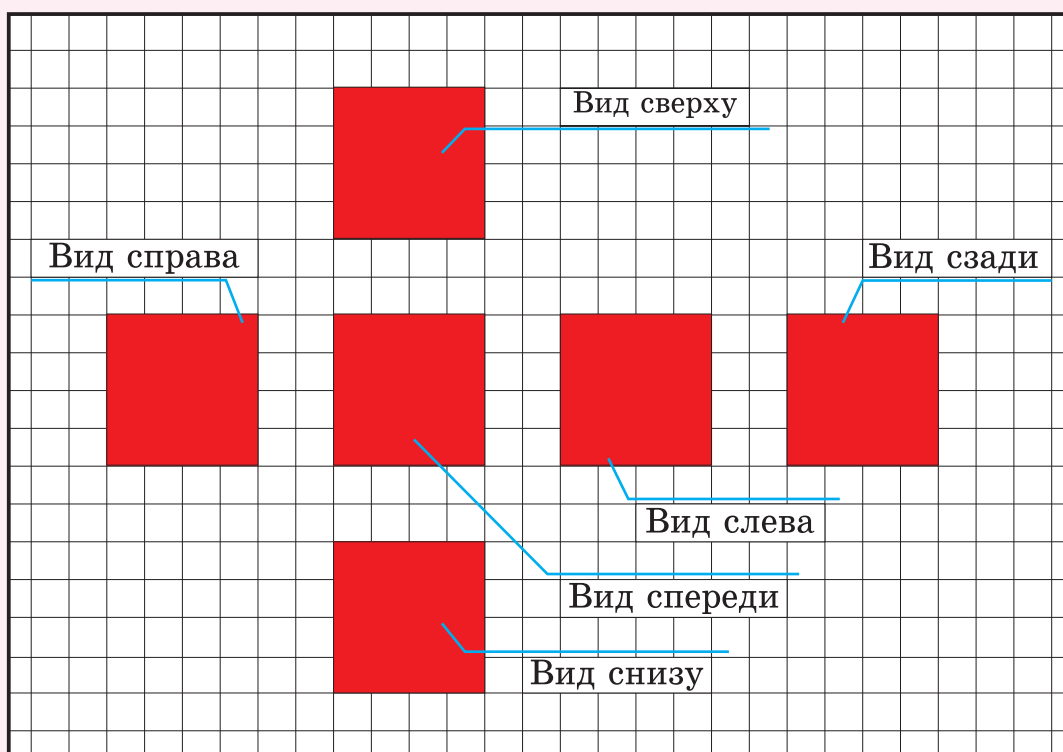


Параллелепипед

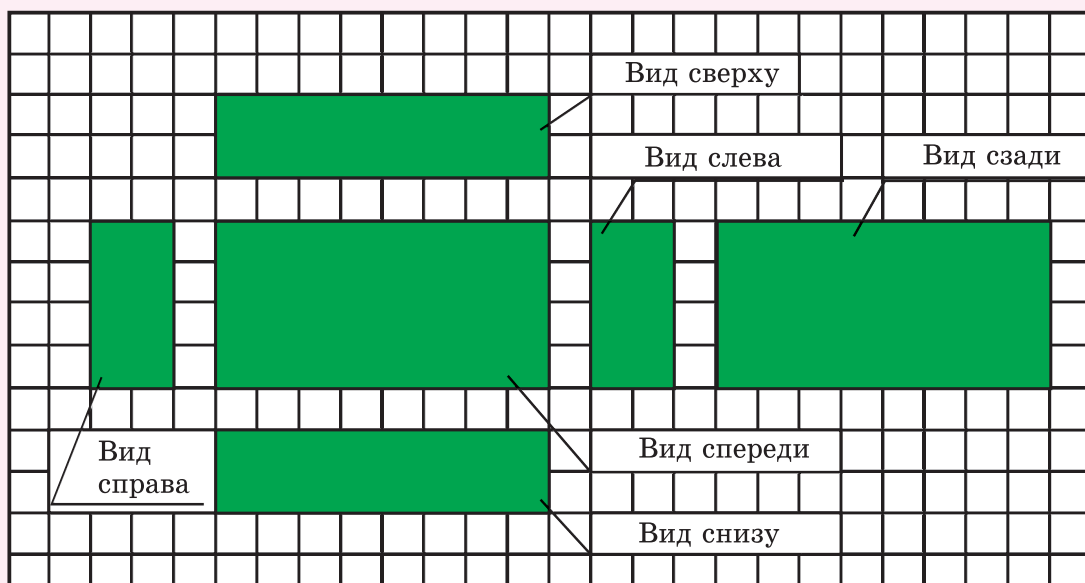


Покажите на рисунках вершины, грани, рёбра куба и параллелепипеда.

Сколько вершин, граней и рёбер имеют куб и параллелепипед? Рассмотрите внимательно куб и параллелепипед со всех сторон. То, что вы видите, можно изобразить на бумаге в клетку так:



Куб



Параллелепипед

Вид — это изображение части (стороны) предмета, которую видит наблюдатель.

Чертёж — это изображение предметов, выполненное с указанием их размеров.

По количеству на чертеже должно быть столько видов, чтобы они полностью показали конструкцию и размеры предмета.

Обычно изображают три вида предмета: фронтальный*, горизонтальный и профильный** виды.

Каждый вид имеет своё определённое место на чертеже.

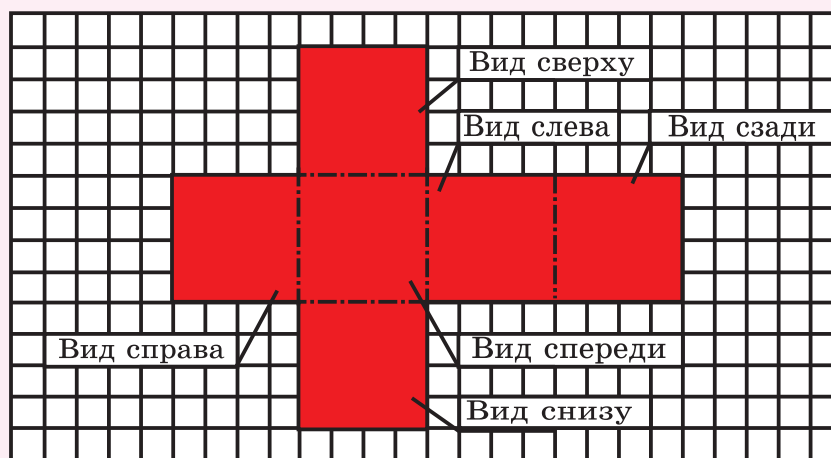
Чтобы начертить развёртки куба и параллелепипеда, нужно изобразить все шесть сторон (видов) этих тел.

Технический рисунок — это объёмное изображение предмета.



Из каких плоских геометрических фигур состоят куб и параллелепипед?

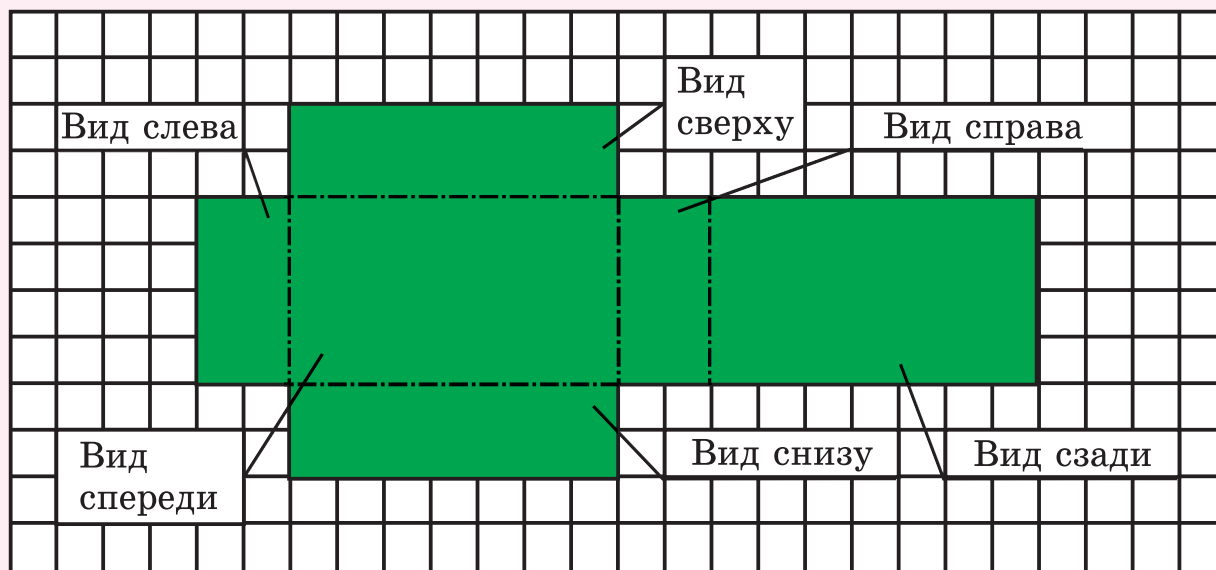
Сколько видов можно увидеть при развёртке этих предметов?



Развёртка куба

* Фронтальный — общий

** Профильный — в сечении



Развёртка параллелепипеда



Какие размеры необходимо знать, чтобы построить развёртку куба и параллелепипеда?

Какие материалы, инструменты и приспособления вам потребуются для работы? Обоснуйте свой выбор.

ВОПРОСЫ



1. Из чего состоит развёртка куба или параллелепипеда?
2. Из каких конструктивных элементов состоят куб или параллелепипед?
3. Что такое вид?
4. Что такое чертёж?
5. Сколько видов бывает на чертеже?
6. Что изображает технический рисунок?



Самостоятельно изготовьте модель куба. Если на верхней крышке вы вырежете круг радиусом 3 см, то куб превратится в карандашницу.



13. СУНДУЧОК ДЛЯ МЕЛОЧЕЙ



Где вы дома храните всякие мелочи?

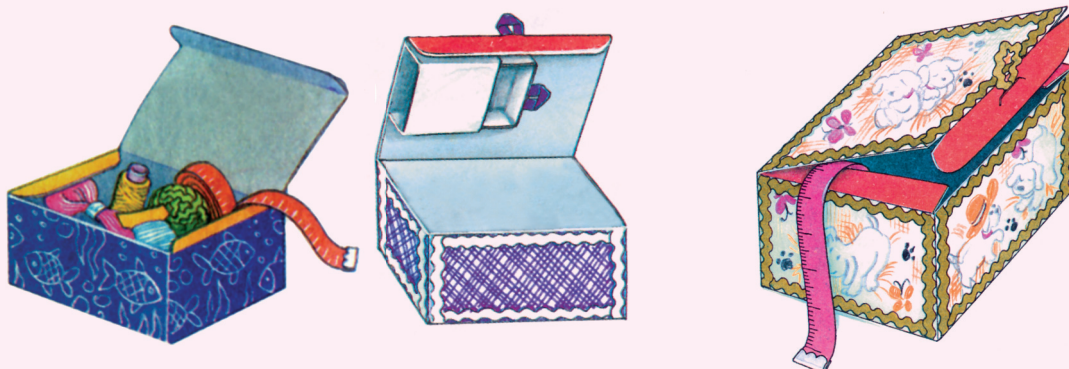
Мелочи выгодно хранить в специальной коробке в сундучке для мелочей.



Внимательно рассмотрите рисунки.

Да разве мы сделаем такой сундучок?

Для того, чтобы сделать сундучок, его нужно оклеить тканью.



Как можно оклеить коробку? Можно ли получить желаемое, если намазывать клеем ткань и обклеить сундучок?

Если намазывать клеем ткань, она сразу насквозь промокнет и будет растягиваться во все стороны.



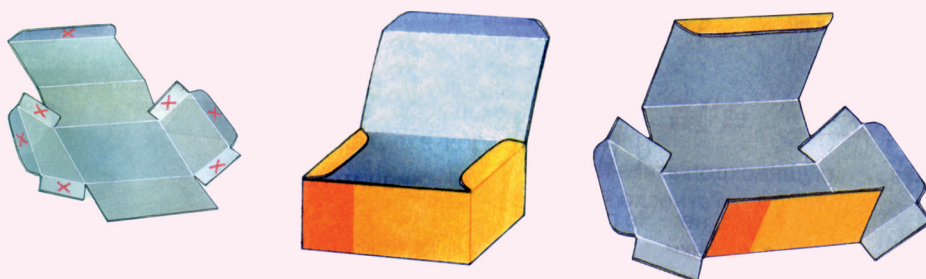
Значит, намазывать клеем нужно саму коробку, и уже к ней прикладывать выкройки ткани.



А как же эти выкройки из ткани разметить?

Сколько нужно кусочков ткани для её оклейки?

Рассмотрим коробку.



Нужна ткань на четыре стенки, для доньшка и крышки коробки.

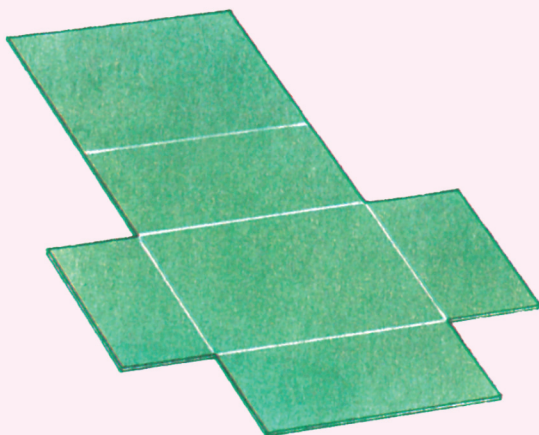


Сначала давайте подумаем, в каких местах коробки ткань вообще не понадобится?

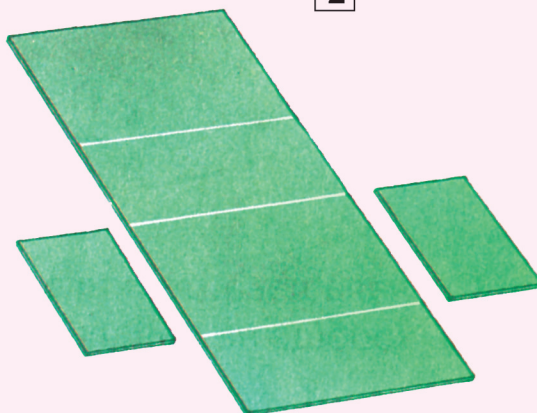
Например, ни один клапан не нужно будет оклеивать.

Клапан — это лишняя часть для намазывания клея.

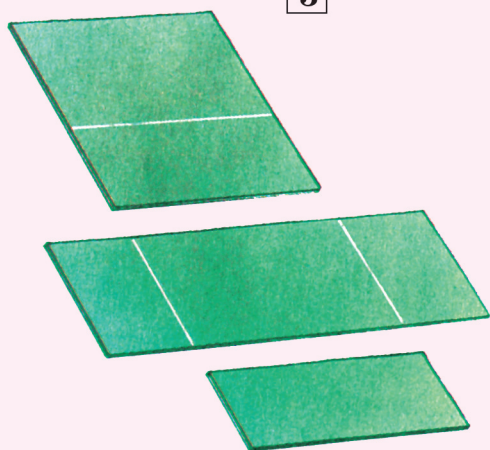
1



2



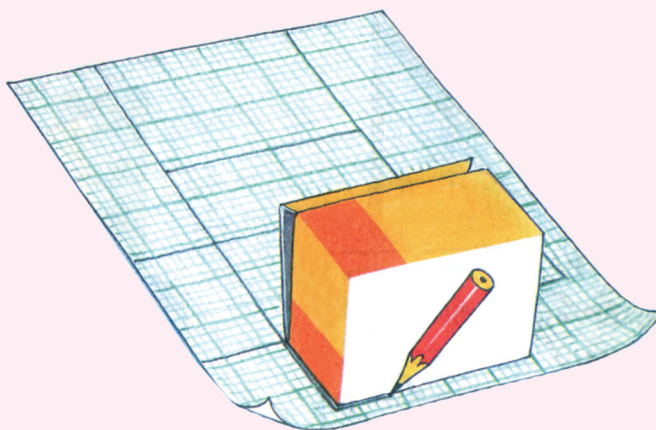
3



Для того, чтобы ткань легко кроить и приклеивать, выкройку коробки надо разрезать на части.



Если не развернуть коробку, тогда разметить выкройку на ткани будет трудно. Целую выкройку размечают по месту развёртки.



Для того, чтобы было удобнее работать с тканью, выкройку или целую ткань (1) надо разрезать на части (2, 3).



Сделайте сундучок для мелочей.



Правила безопасности во время работы ножницами

1. Храните ножницы в специальной коробке или чехле.
2. При работе с ножницами внимательно следите за направлением вырезки.
3. Не работайте с тупыми и с ослабленным винтом ножницами.
4. Не держите ножницы в раскрытом виде.
5. Передавайте закрытые ножницы рукояткой вперёд.
6. Во время работы придерживайте материал левой рукой так, чтобы пальцы оставались в стороне от лезвия ножниц.



Правила безопасности и санитарии во время работы клеем

1. Клей ядовит! Осторожно обращайтесь с ним.
2. Нанесите клей на поверхность изделия только кистью.
3. Опасно попадание клея на лицо, особенно на глаза.
4. В случае попадания клея в глаза, промойте их большим количеством воды.
5. После окончания работы клеем обязательно помойте руки и кисть.
6. При работе с клеем используйте мокрую салфетку.

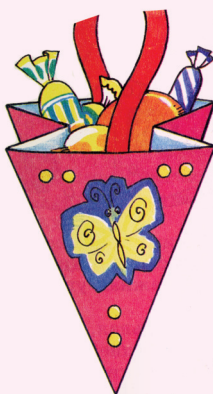
ВОПРОСЫ



1. Что нужно для изготовления сундучка для хранения мелочей?
2. Сколько деталей имеет сундучок?
3. Как облицовывается коробка тканью?
4. Почему не рекомендуется наносить клей на ткань?
5. Что такое клапан?
6. С какой целью оставляют клапан в развёртке коробки?

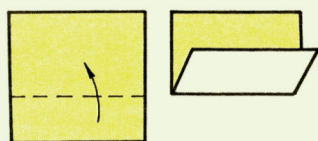


Сделайте сумочку для сладостей, изображённую на рисунке.

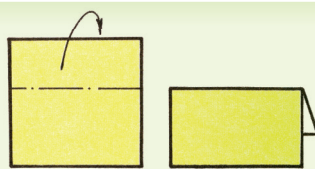


IV

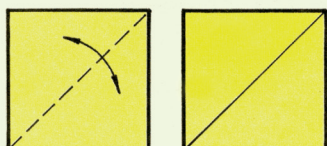
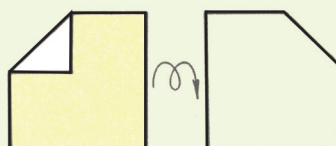
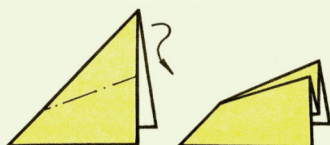
14. СХЕМЫ ОРИГАМИ. БАБОЧКА



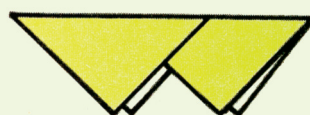
Сложить «долиной»



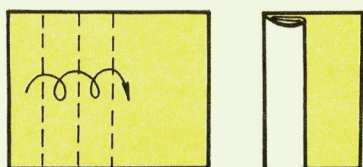
Сложить «горой»

Перегнуть
(согнуть-разогнуть)Перегнуть на
другую сторону

Вогнуть внутрь



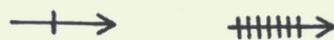
Вставить одно в другое



Завернуть



Увеличить Надрезать Нажать

Раскрыть,
расплющитьПовторить сзади или
сбоку столько раз,
сколько черточек на
стрелке

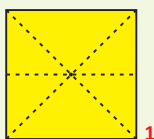
Рассмотрим последовательность изготовления фигуры «Бабочки» способом оригами.

Ресурсы: Комплект цветных бумаг для оригами (квадрат 21х21 см), ножницы, клей, небольшие кусочки голубой, синей, чёрной и белой бумаги.

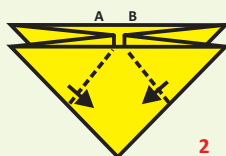
1. Согните квадратный лист пополам, по длине, ширине и по двум диагоналям.

2. Сложите фигуру «треугольник» (точку А соедините с точкой Б).

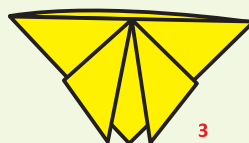
3. Отогните вниз два боковых треугольника, линии сгиба прогладьте пальцем.



1

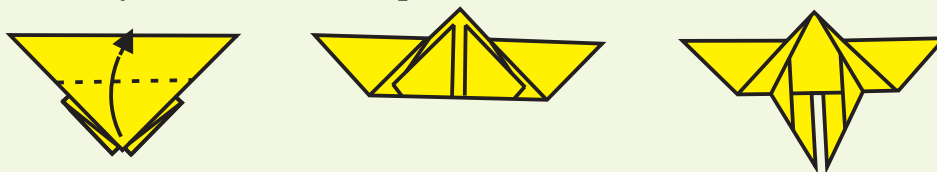


2

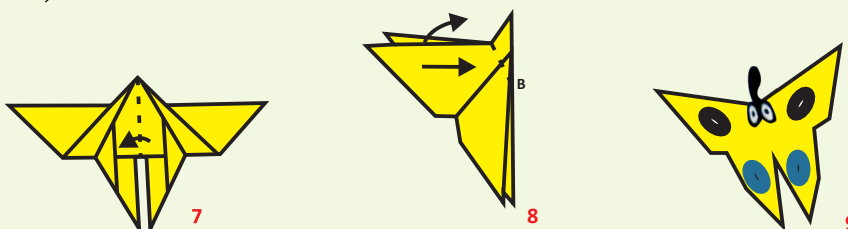


3

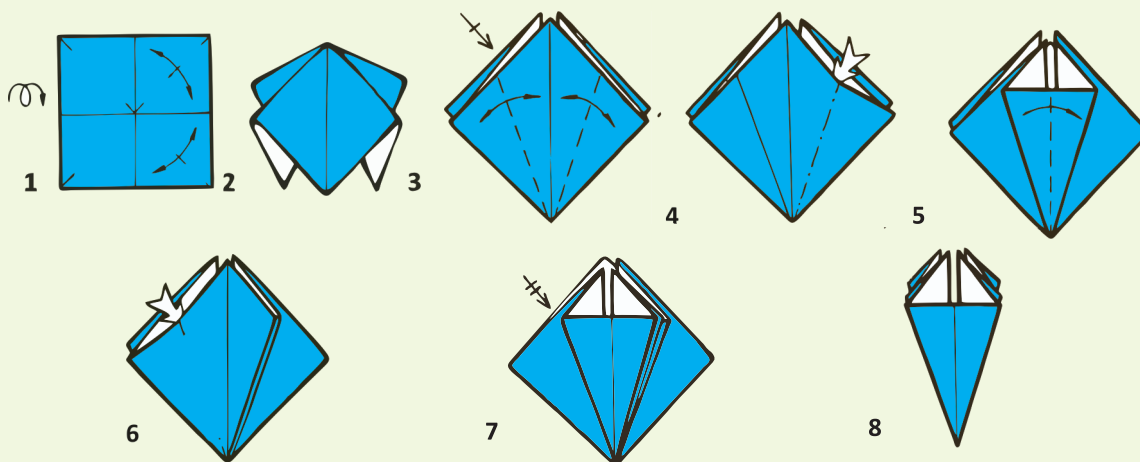
4. Переверните полученную фигурку.
5. Загните нижний угол вверх так, чтобы над фигуркой торчал кончик треугольника.
6. Отогните уголки вниз и разгладьте пальцем.



7. Согните бабочку пополам.
8. Теперь отогните фигурку по линии В.
9. Расправьте крылья в разные стороны и наклейте на них цветные пятнышки, глазки и хоботок.



Ниже показана технология изготовления «Бутон»а способом оригами.



ВОПРОСЫ



1. Какие изделия вы изготовили в I–III классах, используя способ оригами?
2. Какие схемы оригами вам известны?
3. Сколько операций имеется в технологии изготовления «Бабочки»?



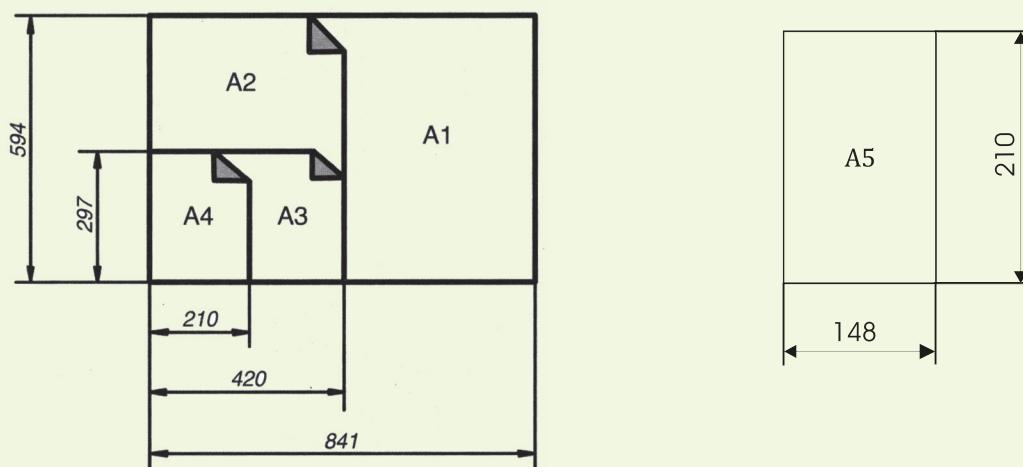
Изготовьте фигуру «Бабочки», используя способ оригами.

IV

15. ГОЛОВНЫЕ УБОРЫ ИЗ БУМАГИ

Складывая бумагу больших размеров, можно получить шапочки для карнавала или кепки для защиты от солнца в жаркий день.

Существует несколько стандартных размеров бумажного листа.

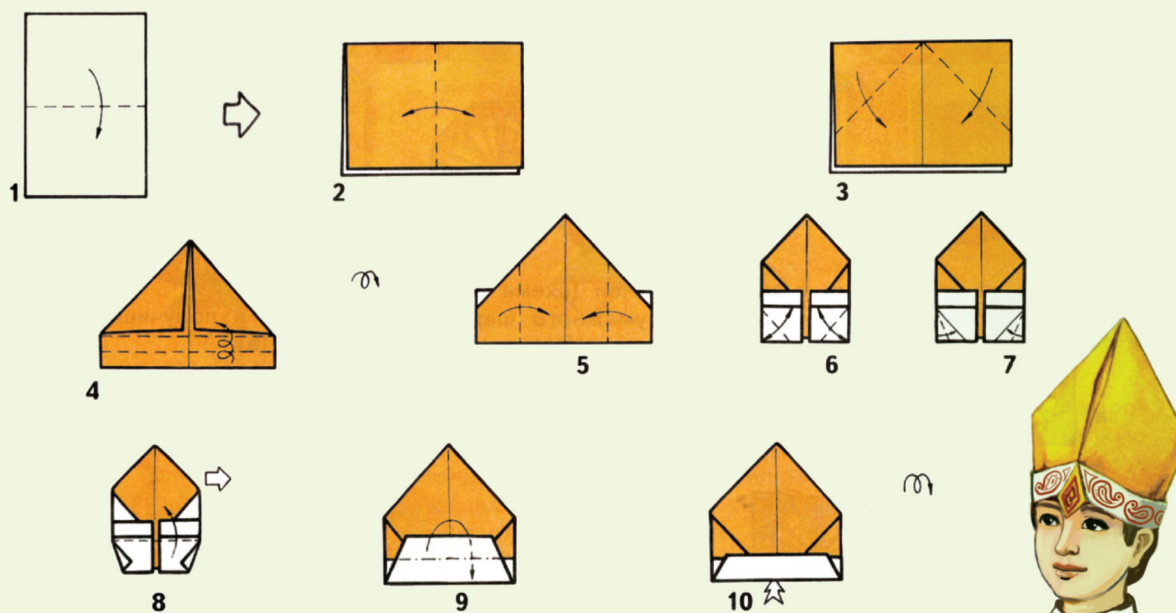


Стандартные размеры бумажного листа

Изделие складывать можно из газетного листа, цветной, белой, обоевой бумаги формата A1. Сначала потренируйтесь на цветной бумаге формата A4.



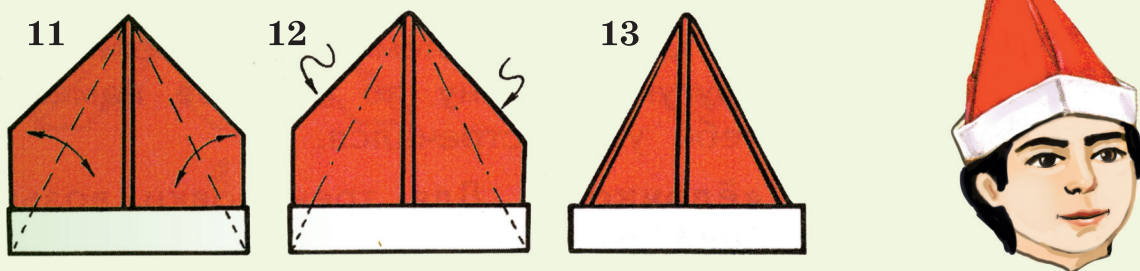
Рассмотрите головные уборы на следующей странице. Все они выполнены по одной, основной, схеме с некоторыми изменениями на последних этапах.



Заправьте отмеченный конец внутрь за два прямоугольных выступа (9).

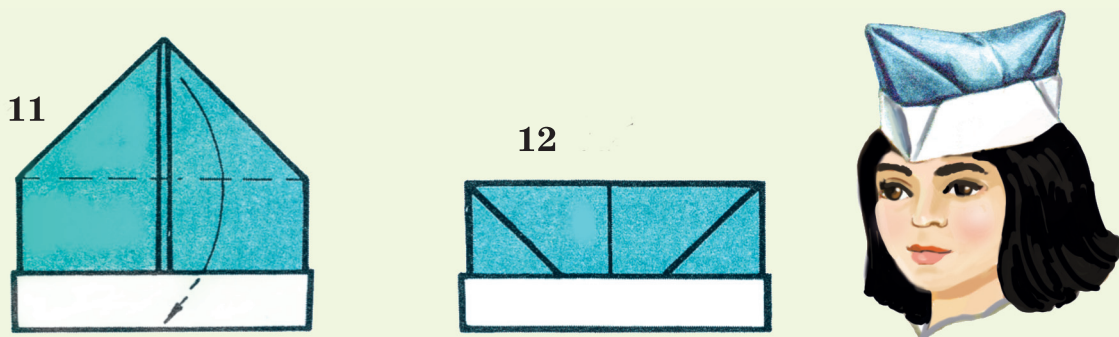
Переверните модель и получите остроконечный шлем. На нем можно нарисовать или наклеить на него декоративные элементы.

Возможно, все вы смотрели мультипликационный фильм «Золотой ключик». Для изготовления шапочки героя этого мультфильма Буратино надо выполнить последовательно этапы 1–10 основной схемы.

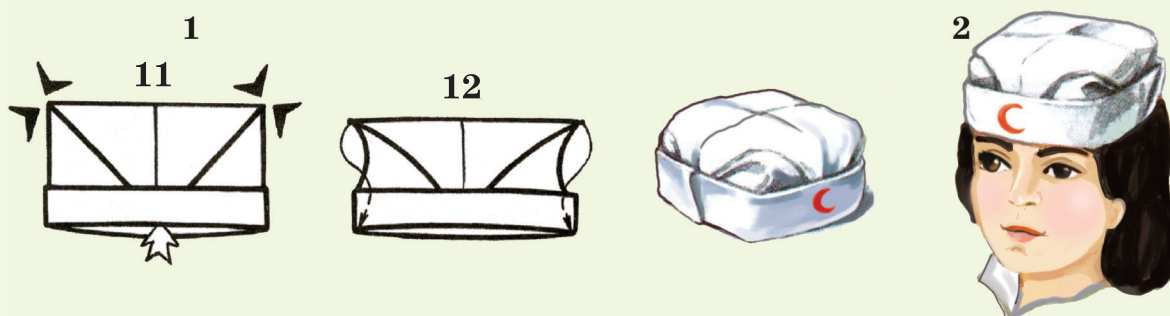


Потом выполняйте этапы 11, 12 и 13. Вогните внутрь боковые части, не трогая полосы отворота.

Пилотка. Выполните этапы 1–10 основной схемы. Потом продолжайте этапами 11–12.

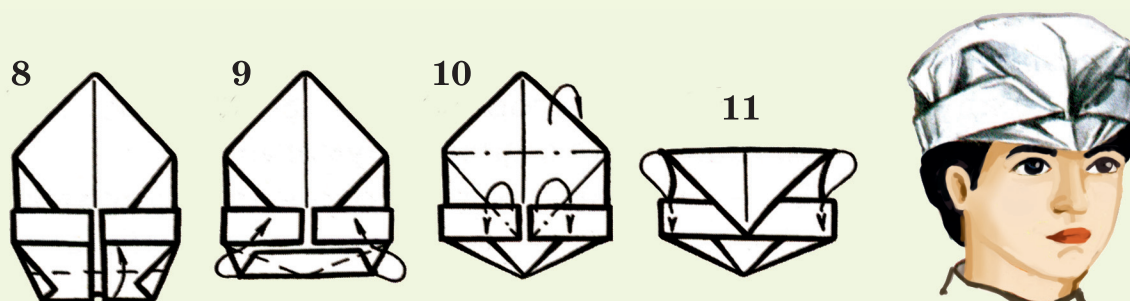


Колпак доктора. Сначала выполните все операции модели «Пилотка». А потом продолжите операции.



Прижмите уголки и заправьте их за отвороты.

Кепка. Выполните этапы 1-7 основной схемы.



На этапе 10 заверните назад верхний конец шапочки и заправьте его за отворот.

ВОПРОСЫ



1. Каких стандартных размеров бумажные листы вам известны?
2. Какие виды шапок вы знаете?
3. Сколько складываний имеется в схеме колпака, составляющего основу перечисленных вами видов шапок?



Сделайте шапочку доктора и кепку.

IV

16. ОРНАМЕНТЫ



Знакомо ли вам слово «орнамент»?
Что вы знаете об орнаменте?

Орнамент – это узор и украшение, состоящие из ритмически упорядоченных элементов. Искусство орнамента уходит своими корнями в глубокую древность. На старинных вазах и кувшинах можно увидеть несложный повторяющийся узор. Но это были не просто рисунки, а символы, знаки, понятные современникам. Кружок в узоре – знак солнца. Извилистая линия – вода. Со временем орнамент утратил свой магический смысл, став украшением.



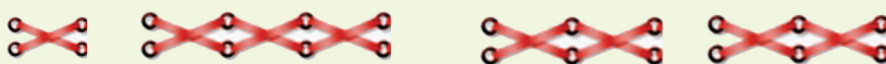
Найдите орнамент на изделиях.



Образцы изделий ювелирного, ткацкого и медницкого дела

Приёмы построения орнаментов

Ритмическое повторение. Любой узор при повторении несколько раз создаёт ритмичность. Из свободного соединения или соединения посредством связующих звеньев изображённых узоров образуются полосы, т.е. каёмки. Повторение же узоров в горизонтальном или вертикальном порядке называется композицией «шебеке».

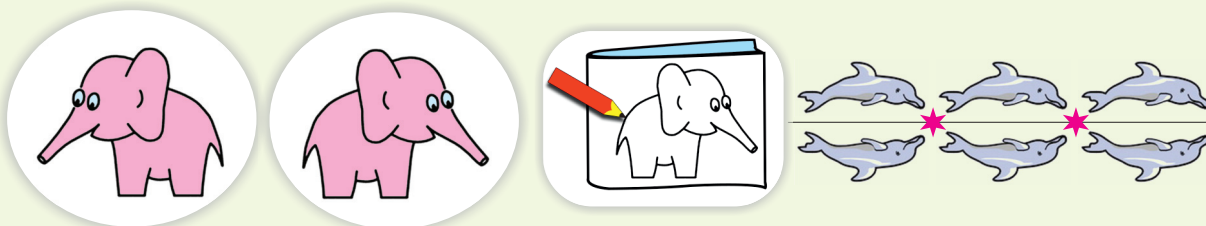


Повторение фигуры по вертикали и горизонтали создаёт многорядный орнамент. Образовавшиеся при этом промежутки можно заполнить другими фигурами.



Как можно вырезать несколько одинаковых элементов из цветной бумаги для создания таких орнаментов?

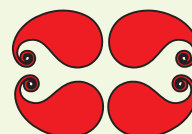
Зеркальное отражение. Рассмотрите фигурки.



Эти фигурки симметричны относительно оси, проходящей между ними. Для аппликации такие детали вырезают, складывая бумагу пополам или гармошкой. Зеркально можно отразить целый ряд.



Как можно получить такие узоры для аппликации, используя однократное вырезание?



Растительные мотивы в орнаменте. Мотивом называется элемент орнаментального сюжета или изображения. Растительный орнамент создаётся на основе использования цветов, листьев, веток, плодов. Однако такие мотивы применяют в отличной от природного строения форме.

Бута – основной элемент украшения в архитектуре и прикладном искусстве.



Орнамент «Бута» украшает фасады многих зданий.

Существуют и другие виды орнаментов. Если сложить бумагу вдвое, то получится такой орнамент.



Если сложить полосу два раза вдоль и один раз поперёк, завитки превратятся в пары сердечек.



Перенесите рисунок на кальку* прямо со страницы учебника или сделайте эскиз** самостоятельно.



* Калька – прозрачная бумага или ткань для снятия копий с чертежей и рисунков

** Эскиз – предварительный набросок к картине, рисунку



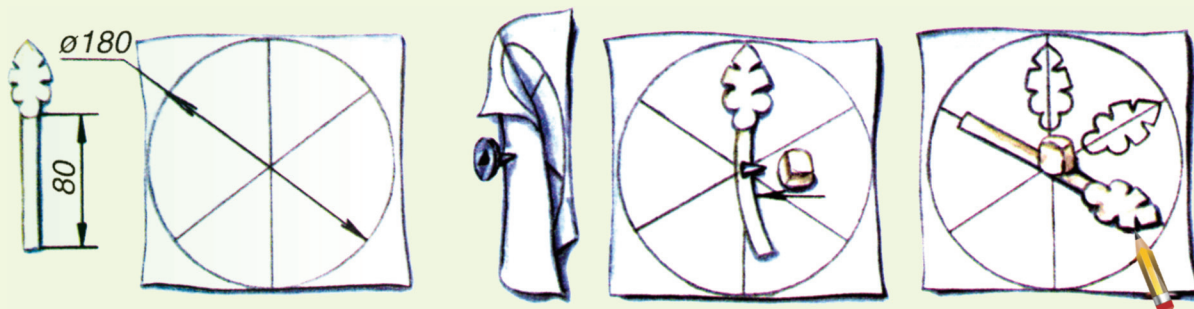
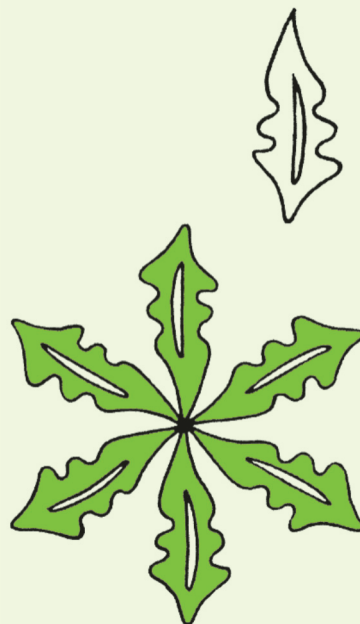
Как нужно сложить бумагу и какой мотив надо нарисовать, чтобы получить этот орнамент?

Какие поделки можно украсить такими орнаментами?

Приём вращения. Выбранную фигуру вращают относительно определённого центра, который может находиться на конце фигуры. В математике это называется центральной симметрией.

При построении кругового орнамента основной элемент поворачивается так, чтобы все углы поворота были равны.

Рассмотрите, как можно построить круглый орнамент, используя шаблон, кнопку, кусочек ластика.



ВОПРОСЫ



1. Что означает слово «орнамент»?
2. В каких областях больше всего используется орнамент?
3. Какие приёмы построения орнаментов вы знаете?
4. Как называется самый распространённый орнамент в Азербайджане?
5. Как получают орнамент способом вращения?



Вырежьте и раскрасьте орнаменты, используя приём вращения.



17. МНОГОСЛОЙНОЕ ПРОЦАРАПЫВАНИЕ



Что вы понимаете под названием «многослойное процарапывание»? Как можно его выполнять?



Многослойное процарапывание – ручная работа, при которой открывается нижний слой, отличающийся по цвету. Оно похоже на резьбу по дереву. При резьбе используется множество инструментов для вырезания бороздок разной толщины.

Вы можете сделать универсальный инструмент-резак – из стаканчика от йогурта.



Потренируйтесь получить бороздки разной толщины заострённым и закруглённым концами резака.



Можно ли получать такие бороздки с помощью стеки или острой палочки? В чём будет разница?



Намажьте на цветной картон три слоя разного цвета пластилина (1). Последний слой разровняйте через фольгу (2). Нарисуйте эскизы и приступайте к резьбе по пластилину.



Чем отличается выполнение овального панно* с цветами (3)? В качестве основы можно взять металлизированный картон.

ВОПРОСЫ



1. Что означает многослойное процарапывание?
2. На что похоже многослойное процарапывание?
3. Каким инструментом выполняется многослойное процарапывание?
4. Каким инструментом выгодно вырезать бороздки на пластилине?
5. Как выполняется резьба по пластилину?



Выполните многослойное процарапывание на пластилине.

* Панно – поверхность, украшенная узором или рисунком



18. УГЛУБЛЁННЫЙ РЕЛЬЕФ



Что вы понимаете под названием «углублённый рельеф»?

Изображение, врезанное в глубь плоскости ниже её поверхности, называют **контррельефом**. В переводе с латинского это слово означает «наоборот». Рисунок в контррельефе процарапывают стеклой, палочкой или другим инструментом. Где вы уже встречались с такой техникой?

Первые подобные изображения, увиденные людьми, были нерукотворными. Сама природа запечатлела в камне отпечатки фрагментов растений, животных, насекомых.

Такие «фотографии» – ценнейшие находки для учёных. Попробуйте и вы запечатлеть в пластилине фрагменты растений.

Отправляясь на поиски материалов для отпечатков, подумайте, каким условиям они должны отвечать. Как можно оформить результаты вашей работы?

Так выглядят отпечатки веточки ели и туи.

Этим приёмом можно изображать объекты, имеющие достаточно простой, легко узнаваемый силуэт.



Положите (не придавливая) на основу два пластилиновых листа и подрежьте края.

Наметьте эскиз и прорежьте стеклой верхний слой. Отделите внутреннюю часть рисунка. Подравняйте все края и поправьте неровности. Для этого воспользуйтесь стеклой с острым концом.



Почему в этом способе используют пластилиновые листы, а не просто намазывается зелёный или чёрный пластилин?

В этой работе объединились два знакомых нам приёма. Как её следует выполнить?

ВОПРОСЫ



1. Что означает контррельеф?
2. Каким инструментом выполняется углублённый рельеф?
3. Как можно выполнить углублённый рельеф?
4. На что надо обратить внимание для показа углублённого рельефа, предмета?



Сделайте углублённый рельеф «Цветок».



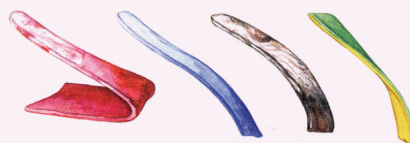
19. КОМПОЗИЦИЯ, ИЗГОТОВЛЕННАЯ ИЗ ПЛАСТИЛИНОВОЙ ЛЕНТЫ

Изготовить ленту из пластилина можно разными способами: нужно сперва расплющить жгутик, потом раскатать жгутик через бумагу, полученную пластинку немного выровнять и нарезать на полосы.

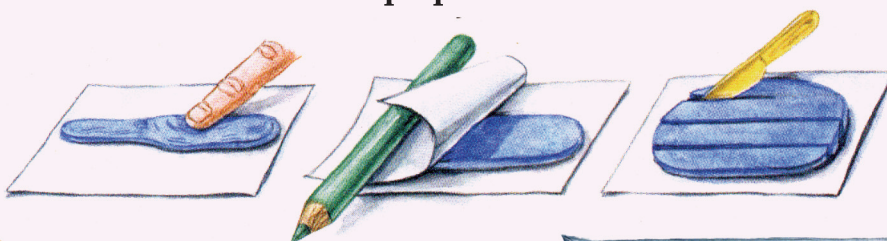
Попробуйте разные способы. Какой вам больше нравится? При раскатывании через бумагу не забывайте чаще снимать пластилин и переворачивать его, чтобы он не прилипал к бумаге.



Ленты могут иметь разную форму и цветовое решение. Научитесь получать такие ленты длиной 10-15 см.



Вам уже приходилось работать с лентами из бумаги и текстиля. Вспомните, какие способы работы с ними вы знаете. Какие из этих способов можно использовать при работе с пластилиновой лентой?



«Сказочный лес». Обсудите, как была выполнена эта работа, прокомментируйте свои соображения.



ВОПРОСЫ



1. Какими способами можно изготовить ленты из пластилина?
2. С какой целью при выравнивании пластилина его нужно часто переворачивать?
3. К какому рельефу относится изделие, изготовленное из пластилиновых лент?



Изготовьте композицию «Сказочный лес» из цветного пластилина.



20. ДИЗАЙН ПОСУДЫ

**Что вы слышали о дизайне посуды?**

Дизайн – художественное конструирование предметов. Дизайн возник в начале XX века в связи с появлением новых приборов, инструментов, механизмов, предметов быта, которые нуждались не только в оформлении, но и в соотнесении друг с другом. Дизайнер, проектирующий предметы бытового назначения, заботится о том, чтобы они были выполнены в едином стиле и составили ансамбль.



Вспомните единый стиль в дизайне чайного, кофейного сервизов и кухонного комплекта посуды. В чём это проявляется?



Определите дизайн изготавливаемого набора посуды.

Сначала нарисуйте его элементы, а потом вылепите из пластилина, используя любые известные вам приёмы.



Нанесите несложный рисунок на пластилин. Налепите на поверхность небольшие кусочки цветного пластилина разной конфигурации. Придавайте изделию красивый дизайн.

Для такого набора понадобятся двухцветные заготовки. Верхний слой белый, он имеет рельефную форму. Положите на поверхность чёрно-коричневые шарики и разгладьте пальцами.

**ВОПРОСЫ**

1. Что означает слово «дизайн»?
2. Когда возник дизайн?
3. На что должен обратить внимание дизайнер, проектирующий предметы бытового назначения?
4. Какие закономерности вы наблюдаете в дизайне предметов посуды, показанных на рисунке?
5. Какие ещё виды оформления можно использовать, в третьем наборе предметов посуды?



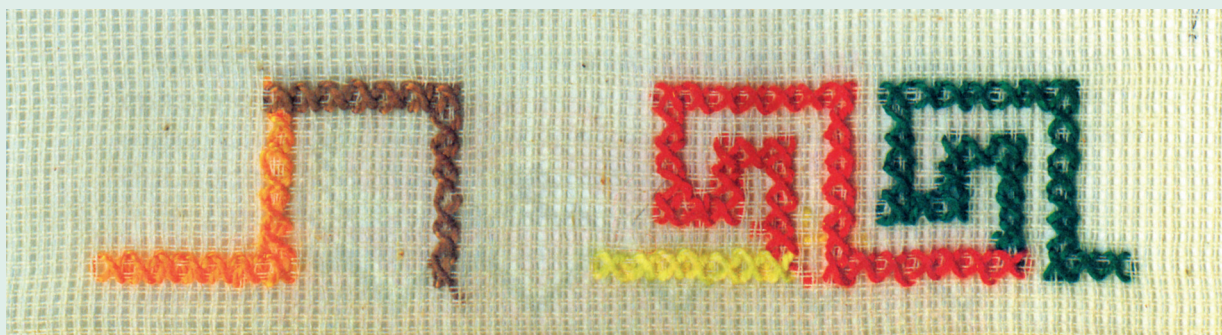
Сделайте из пластилина посуду.

(VI)

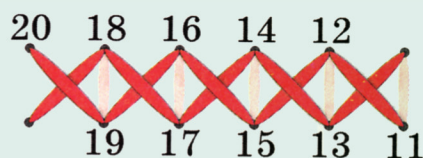
21. ВЫШИВАНИЕ КРЕСТИКОМ



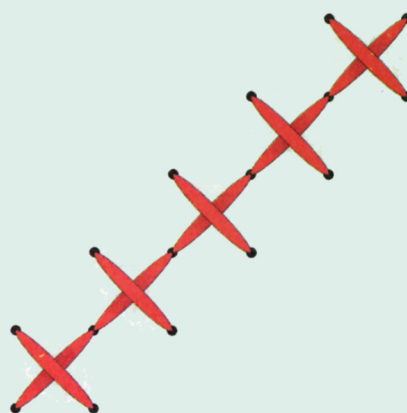
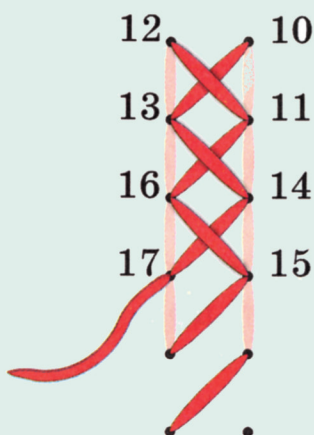
Внимательно рассмотрите рисунок.



Как ложатся стежки в этом шве: горизонтально или вертикально?



Так вышивают горизонтальную полоску из крестиков. В какую сторону направлены нижние стежки? А верхние?



В чем сходство способов вышивания горизонтальной полоски и вертикальной? Как расположены стежки на изнаночной стороне? Догадайтесь, как вышивать крестики, расположенные по косой линии.

Запомните: все нижние стежки направлены в одну сторону, а верхние – в другую.

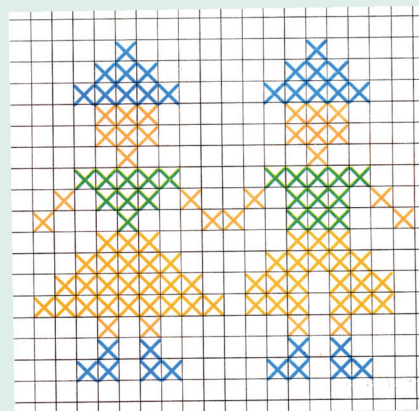
Вышивку крестиком выполняют или по рисункам, или по схемам.



Попробуйте придумать свой рисунок и вышить. Но сначала нарисуйте его на бумаге в клетку.

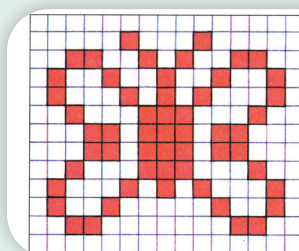


«Весёлый заяц»

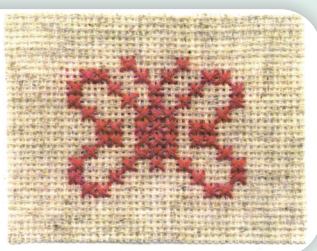


«Дружба»

Вышивать можно закладки* для книг, украшения, открытки, панно. Вышивкой можно украшать салфетку, одежду, сумки.



«Бабочка»



Правила безопасности во время работы иглой

1. Храните иголки в специальных местах (в игольнице).
2. Не берите иголку в рот и не закалывайте её на одежду.
3. Для того, чтобы не повредить палец во время работы иглой, пользуйтесь напёрстком.

ВОПРОСЫ



1. Каким способом можно выполнить вышивание крестиком?
2. В изготовлении каких изделий используется вышивание крестиком?
3. Какие правила безопасности надо соблюдать при работе с иглой?



Изготовьте любое по желанию панно, используя вышивание крестиком.

* Закладка – лента, вкладываемая между страницами в книге, чтобы заметить нужную страницу



Новогодняя открытка



Что изображено на открытке? Какие материалы и предметы использованы при её изготовлении?

Ёлка на открытке получилась объёмной, потому что она вышита швом «петельки».

Этапы выполнения шва

Выполните этот шов на бумаге в клетку.

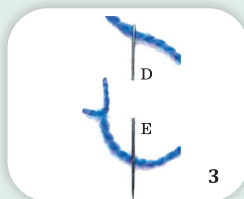
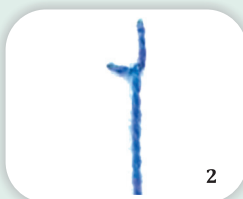
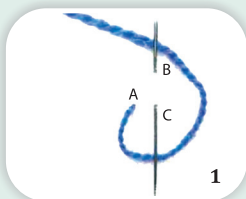
Петельный шов

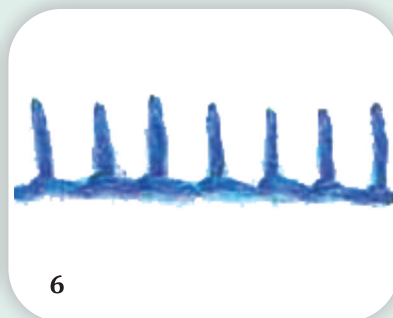
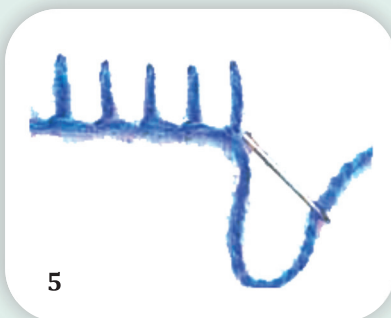
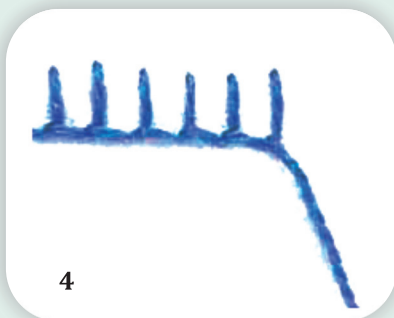
Этот шов применяется при обработке края изделия и в качестве контура узора.

1. Выведите нитку на лицевую сторону в точке А. Проведите иглу по изнаночной стороне от точки В до точки С. Нитка должна быть под иглой.

2. Подтягивайте нитку, пока она не ляжет плотно, не перекашивая ткань.

3. Проведите иглу на изнаночную сторону через точку D и выведите ее на лицевую сторону в точке Е. Нитка должна быть под иглой.





4. Подтяните нитку. Продолжайте выполнять стежки аналогичным образом.

5. Чтобы закончить шов, проведите иглу на изнаночную сторону за последней петлей.

6. Подтяните нитку, чтобы получился маленький прямой стежок и закрепите её.

После изучения техники шитья этого шва можете изготовить открытку.

Изображение барашка на рисунке вы можете шить петельным швом.



ВОПРОСЫ



1. Какие материалы использованы при изготовлении открытки?
2. Можно ли изготовить фигуру овечки на рисунке швом «крестик»?
3. Какова последовательность изготовления открытки швом «петельки»?



Используя шов «петельки», изготовьте открытку.



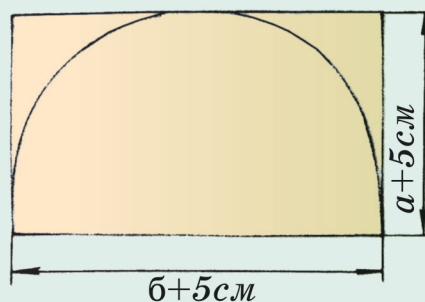
23. КУКЛА-ГРЕЛКА ДЛЯ ЧАЙНИКА. ПЕРЧАТОЧНАЯ КУКЛА



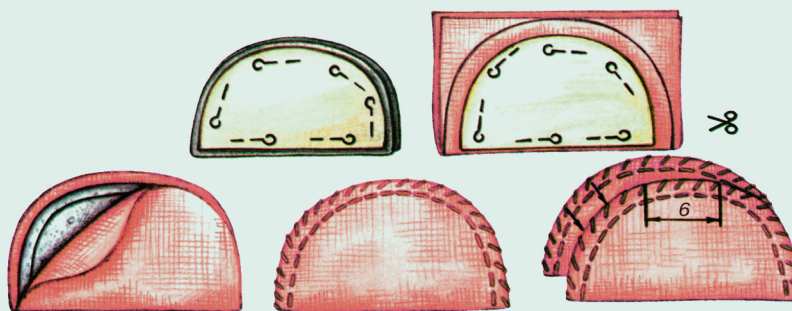
**Вы видели куклу-грелку для заварочного чайника?
Как можно изготовить куклу-грелку?**

Кукла-грелка используется для того, чтобы держать в тепле заварочный чайник. А её нарядный вид придаёт кухне красоту. Куклы этого типа состоят из муфты-утеплителя и деталей для украшения. Сверху к муфте укрепляется туловище куклы с руками и головой. Сама муфта будет скрыта под юбкой или сарафаном.

Изготовим муфту. Снимите размеры со своего заварочного чайника, чтобы сделать выкройку для муфты. На чертеже высота чайника – a , ширина в самом широком месте – b .

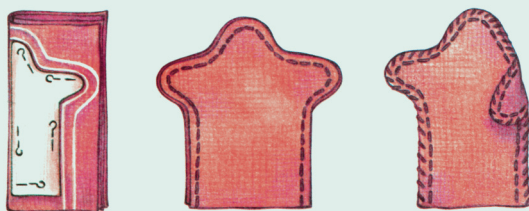


Муфта состоит из утеплителя и чехла. Утеплителем могут служить ватин, вата, байка. Для чехла можете использовать любую хлопчатобумажную ткань. Детали для чехла выкраивайте с припуском 1,5 см.



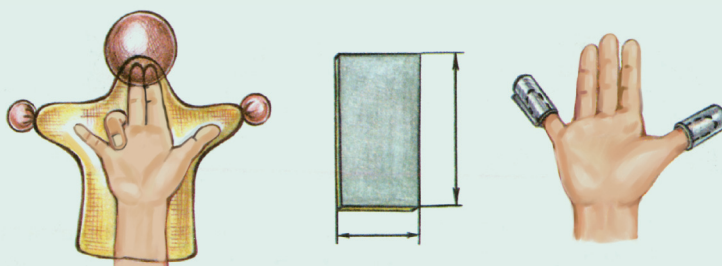
Поместите утеплитель между двумя половинками чехла. Прошейте края швом «ручная строчка» и обметайте края. Сшейте между собой две детали утеплителя, помещённого в чехлы. Оставьте сверху незашитое отверстие для корпуса куклы.

Перчаточная кукла. Кукловоды надевают их, как перчатки. Основу такой куклы составляет чехол, к которому прикрепляют ручки и голову. Для чехла возьмите два куса тонкой хлопчатобумажной ткани размером 30х30 см. Наложите их один на другой и сложите пополам.



Перенесите на бумагу выкройку, приколите её к сложенной ткани. Обведите мелом и вырежьте с припуском 1 см. Сложите выкройки лицевой стороной внутрь и сшейте швом «ручная строчка». Отметьте срезы любым краевым швом.

Рука кукловода может по-разному располагаться внутри чехла. Например, так, как показано ниже на рисунке.



Для того, чтобы вам легче было управлять руками куклой, изготовьте из картонных прямоугольников так называемые «патронки», плотно обернув их вокруг половины мизинца и большого пальца.



Потом обмотайте патронки лейкопластырем. Оставьте клапан из лейкопластыря шириной 1 см. Пришейте за клапан патронки с припуском около рукавов с изнаночной стороны чехла. Выверните чехол и наденьте его на руку. Если шея куклы недостаточно хорошо фиксируется на ваших пальцах, сделайте патронку и для шеи.

ВОПРОСЫ



1. С какой целью используется кукла-грелка?
2. Из скольких частей состоит кукла-грелка?
3. Как можно изготовить куклу-грелку?
4. Из какого материала изготавливается утеплитель?
5. Из скольких частей состоит перчаточная кукла?



Изготовьте перчаточную куклу для заварочного чайника.

VII

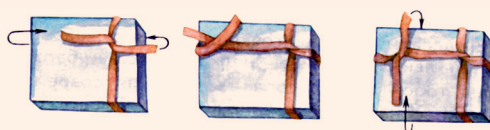
24. ОБВЯЗЫВАНИЕ УПАКОВКИ



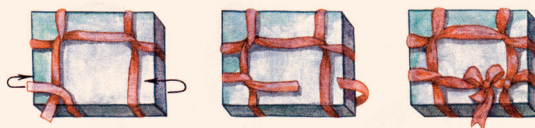
Наверное, вы, отправляясь в гости и на дни рождения, задумывались над тем, что подарить близким. Но что же купить? В какой упаковке? Думали ли вы о том, как вам всё это сделать?

Можете ли вы красиво и нарядно обвязывать упаковку с подарком?

С помощью этого приёма вы сможете обвязать коробку, отправляясь в дорогу, используя любой шнур. А если взять красивую ленту, можно нарядно оформить коробочку с подарком. Чтобы обвязать стандартную обувную коробку, вам нужно не менее 3 м шнура или ленты.



Чтобы завязать концы ленты на лицевой стороне коробки, определите точку завязывания ленты в начале работы.



Декоративный бант. Обвяжите коробку или свёрток крест-накрест. Завяжите в центре узел, чтобы осталось два конца: длинный – не менее 1 м и короткий – около 20 см.



Разведите большой и указательный пальцы на одинаковом расстоянии от узла. Намотайте на них весь длинный конец в виде восьмёрки. Потом аккуратно снимите ленту с пальцев и прижмите их к узлу. Коротким концом ленты обхватите моток в середине, оставляя небольшую петлю. Пропустите короткий конец под узлом и вставьте в образовавшуюся петлю. Туго затяните узел и расправьте бант.

ВОПРОСЫ



1. Для чего нужно обвязывать упаковку?
2. Какие материалы целесообразно использовать для обвязывания упаковки?
3. Сколько метров шнура или ленты потребуется для обвязывания стандартной обувной коробки?
4. На что надо особо обратить внимание при обвязывании упаковки декоративным бантом?



Украсьте упаковку с подарком декоративными бантами.



25. ХУДОЖЕСТВЕННОЕ КОНСТРУИРОВАНИЕ. ДИЗАЙН



Обсудим вместе. Допустим, что вы пришли в магазин, заполненный бытовой техникой, мебелью, хозяйственными товарами. Какой товар* привлечёт ваше внимание?



Какое изделие из множества одинаковых по назначению вы предпочтёте? Почему?

Можно ли сказать, что покупатель выбирает товар по его привлекательности?



Чем прежде всего привлекает товар?

Согласны ли вы, что «любой товар привлекает своей ценой, красотой, удобством, яркой упаковкой, необычной формой, то есть внешним видом, по-другому, дизайном»?

Дизайном называют не только внешний вид изделия, но и саму деятельность по созданию, художественному конструированию этого вида. Тех, кто занимается художественным конструированием, называют **дизайнерами**.

Дизайн в переводе с английского языка означает «проект», «рисунок», «вид».

Художественный дизайн создается единством искусства и красоты.

Инженер разрабатывает проект будущего изделия, представленный в технико-технологической документации. А дизайнер разрабатывает проект изделия, представленный в рисунках, макетах.

Дизайнер создаёт образ, внешний вид изделия.



В каждом предприятии имеются художники-дизайнеры. Они придумывают, как будут выглядеть целое изделие и каждая его деталь, а также создают единый стиль оформления всех изделий предприятия, чтобы его продукция выделялась своей эстетической привлекательностью.

* Товар – изделие, изготовленное для продажи

Одним из направлений дизайна является художественное конструирование техники, в том числе бытовой (телевизоров, пылесосов, фенов и т.д.).

В этом вопросе дизайнеры работают в тесном сотрудничестве с инженерами. Технический дизайнер должен знать устройство, принцип действия прибора или машины, технологию их изготовления, свойства материалов, чтобы соединить воедино в своём дизайнерском проекте пользу, безопасность, удобство и красоту нового изделия.



Рассмотрите разные модели автомобилей.



Какая модель больше всех вас привлекает и почему?

Ознакомьтесь с основными требованиями, которым должен отвечать современный автомобиль:

- * безопасность;
- * прочность;
- * экологичность;
- * удобство в управлении и пользовании;
- * эстетическая привлекательность;
- * экономичность двигателя.

ВОПРОСЫ



1. Что означает слово «товар»?
2. На что надо обратить внимание при покупке товара?
3. Что означает выражение «дизайн изделия»?
4. Кого называют дизайнером?
5. Что называют дизайном?
6. Какова разница между профессиями дизайнера и инженера?
7. Что должен знать дизайнер?



Напишите эссе о современных автомобилях, обосновывая своё мнение.

(VII)

26. ИЗДЕЛИЯ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ
ИЗ ПАПЬЕ-МАШЕ*



Из каких материалов вы учились лепить на уроках технологии в 1–3 классах?

Каким свойством обладают все эти материалы?

Нравится ли вам заниматься лепкой?

Знаете ли вы, как и из какого материала изготовлены эти изделия?



Все эти изделия вылеплены из «битой» бумаги – папье-маше*.

Технология изготовления изделий из папье-маше родилась в Персии в средние века. Древние мастера делали различные коробочки, шкатулки, подставки из нескольких слоёв, пропитанных смесью мела и клея. А в XVIII веке в Европе появилась мода на табакерки. Их делали как из драгоценных металлов, так и из «битой» бумаги – прессованного картона, проваренного в льняном масле и высушенного при высокой температуре.

И сейчас пользуются успехом изделия из папье-маше. Из папье-маше изготавливаются разные мелкие изделия – игрушки, маски, декоративные изделия, буталофория для театра.



Для изготовления изделия вам понадобятся: газетная бумага, миска с водой, мучной или крахмальный клей, вазелин или целлофан, клей ПВА, акварельная краска, мелкозернистая шлифовальная бумага, нож, ножницы, кисти для клея и красок.

* Папье-маше – в переводе с французского означает «жёванная бумага».

Ход работы

1. Определите, какое изделие вы хотите сделать. Каковы его назначение, форма, размеры? Как его можно оформить?

2. Подготовьте или сделайте основу для будущего изделия. Основой может служить, например, вазочка, тарелочка, стакан. Основу можете слепить из пластилина.

3. Замочите в миске с водой кусочки газетной бумаги размером не более 15 мм.

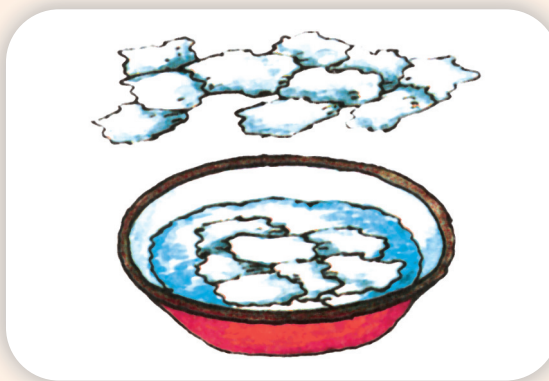
1



2



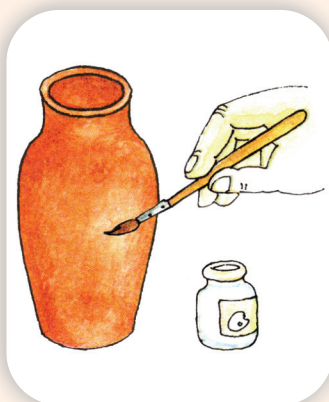
3



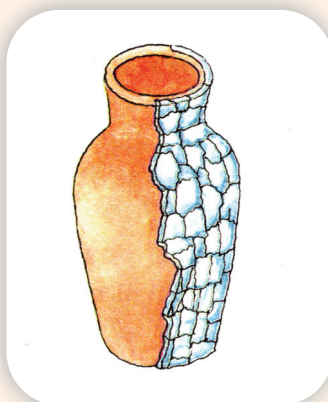
4. Смажьте основу каким-либо жиром (например, вазелином) или оберните её целлофановой плёнкой.

5. Оклейте форму кусочками бумаги, размоченной в воде, в несколько слоёв. Первый слой не смазывайте клеем, чтобы бумага не приклеивалась к основе. Следите, чтобы кусочки бумаги перекрывали друг друга. При необходимости подровняйте края отиска ножницами.

4



5



6



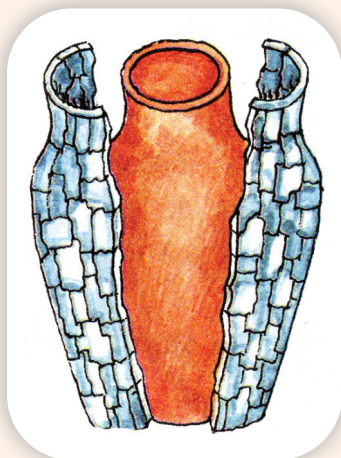
6. Хорошо высушите отиск на форме.

7. Снимите заготовку* с формы. Если это сложно сделать, разрежьте её ножом на две части вдоль или поперёк.

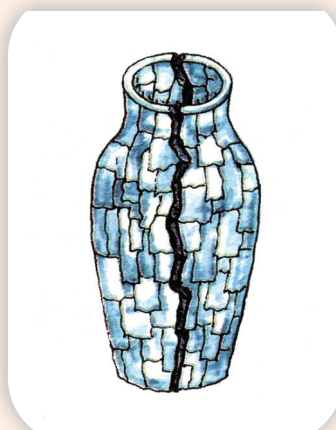
8. Склейте половинки, наложив ещё один слой газетной бумаги, и высушите отиск.

* Заготовка – материал, выбранный для изготавливаемой детали

7



8



9. Прогрунтуйте заготовку клеем ПВА и белой гуашью.

10. Распишите изделие или украсьте природными материалами.

9



10



ВОПРОСЫ



1. Что такое папье-маше?
2. Где и когда впервые было изготовлено изделие из папье-маше?
3. Какие изделия можно изготовить из папье-маше?
4. Какова технология изготовления папье-маше?



Изготовьте любое изделие из папье-маше.

VII

27. ОБЪЁМНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
С ЩЕЛЕВЫМ ЗАМКОМ

Народные умельцы издавна строили деревянные сооружения без единого гвоздя (например, Дворец шекинских ханов).



А можно ли объёмные поделки из бумаги мастерить без клея?

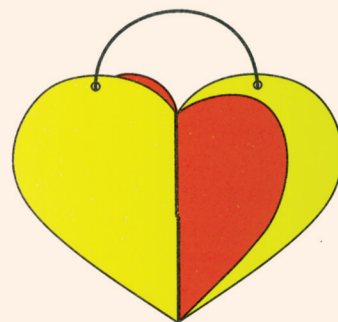
Как можно сделать такую игрушку?

Как можно её соединить, без склеивания разрезанных кусков бумаги?

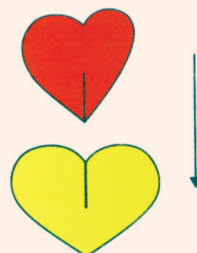
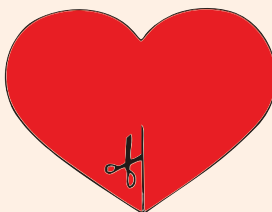
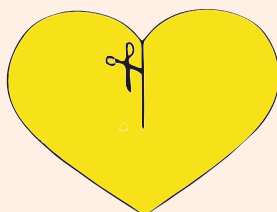
Сколько деталей понадобится в этом случае?

Надо отметить, что детали из тонкого картона можно соединить щелевым замком.

Почему он так называется, вы поймёте, когда закончите работу.



Как вы думаете, сколько деталей потребуется при таком способе соединения?

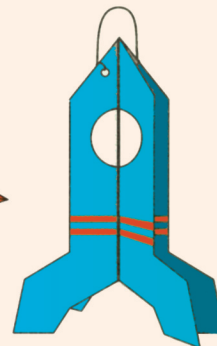
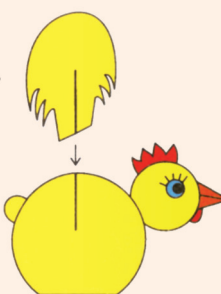


Обратите внимание, что детали симметричны, и прорезы сделаны по оси симметрии.

А что же такое щелевой замок?

Для игрушек с щелевым замком можно выбрать и другую форму.

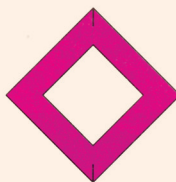
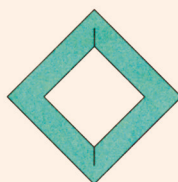
Можно ли способ соединения, использованный в нижепредставленной игрушке, назвать щелевым замком?



Чем этот способ отличается от предыдущего?



Заранее планируйте, на что надо обратить внимание при выполнении надрезов.



Если используете картон, окрашенный с одной стороны, подумайте, как оформите обратную. Например, дополнительными кружочками, кусочками фольги и т.д.

Мы уже умеем мастерить поделки из бумажной полоски с помощью клея. И здесь вместо клея можно применить щелевой замок.

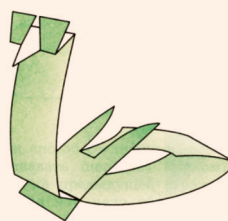
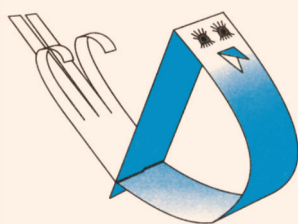


Сделайте фигуры птиц из бумажных полосок, используя соединения щелевого замка.



Что означают толстые линии?

Что же означают штриховые с двумя точками?



Толстые линии в развёртках показывают видимые контуры (разрезы) детали.

Длину и ширину определите самостоятельно.



Что при этом надо учитывать?

Определите на глаз места надрезов и сгибов.

Меняя места надрезов, можно создать разные фигурки птиц.

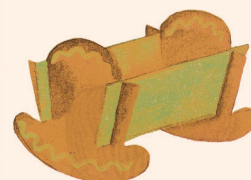
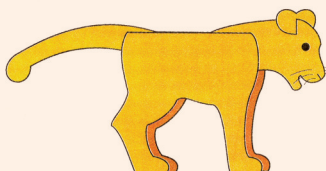
ВОПРОСЫ



1. Как можно соединить друг с другом детали изделия?
2. Чем отличаются соединения с щелевым замком от других?
3. На что надо обратить внимание, вырезая щели?
4. Какую роль играет щелевой замок в фигурках птиц?



Изготовьте из бумажных полосок изделие, не пользуясь клеем.



VII

28. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОЖИ



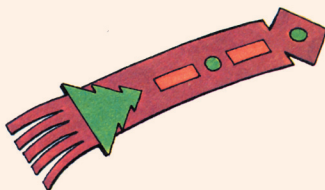
Где вы встречали изделия, изготовленные из кожи?
Какие изделия, изготовленные из кожи, вы знаете?



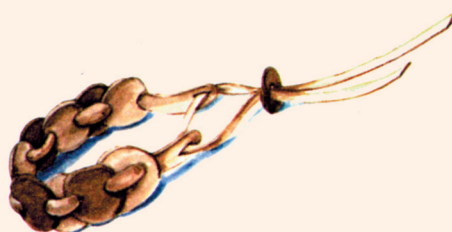
Рассмотрите изделия на рисунке. Из какого материала изготовлены эти изделия?



Брелок ключа*



Закладка



Браслет из кожи

Кожа животных – мягкий пластичный материал. Она была незаменимым материалом у самых древних наших предков. Изделия, изготовленные из кожи, продолжают оставаться самыми распространёнными и модными по сей день.

Чего только не научились делать люди из кожи: обувь и одежду, предметы украшения, конскую упряжь и даже пергамент**, на котором в старину писали книгу. История знала кожаные деньги, кожаные укрытия и дома, музыкальные инструменты и т.д.

Вы тоже можете дать новую жизнь старым кожаным вещам. Не выбрасывайте старые кожаные сапоги, перчатки, сумки. Вырезайте лоскутки кожи из наименее изношенных частей изделий. Загрязнённую кожу промывайте кипячёным тёплым молоком. Влажные лоскутки распрямите, высушив под прессом и проложив сухой тканью.

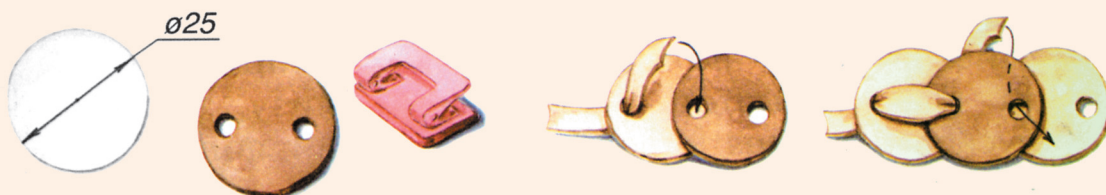
Мастера, работающие с кожей, используют специальные инструменты – острые ножи, пробойники.



Подберите для работы тонкую кожу. В этом случае отверстия можно прорезать канцелярским ножом или пробить дыроколом.



Обратите внимание на последовательность изготовления браслета из кожи. Изготовив выкройку из картона, вырежьте из кожи одного цвета пять кружочков, а из кожи другого цвета 4 кружочка.

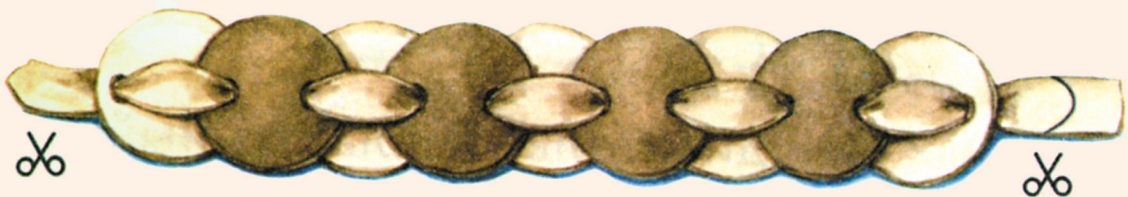


* Брелок – украшение для ключа

** Пергамент – кожа животного, использовавшаяся в древности для письма

Потренируйтесь на кружках из бумаги, как нужно располагать дырокол, чтобы отверстия пробивались в заданном месте.

Вырезайте кожаную ленту длиной 20 см, шириной 1 см. Последовательно пропускайте ленту через кружочки, наложенные один на другой.



Примерьте браслет на руку и подрежьте концы ленты до необходимого размера.

Выполните застёжку. Вырежьте полоску кожи длиной 25 см, шириной 4-5 мм и небольшой кожаный кружок диаметром 1,5-2 см. Прорежьте на концах ленты и в центре кружка небольшие отверстия.



Правила безопасной работы с канцелярским ножом

1. Выдвигайте небольшую часть лезвия.
2. Работайте с канцелярским ножом на рабочей доске.
3. Выполняя разрезы, крепко держите нож одной рукой, а второй – материал, с которым работаете.
4. В случае, когда нож находится в нерабочем состоянии, лезвие должно быть спрятано внутрь.



Помните! Резать кожу можно только на подкладной доске.

Не стоит прорезать её за один приём. Лучше с небольшим усилием несколько раз провести ножом по месту прореза.



ВОПРОСЫ



1. Какие изделия из кожи можно изготовить?
2. Какие инструменты используют мастера, работающие с кожей?
3. С какой последовательностью можно изготовить кожаный браслет?
4. Как прорезается кожа?



Изготовьте любое изделие из кожи.

VII

29. ИЗДЕЛИЯ ИЗ ПЛАСТИКОВОЙ БУТЫЛКИ

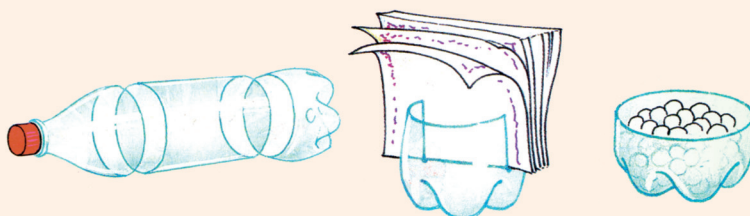
Вы неоднократно пили воду из пластиковой бутылки.



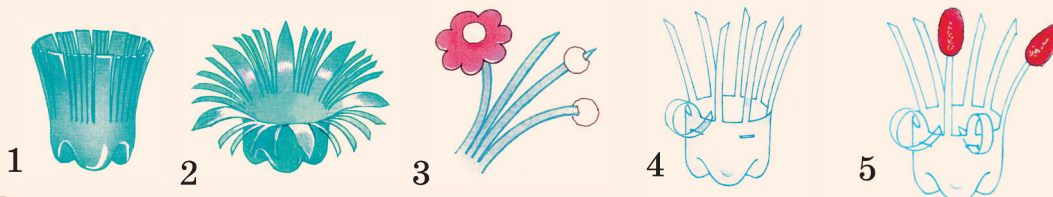
Ещё с какой целью можно использовать пластиковую бутылку?
Можно ли сделать какое-либо изделие из пластиковой бутылки?



Если еёотрежем, то как можно использовать отрезанные части бутылки?



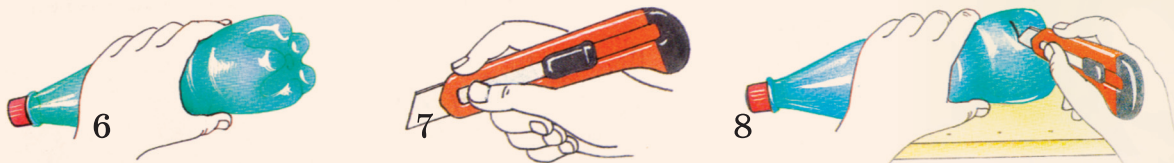
Часть бутылки с доньшком надрежьте на узкие и широкие полоски (1). Заострите полоски (2). На острый кончик узкой полоски легко можно надеть нужные детали (3). Можно под узкими полосками прорезать щёлочки (4) и вставить туда конец полоски (5).



А как нужно резать бутылку?

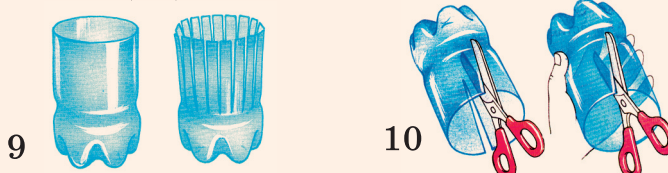
Внимание! Очень важно научиться правильно держать нож и бутылку.

Плотно обхватив бутылку (6), возьмите нож, как шариковую ручку, близко к концу рабочей части (7). Осторожно нажмите ножом на бутылку и сделайте небольшую прорезь. Потихоньку поворачивая бутылку навстречу ножу, режьте дальше (8).



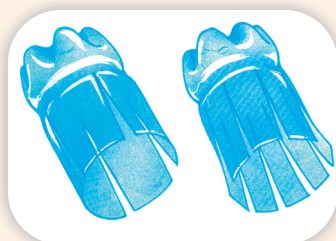
А как можно резать полоски (9)?

Разрежьте их на глаз. Крепко обхватив заготовку, сделайте первый разрез (10).

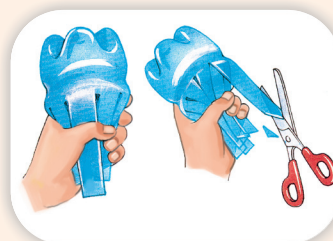


Переверните заготовку, надрежьте с другой стороны, строго напротив первого разреза. Потом каждую половинку разрежьте ещё пополам. И так, сделайте столько надрезов, сколько вам нужно (11).

Заострите концы полосок. Обхватите ладонью все полоски, на большой палец выпустите одну и обрежьте кончик в два приёма (12).

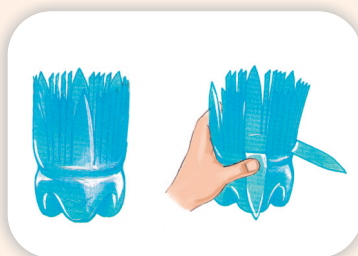


11



12

Если кусок заготовки заломить вниз и отпустить, он останется отогнутым (13).



13



14

Узкую полоску пластика завивают на фальцовке (14).

Ещё раз надо вспомнить о правилах безопасной работы ножом и ножницами.

Помните! Нельзя работать затупившимися ножами и ножницами.

Полотно канцелярского ножа разделено царапинками на части. Если затупилась одна часть – просто надо обломать и выбросить её.

ВОПРОСЫ



1. Какие технологии обработки используются при изготовлении изделия из пластиковой бутылки?
2. Какие режущие инструменты надо использовать для вырезания пластиковой бутылки?
3. Какие правила безопасности надо соблюдать при работе с канцелярским ножом и ножницами?



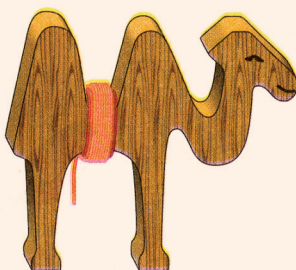
Изготовьте любое изделие из пластиковой бутылки.

VII

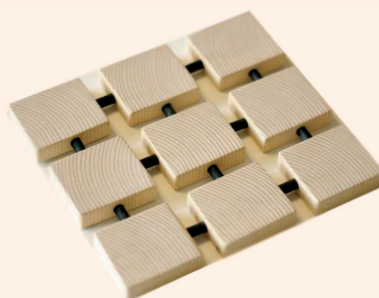
30. СВОЙСТВА, ЗАГОТОВКА И ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ



Окно



Фигура «Верблюд»



Подставка под чайник

Внимательно рассмотрите рисунки.



Из чего сделаны эти изделия?

Какими свойствами обладают древесина и фанера?

Как используют древесину?

Какие породы древесины вы знаете?

Древесина – плотный материал, получаемый из срубленных деревьев, очищенных от коры и ветвей. Она используется в строительстве и отделке зданий, изготовлении мебели, предметов быта, в декоративно-прикладном искусстве.

Древесина прочная, но мягкая. Она хорошо обрабатывается, обладает звуко- и теплоизоляционной способностью, разбухает в воде, может коробиться и растрескиваться.

Древесину хорошо соединяют металлические крепежи – гвозди, шурупы.

Изделия из древесины долговечны и красивы.



Что вы знаете о получении и обработке древесины?

Обратите внимание на рисунки. Что изображено на рисунках?



Заготовкой древесного сырья занимается лесозаготовительная отрасль промышленности. Заготовка и первичная обработка древесины состоит из нескольких операций – обрезка сучьев, перевозка, пиление, сортировка, складирование.

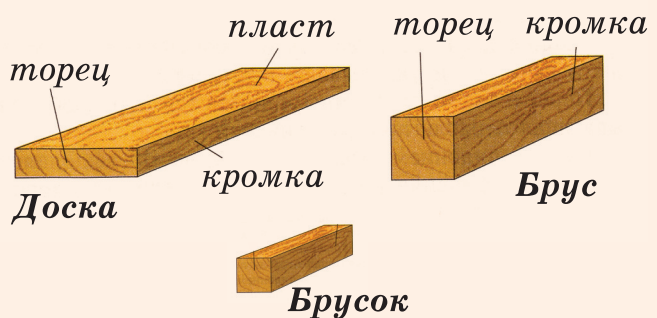
Заготовкой древесины занимаются лесорубы. Затем ветви обваленных деревьев обрезаются специальными машинами. Водители машин, сплавщики леса, машинисты электровозов перевозят брёвна на лесопромышленные комбинаты автомобильным, водным или железнодорожным транспортом.

На складах комбинатов брёвна сортируют по размерам и качеству и укладывают в штабеля*.

Переработкой древесины занимается деревообрабатывающая отрасль промышленности.

Перед пилением и раскроем брёвен выполняют окорку – отделение коры от ствола дерева на окорочных станках.

Распиливают брёвна на лесопильных рамах. Так из древесины получают различные пиломатериалы: доски, рейки, бруски, брусья.



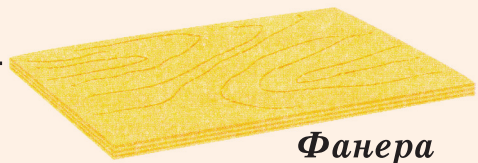
Найдите изображённые на рисунке элементы на любом образце пиломатериалов.

Кроме пиломатериалов из древесины получают и другие материалы, например, фанеру.

Фанера – лёгкий, прочный материал, полученный путём склеивания тонких деревянных пластин. Она хорошо обрабатывается, не боится сырости. Её используют в строительстве, изготовлении мебели, предметов быта, игрушек.



Рассмотрите образцы пиломатериалов и фанеры.



Фанера

Что общего между этими материалами?

Чем они различаются?

Из скольких слоёв сделан образец фанеры?

Обработка древесины включает в себя несколько операций: пиление, сборку, зачистку, отделку.

Запомните:

Чтобы поделить древесину на части, её надо распилить. С этой целью используют пилу или лобзик. Лобзик – это инструмент для распиливания древесины вдоль кривой линии.

* Штабель – уложенные рядами друг на друга дрова

Пилы (ножовки) различаются по устройству, величине зубьев и назначению.



Рассмотрите зубья пилы.



Если зубья пилы разведены в разные стороны, то линия пропила будет шире полотна пилы. Поэтому при пилении заготовки необходимо отступить от линии разметки вправо на 2–3 мм.

Запомните: Процесс соединения деталей в целое изделие называется **сборкой**. Детали изделий из дерева чаще всего соединяют гвоздями.

Шлифовка – это устранение с поверхности детали мелких шероховатостей.

Для шлифовки древесины используют наждачную бумагу.

Отделка – это окончательная обработка изделия. Она необходима для улучшения его внешнего вида и защиты от действия влаги. Отделка изделий из древесины включает в себя зачистку поверхности, декоративное оформление и крашение, художественное выжигание или резьбу.



Правила безопасности при работе пилой

1. Не работайте тупой пилой.
2. Не держите левую руку близко к месту распиливания.
3. Ставьте пилу на стол так, чтобы зубья находились подальше от вас.
4. Не следует держать пилу на месте распилки при временной приостановке распиливания.
5. Не сдувайте стружки, вычистите и соберите их щеточкой.

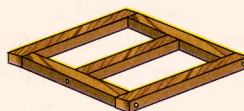
ВОПРОСЫ



1. Как получают древесину?
2. Какие изделия можно изготовить из древесины?
3. Как можно соединить детали древесины?
4. Сколько операций используется при заготовке древесины?
5. Кто занимается обработкой древесины?
6. Какие материалы получают из древесины?
7. Как получают фанеру?
8. Что надо делать для разделения древесины на части?
9. Что означает шлифовка и отделка?



Сделайте любую подставку под горячую кастрюлю и чайник.



VII

31. ПИЛЕНИЕ ЛОБЗИКОМ

На уроках технологии вам часто приходится работать с нитками. А что вы знаете о них? Чтобы заниматься рукоделием, нужны клубочки разноцветных ниток.

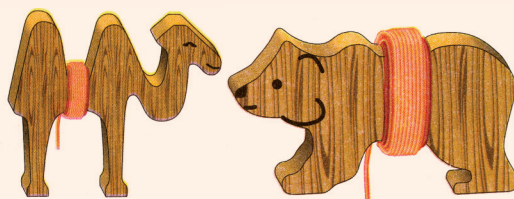


На что наматывают нитки?
Обратите внимание на рисунок.
Что это такое?



Вы правы. Это есть катушка для ниток. Прочные и долговечные катушки для ниток в форме забавных фигурок можно сделать из фанеры и пластика.

Такие фигурки сложной формы можно вырезать ножницами из бумаги.



Как можно вырезать из фанеры или пенопласта* такие забавные катушки?

Какие инструменты и приспособления вам понадобятся для изготовления таких забавных катушек в форме зверей?

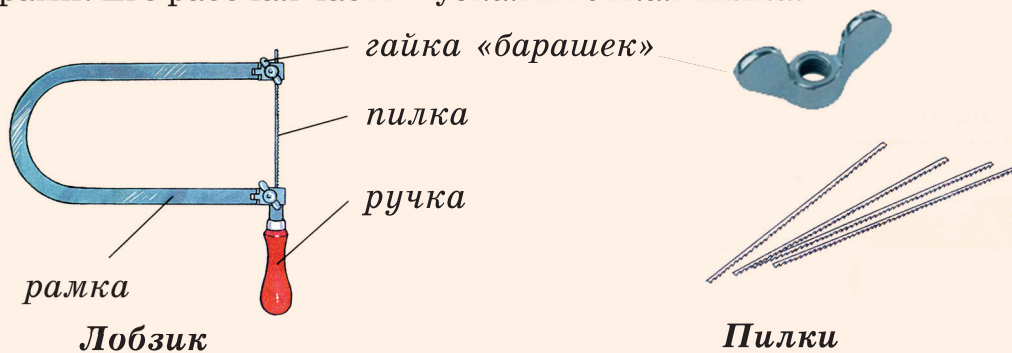
Заготовку в нужном размере для фигурки зверей можно выпилить пилой из листа фанеры.

Можно ли пилой выпилить фигурки зверей из фанеры? Конечно же, нет.

Такие тонкие работы выполняются лобзиком.

Запомните!

Лобзик – это инструмент для выпиливания фигур с криволинейными контурами. Его рабочая часть – узкая и тонкая пилка.

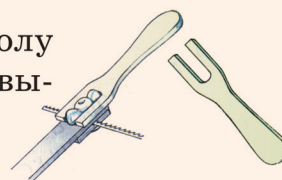


Пилка закрепляется к рамке лобзика с помощью гайки «барашка».

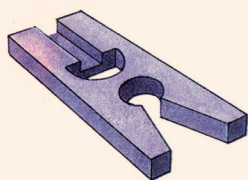
* Пенопласт – пористая пластическая масса

Пилка в рамке обязательно должна быть хорошо натянута и закреплена. Вначале пилка закрепляется в рамке нижним винтом. Затем сжимают рамку лобзика и закрепляют второй конец пилки верхним винтом.

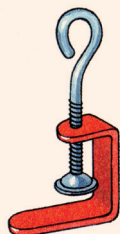
Выпиловочный столик прикрепляется к рабочему столу с помощью струбцины и на нем выполняется операция выпиливания.



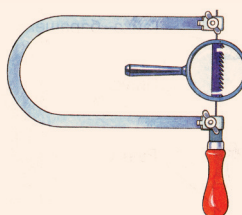
Ключ



Выпиловочный
столик



Струбцина

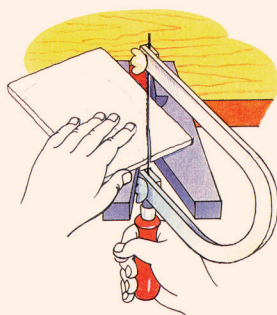
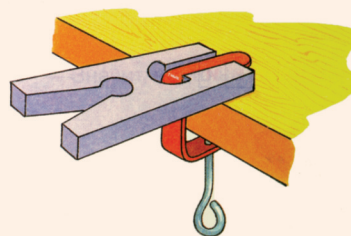


а)



б)

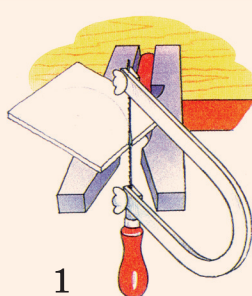
Пилку надо правильно заправить в рамку (а).
Надо работать целой пилкой (б).



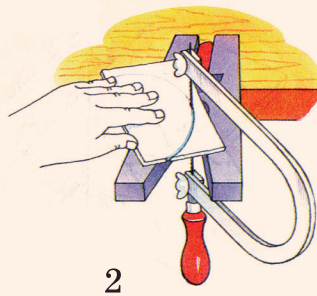
Надо надёжно проввинтить струбцину к столу.
Надо следить, чтобы левая рука не попала под пилку.

Техника выпиливания

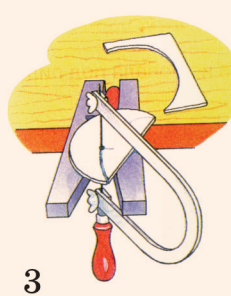
1. Удобно уложите заготовку на выпиловочный столик, начните выпиливать фанеру или пенопласт.



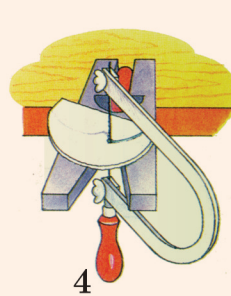
1



2



3



4

2. Пилка ходит вверх-вниз, не наклоняясь вперёд. Левая рука двигает заготовку.

3. Пилите не торопясь, до уголка. Здесь пилка «топчется» – делает три-четыре шага вверх-вниз на одном месте.

Запомните!

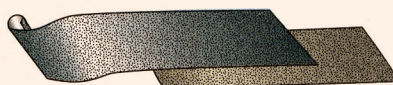
Просто повернуть пилку в заготовке нельзя – она сразу сломается.

4. Теперь пилку остановите, она открыла для себя круглую дырочку. Вот в ней она легко и повернётся.

Надфиль* – это напильник небольших размеров. С помощью надфиля срезают неровности на краях деталей из фанеры.



Надфиль



Наждачная бумага

Для зачистки деталей используют наждачную бумагу.

Карандаш, бумага в клетку, копировальная бумага нужны для построения и разметки контура фигуры.

Ход работы



1. Продумайте, катушку в форме какого зверя вы хотите сделать.
2. Начертите эскиз фигуры.
3. Выпилите для работы заготовку из фанеры нужного размера.
4. Перенесите контуры рисунка на заготовку с помощью копировальной бумаги.
5. Надёжно закрепите выпиловочный столик струбциной на рабочем столе.
6. Прочно закрепите пилку в рамке.
7. Выпилите фигуру по внешнему контуру.
8. Зачистите края фигуры.
9. Отшлифуйте поверхность детали мелкозернистой наждачной бумагой.
10. Украсьте катушку.

ВОПРОСЫ



1. С какой целью используют лобзик?
2. Чем закрепляется пилка в рамку лобзика?
3. Где выполняется операция выпиливания лобзиком?
4. Какие правила безопасности следует соблюдать при работе с лобзиком?
5. В чём состоит техника выпиливания лобзиком?
6. Что такое надфиль и с какой целью его используют?
7. Чему служит наждачная бумага?
8. Какова последовательность изготовления фигурной катушки?



При помощи техники выпиливания выпилите любую фигуру по внешнему контуру.

* Надфиль – мелкозубчатый напильник

VII

32. ПОДВИЖНЫЕ ИГРУШКИ



Какие игрушки с подвижными деталями вам известны с 3-го класса?

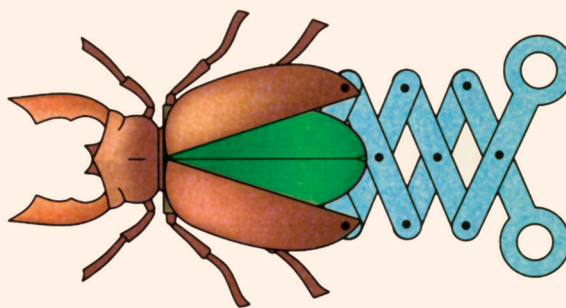
Нравятся ли вам кукольные спектакли?

Хотелось бы вам создать свой кукольный театр?

Какие способы соединения деталей вы знаете?



Рассмотрите рисунки. В чём особенности конструкции этих игрушек?



Игрушки с движущимися деталями выглядят «живыми». Поэтому с ними интересно играть и можно даже поставить кукольный спектакль.

I способ. На гвоздик наматывают 2-3 витка проволоки, снимают с гвоздя и отрезают, оставив хвостик 20-25 мм. Заклёпку продевают в отверстия соединяемых деталей. Оставшийся кончик проволоки наматывают на гвоздь, сделав 2-3 витка.

II способ. Соединив детали заклёпки, её кончики загибают с изнаночной стороны в разные стороны. У игрушек, наподобие Винни-Пуха, отверстия открывают чуть ниже расположения заклёпок. Затем подвижные детали связывают толстой ниткой. Если потянуть за кончик нитки, то игрушка начнёт «играть». Такие игрушки называют марионетками*.

У игрушки «Жук» крылья подвижно соединены заклёпками с туловищем и верхними перекладинами. Если двигать пальцами, вставив их в отверстия кольца, крылья жука будут закрываться и открываться.



Изготовим любимую игрушку детей, знаменитого «Винни-Пуха».

Ресурсы: картон, цветная бумага, калька, копировальная бумага и бумага в клетку, карандаши, ножницы, медная проволока, гвоздь, подкладная доска, клей, кисть для клея, толстые швейные нитки, фломастер чёрного цвета.

* **Марионетка** – управляемая кукла, приводимая в движение при помощи механизма (нити или прутика)

Ход урока



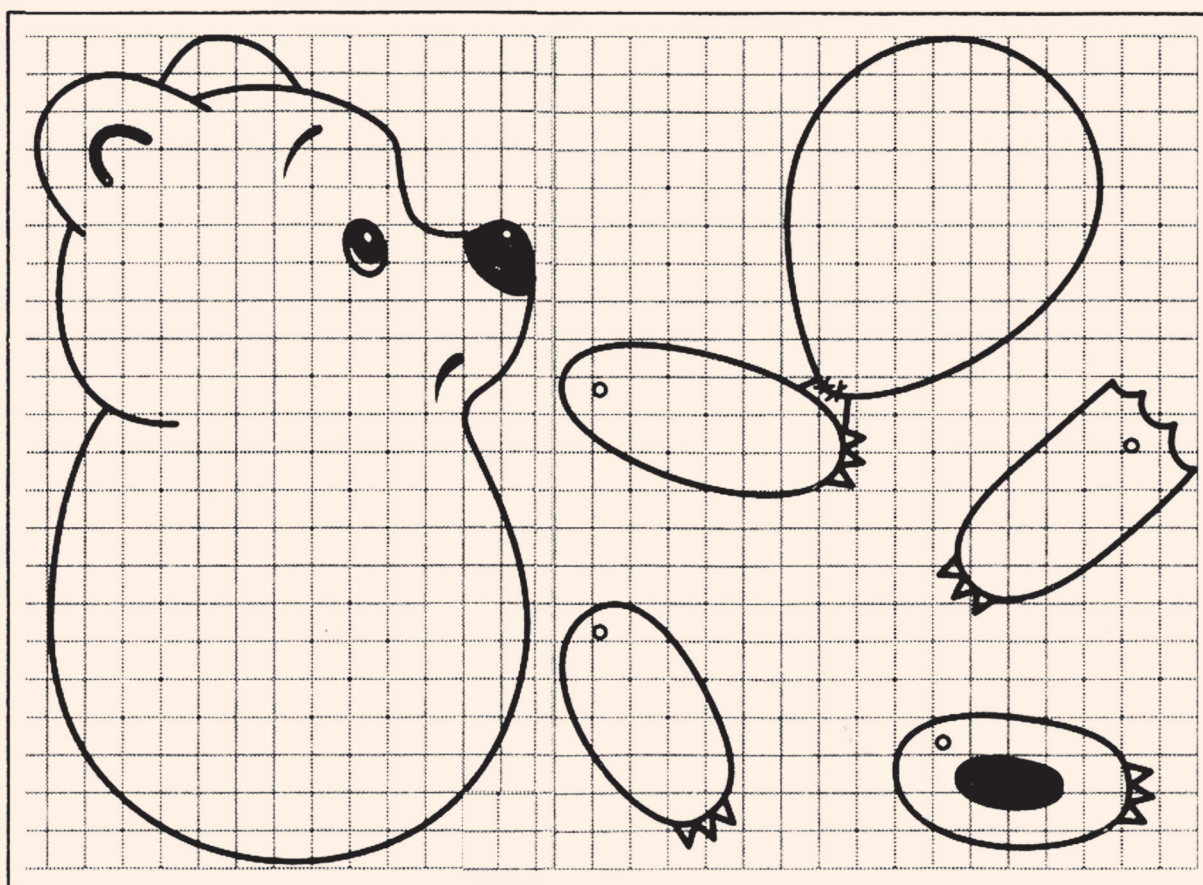
1. Определите, из каких деталей состоит игрушка?
Как они соединяются между собой в игрушке?



2. Начертите эскиз игрушки, её деталей на бумаге в клетку.
3. Подберите необходимый для изготовления игрушки материал.

Какими свойствами он должен обладать?

Почему основные детали лучше сделать из картона, а не из бумаги?



4. Перенесите контуры деталей с помощью кальки или копировальной бумаги на картон.
5. Вырежьте детали.
6. Сделайте отверстия в местах соединения деталей.

7. Соберите игрушку с подвижным соединением.
8. Украсьте игрушку аппликацией из цветной бумаги или разрисуйте её цветными карандашами.

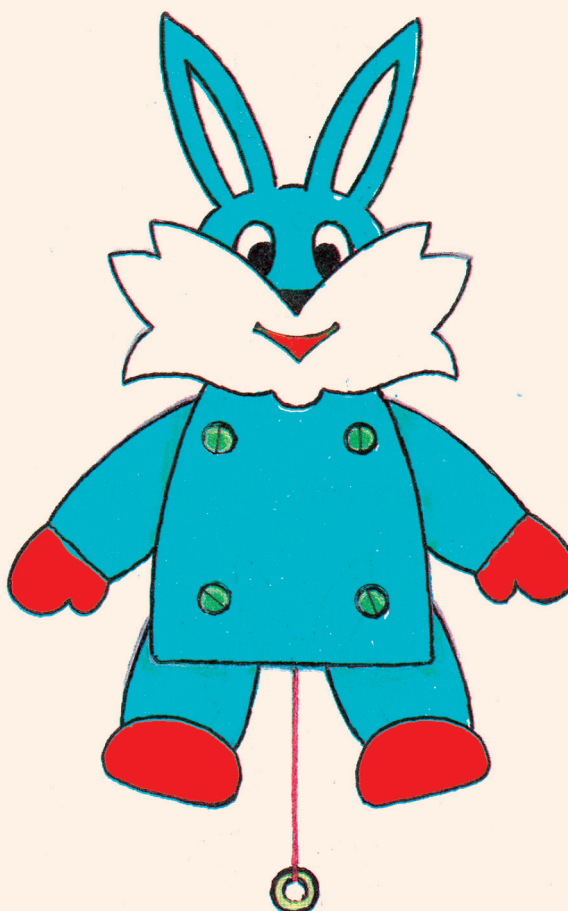
ВОПРОСЫ



1. Какие детали в игрушке «Жук» подвижные?
2. Какие детали в игрушке «Винни-Пух» подвижные, а какие – неподвижные?
3. Какова последовательность изготовления игрушки «Винни-Пух»?
4. Какими способами можно соединить подвижные детали в игрушках?
5. Какие детали в игрушке «Заяц» являются подвижными?



Изготовьте подвижную игрушку «Заяц».



BURAXILIŞ MƏLUMATI
TEXNOLOGİYA 4

Ümumtəhsil məktəblərinin 4-cü sinfi üçün
Texnologiya fənni üzrə

DƏRSLİK

Rus dilində

Tərtibçi heyət:

Müəlliflər

Natiq Lyutfiq oğlu Axundov
Hümeyir Hüseyn oğlu Əhmədov
Xuraman Rəcəb qızı Səlimova
Svetlana İslam qızı Yahyayeva

Redaktor

Elşadə Əzizova

Bədii və texniki redaktor

Abdulla Ələkbərov

Dizaynerlər

Aqil Əmrahov, Təhmasib Mehdiyev

Korrektor

Pərvin Quliyeva

Dərslik «Loqos» Psixoloji və Nitq İnkişaf Mərkəzinin rəhbəri,
psixologiya üzrə fəlsəfə doktoru Təranə Məmmədova tərəfindən müvafiq
parametrlər üzrə dəyərləndirilmişdir.

© Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi (qrif nömrəsi: 2019-047)

Müəlliflik hüquqları qorunur. Xüsusi icazə olmadan bu nəşri və
yaxud onun hər hansı hissəsini yenidən çap etdirmək, surətini
çıxarmaq, elektron informasiya vasitələri ilə yaymaq qanuna ziddir.

Hesab-nəşriyyat həcmi 9,3. Fiziki çap vərəqi 10.

Formatı 57x82 1/8. Səhifə sayı 80. Ofset kağızı.

Məktəb qarnituru. Ofset çapı.

Tiraj 15958. Pulsuz. Bakı—2019.

«Aspoliqraf LTD» MMC

Bakı, AZ 1052, F.Xoyski küç., 149



Əziz məktəbli!

Bu dərslik sənə Azərbaycan dövləti tərəfindən bir dərs ilində istifadə üçün verilir. O, dərs ili müddətində nəzərdə tutulmuş bilikləri qazanmaq üçün sənə etibarlı dost və yardımçı olacaq.

İnanırıq ki, sən də bu dərsliyə məhəbbətlə yanaşacaq, onu zədələnmələrdən qoruyacaq, təmiz və səliqəli saxlayacaqsan ki, növbəti dərs ilində digər məktəbli yoldaşın ondan sənə kimi rahat istifadə edə bilsin.

Sənə təhsildə uğurlar arzulayırıq!

