Какой секрет у подвижных игрушек?

Обсудим вместе

Рассмотри рисунки. Знакомы ли тебе эти предметы?

Расскажи о конструкции каждого из них: сколько деталей, как они соединены. Сравни группы предметов.

Что объединяет карандаш, кисточку и шило?

Что объединяет ножницы и циркуль?

В карандаше, шиле и кисточке — **неподвижное соединение деталей**.

В ножницах и циркуле — **подвижное соединение деталей**.

Рассмотри кисть своей руки. Что в ней подвижно? Это суставы. Найди другие суставы.

Назови известные тебе изделия, машины и механизмы, в которых есть подвижное соединение деталей.

Рассмотри конструкции качелей и карусели. Где скрыт механизм, позволяющий тебе на них качаться?

Качели качаются благодаря **шарниру**.

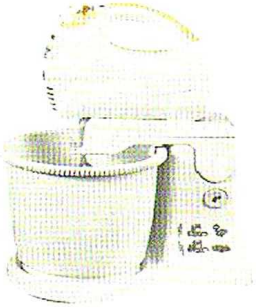
Проверь свою внимательность и сообразительность.

Какие части изделий на рисунках имеют подвижное и неподвижное соединение деталей?

1

2

3



4

5

Запомни! Будь осторожен при пользовании изделиями с подвижным соединением деталей. Их подвижные механизмы могут поранить тебя.

Игрушки-качалки

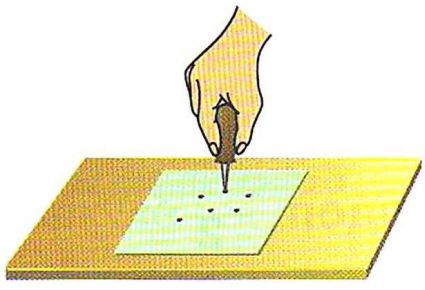
Рассмотри игрушки-качалки. Расскажи о них, используя памятки 1 и 2.

Что можно использовать в качестве шарнира?
Как сделать отверстие в картоне для шарнира?

Внимание! **Шило** — колющий инструмент. Научись безопасной работе шилом. Не оставляй шило на столе. При работе шилом используй подкладную доску. Не передавай шило из рук в руки.

Пробное упражнение

Возьми кусочек картона, правильно возьми в руку шило, сделай несколько проколов.



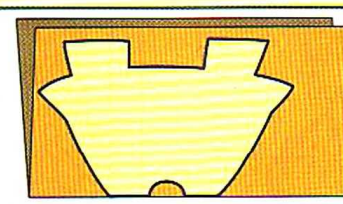
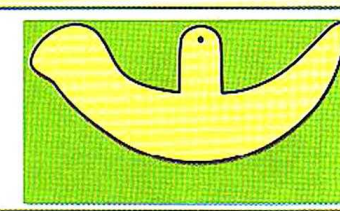
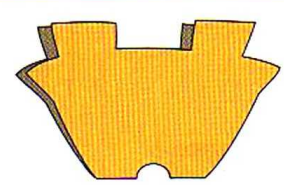
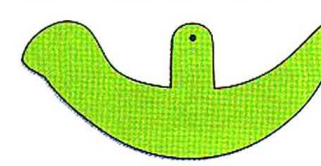
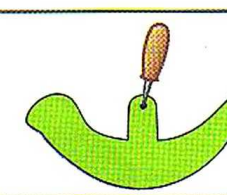
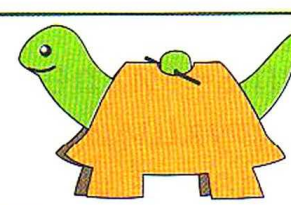
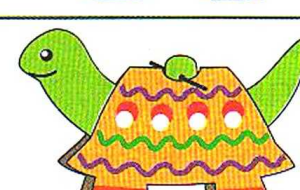
Мастер советует

1. Соблюдай правила безопасной работы шилом.

2. Для изготовления оси используй зубочистку, веточку, спичку без головки.

Рассмотри технологическую карту изготовления подвижной игрушки. Расскажи о последовательности работы. Составь план своей работы. Самостоятельно подготовь материалы и инструменты. Изготовь изделие.

Технологическая карта 14

Технологическая операция	Основная деталь	Дополнительные детали
Разметка деталей		
Выделение деталей		
Прокалывание отверстия		
Сборка изделия		
Отделка изделия		

Проведи испытания игрушки. Подвижная деталь должна легко качаться. Если нет, подумай, что можно сделать. Оцени готовое изделие по памятке 3.

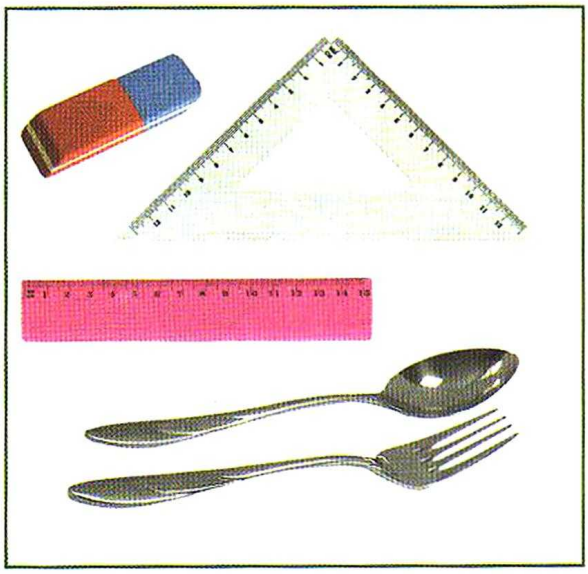
Как из неподвижной игрушки сделать подвижную?

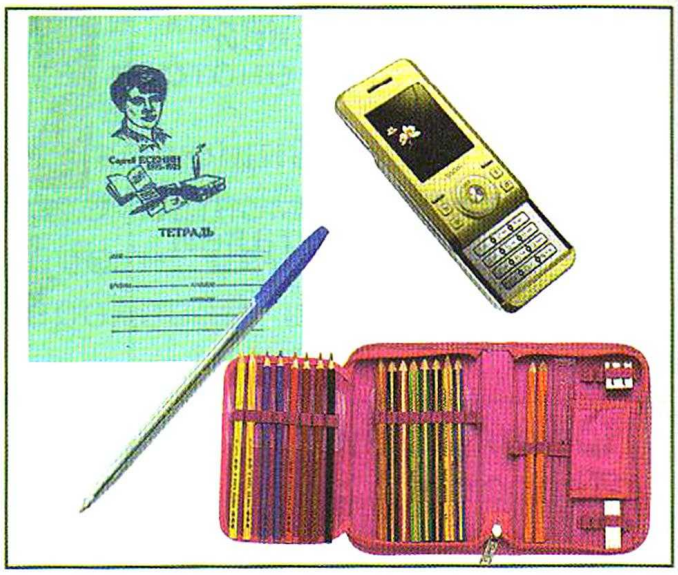
Обсудим вместе

Рассмотри рисунки. Знакомы ли тебе эти предметы?

Расскажи о конструкции каждого из них.

Сравни группы предметов. Что объединяет первую группу изделий? Что — вторую?





Первая группа изделий — **неразборные (простые) конструкции.**

Вторая группа изделий — **разборные (сложные) конструкции.**

Дополни группы изделий своими примерами.

Как определить, простая или сложная конструкция у изделия?

Верно ли утверждение?

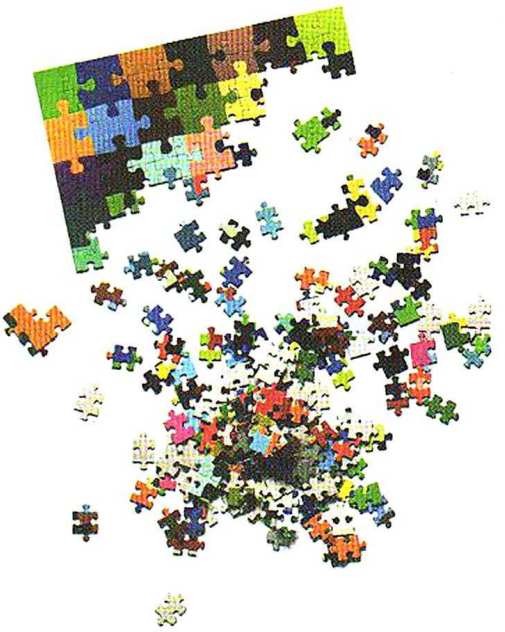
• В сложных конструкциях детали могут соединяться и подвижно, и неподвижно.

Приведи примеры.

Проверь свою внимательность и сообразительность.

Найди на рисунках простые (неразборные) и сложные (разборные) по конструкции изделия.

Какими способами соединены детали в сложных изделиях?



Убирай свои игрушки. Помни, что красоту и уют в доме создают не только разные предметы интерьера, но и чистота и порядок.

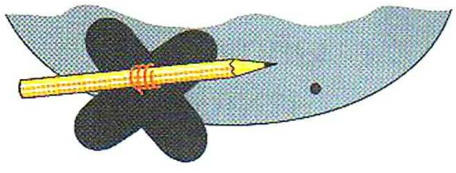
Подвижные игрушки

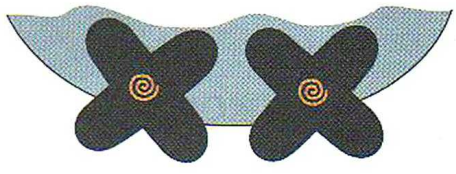
Рассмотри изделия. Расскажи о них, используя памятки 1 и 2.

Сделай открытие

Вспомни, что такое шарнир. Какие из нарисованных предметов могут использоваться в качестве оси шарнирного механизма? Проверь свои догадки.

Пробное упражнение



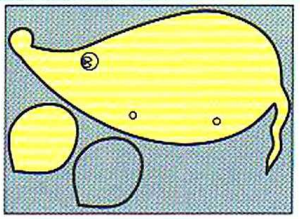
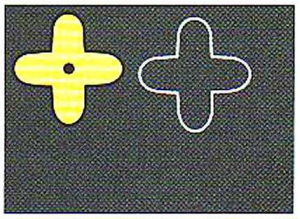
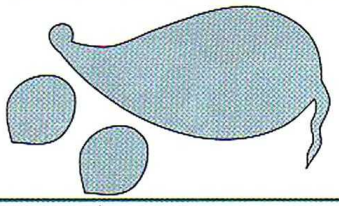
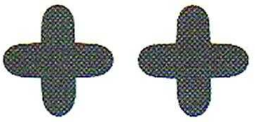
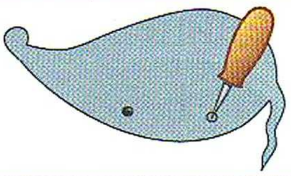
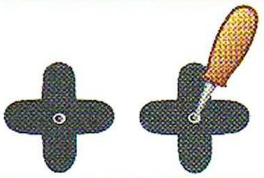
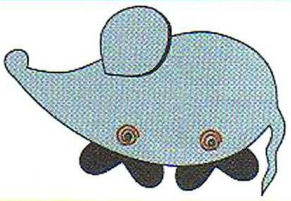


Мастер советует

Соблюдай правила безопасной работы шилом.

Рассмотри технологическую карту изготовления игрушки. Расскажи о последовательности работы. Составь план своей работы. Самостоятельно подготовь материалы и инструменты. Изготовь изделие.

Технологическая карта 15

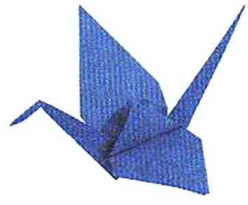
Технологическая операция	Основная деталь	Дополнительные детали
Разметка деталей		
Выделение деталей		
Прокалывание отверстий		
Сборка изделия		
Отделка изделия		

Проведи испытания игрушки. Детали лапок должны свободно вращаться при движении. Если это не так, подумай и предложи, что можно сделать. Оцени готовое изделие по памятке 3.

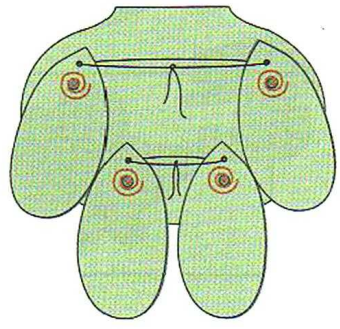
Ещё один способ сделать игрушку подвижной

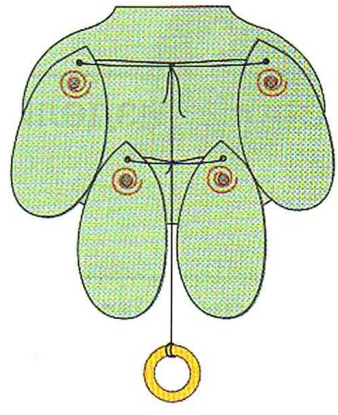
Вспомни, что такое разборная и неразборная конструкции. Какими способами могут соединяться детали в разборных конструкциях?

Найди конструкцию по следующим признакам: разборная, с подвижным соединением деталей, с шарнирным механизмом. Объясни свой выбор.



Рассмотри подвижный механизм игрушки. Найди шарнирное соединение. Для чего и как у игрушки детали соединены ниткой?





Мастер советует

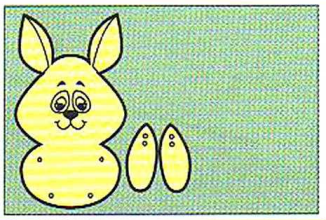
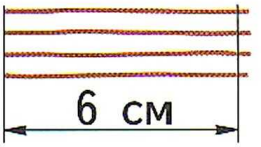
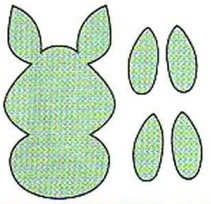
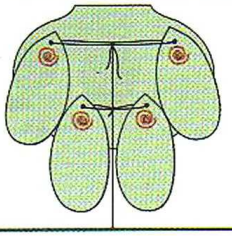
1. Соблюдай правила безопасной работы шилом.

2. Для оси шарнира можно использовать проволоку, толстую нитку.

Рассмотри технологическую карту изготовления игрушки. Расскажи о последовательности работы.

Составь план своей работы. Самостоятельно подготовь материалы и инструменты. Изготовь изделие.

Технологическая карта 16

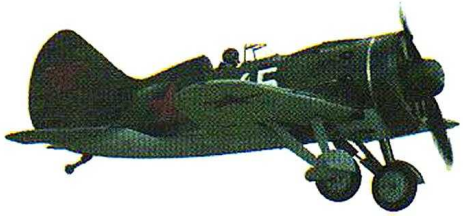
Технологическая операция	Основная деталь	Дополнительные детали
Разметка деталей		
Выделение деталей		
Сборка изделия		
Отделка изделия		

Проведи испытания игрушки. Детали лапок должны свободно подниматься и опускаться. Если это не так, подумай и предложи, что можно сделать. Оцени готовое изделие по памятке 3.

Что заставляет вращаться пропеллер?

Обсудим вместе

Рассмотри рисунки. Знаешь ли ты эти технические устройства? Что у них общего?



Пропеллер является частью механизма. В мельнице он служит для помола муки, в самолёте и вертолёте — для их движения в воздухе.

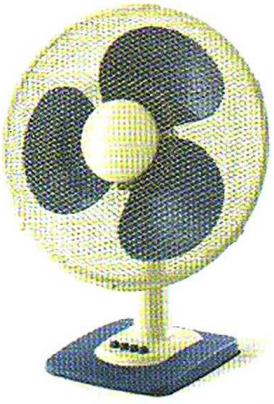
Подумай и скажи, под действием чего вращаются лопасти мельницы. А пропеллеры самолёта и вертолёта?

Если ты хочешь узнать больше, найди книги на эту тему. С помощью взрослых поищи информацию в Интернете. Поделись полученными знаниями с одноклассниками.

Полезная информация

В давние времена ветер раскручивал лопасти только на ветряных мельницах. Позже инженер-конструктор соединил пропеллер с двигателем. Пропеллер помогает в различных механизмах охлаждать двигатель, предохраняя его от перегрева, помогает движению машины.

Рассмотри рисунки. Найди в каждом изделии пропеллер. Какую работу он выполняет в этих изделиях?



1

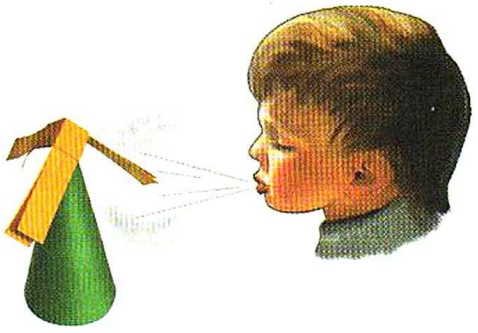
2

3

4

5

Пропеллер

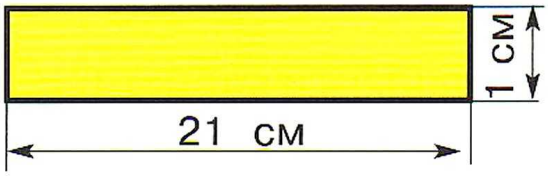


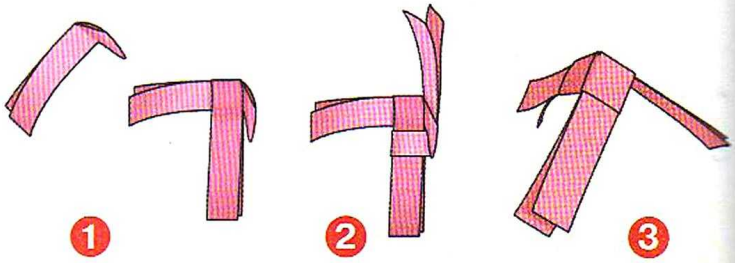
Рассмотри модель пропеллера в сборе и конструкцию его основных частей. Расскажи о модели, используя памятку 1.

Сколько основных деталей в конструкции?
Сколько частей в детали винта-пропеллера?
Какими способами они изготовлены?
Какой материал лучше подойдёт для модели?
Каким способом соединены детали винта-пропеллера?

Пробное упражнение

Научись изготавливать пропеллер.





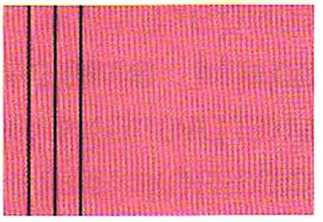
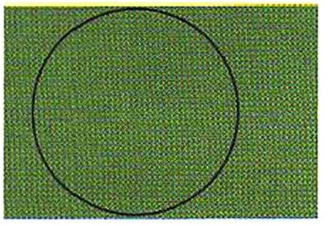
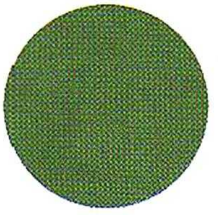
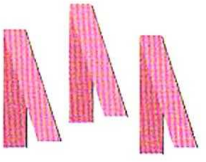
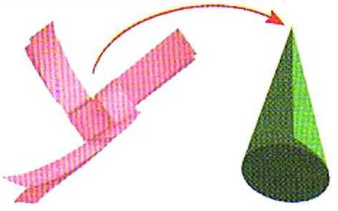
Мастер советует

1. При сборке пропеллера туже затягивай детали лопастей.

2. Можешь использовать в изделии пропеллер из пробного упражнения.

Рассмотри технологическую карту изготовления пропеллера. Составь план своей работы. Самостоятельно подготовь материалы и инструменты. Изготовь изделие.

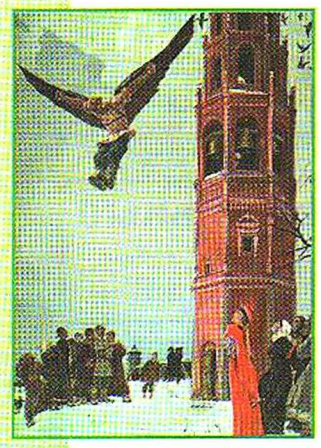
Технологическая карта

Технологическая операция	Основная деталь	Дополнительные детали
Разметка деталей		
Выделение деталей		
Формообразование деталей		
Сборка изделия		

Проведи испытания модели. Подуй на колпачок. Деталь пропеллера должна легко вращаться при быстром движении руки вперёд. Подуй на пропеллер сверху. Что ты наблюдаешь?

Оцени готовое изделие по памятке 3.

Можно ли соединить детали без соединительных материалов?

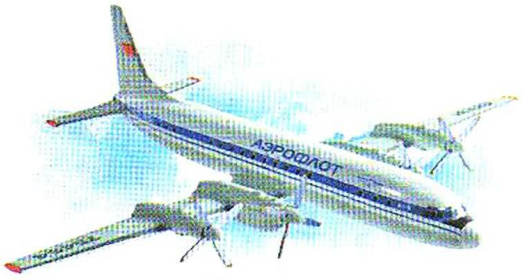


Посмотри, как летают птицы, бабочки, насекомые. Как им удаётся удержаться в воздухе и не упасть на землю?

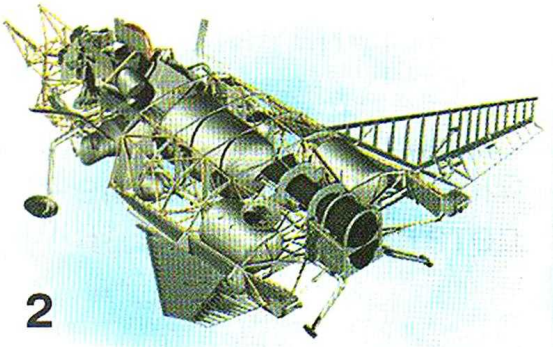
Человек с давних пор задумывался над этим и сам мечтал летать, как птицы. Может ли человек летать в наше время?

Обсудим вместе

Рассмотри рисунки. Подумай, попробуй определить и объяснить, в какой последовательности человек осваивал небо.



1



2

3

4

5

Полезная информация

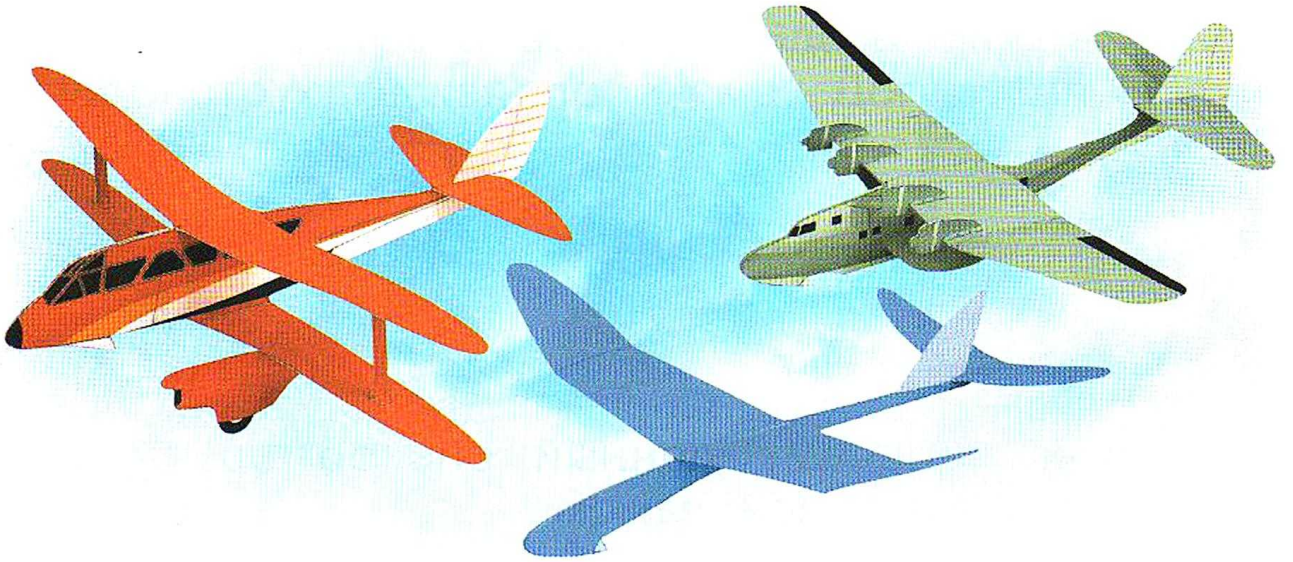
Создание самолёта — это сложный технологический процесс.

Знаешь ли ты, как создаётся новая модель самолёта? Вначале инженеры-конструкторы разрабатывают чертежи самолёта. Затем по этим чертежам рабочие и технологи его изготавливают.

При создании самолёта всё важно. Материалы должны быть лёгкими, а конструкция (устройство) — надёжной. А ещё и материалы, и конструкция должны быть прочными. Но самое главное, чтобы самолёт летал, держался в воздухе.

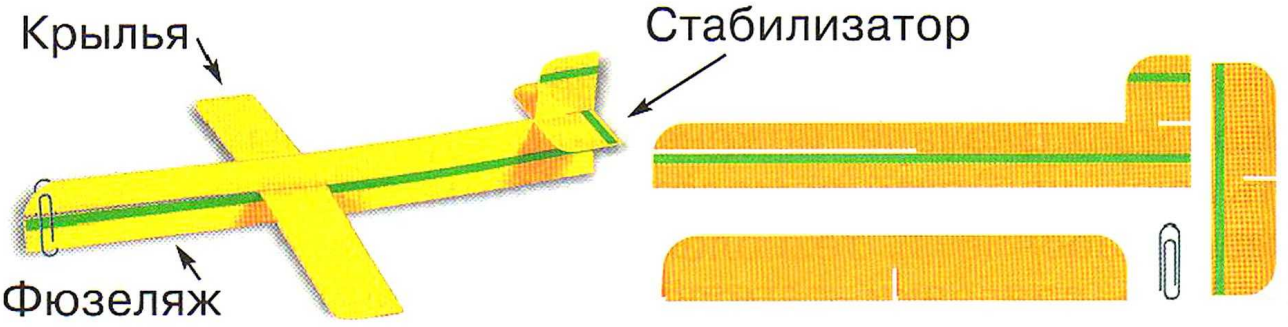
Самолёты бывают военные, транспортные, грузовые, спасательные.

Рассмотри рисунки моделей самолётов. Какое их главное отличие от автомобилей?



Изготовь простейшую **модель** самолёта и узнай его секрет. Модель самолёта, как и настоящие самолёты, должна летать.

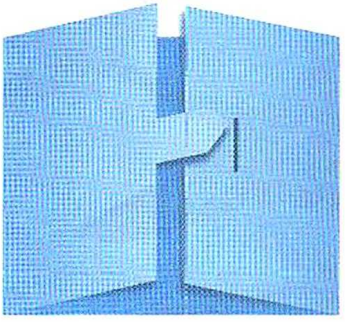
Самолёт

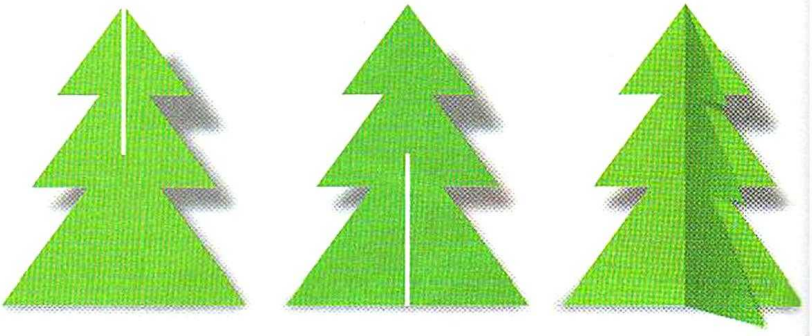


Рассмотри модель самолёта. Расскажи о ней, используя памятку 1.

Щелевой замок — разъёмное соединение деталей. Изделие с таким соединением легко разбирается и собирается.

Такие замки бывают разные. Рассмотри некоторые из них. Это подвижное или неподвижное соединение деталей?



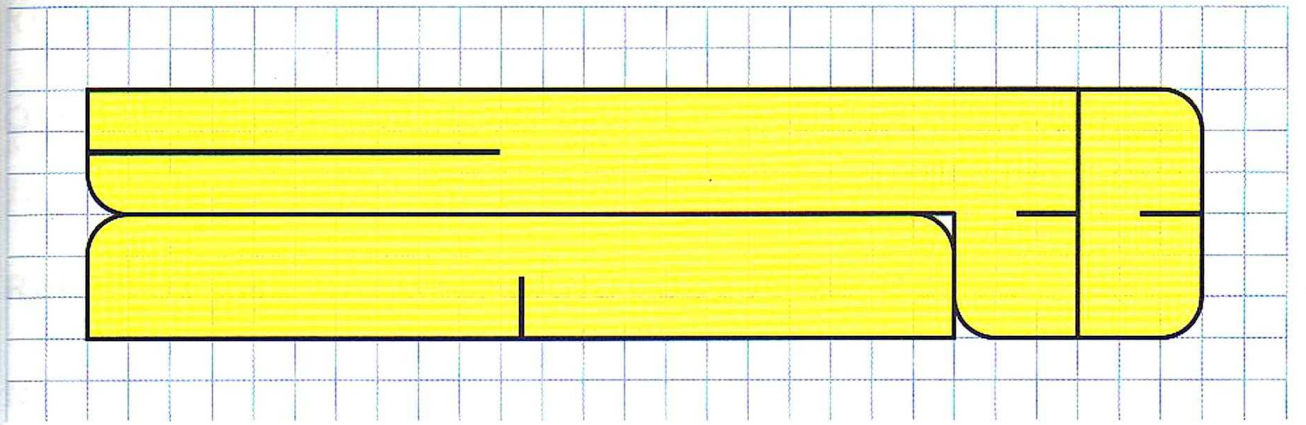


Подумай, почему данный способ соединения называется «щелевой замок».

Мастер советует

Прорезь щелевого замка по ширине должна быть равна толщине материала.

Рассмотри схему-рисунок деталей самолёта. Найди каждую деталь. Каким способом изготовишь шаблоны и детали?



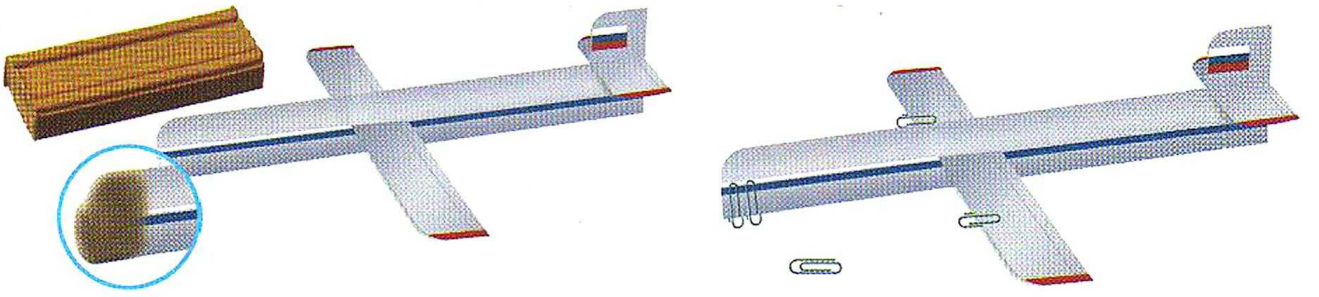
Расскажи о последовательности своей работы. Составь план. Самостоятельно подготовь материалы и инструменты. Изготовь изделие.

Оцени готовое изделие по памятке 3.

Проведи испытания

Как летит твоя модель? Скорее всего, она переворачивается в воздухе. Здесь скрыта основная конструкторская проблема. Догадайся, в чём секрет.

Подсказки



Если тебе интересно больше узнать про авиацию и космос, поищи со взрослыми информацию в книгах, энциклопедиях, Интернете.

День защитника Отечества. Изменяется ли вооружение в армии?

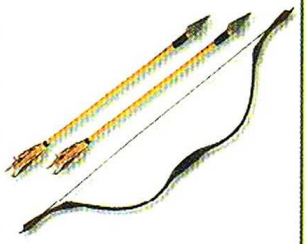
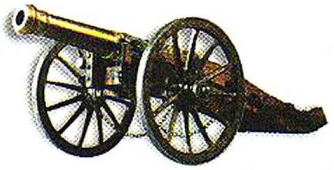
Знаешь ли ты, для чего каждому государству нужна армия? Кого она защищает, от чего?

Что может стать с государством, если у него не будет армии?

Обсудим вместе

Будет ли государство сильным, если военная техника не будет изменяться?

Рассмотри рисунки. Как ты думаешь, только ли внешне поменялась военная техника?

Древняя Русь			
Война 1812 года			
XX век			

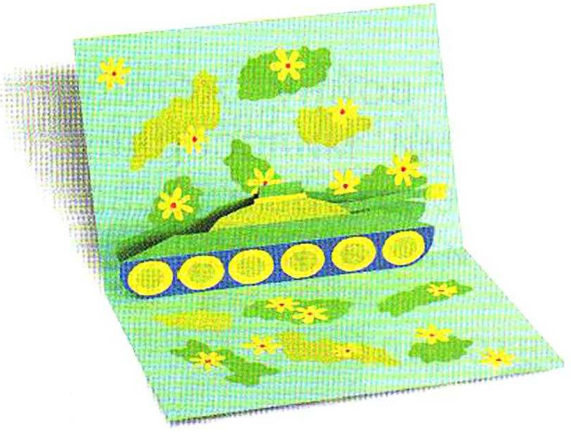
Полезная информация

В некоторых странах в армии служат не только мужчины, но и женщины.

В Великую Отечественную войну женщины в основном шли служить сёстрами милосердия (медицинскими сёстрами). Но некоторые осваивали другие военные специальности: радиста, лётчика.

Женщины в современной армии.

Поздравительная открытка

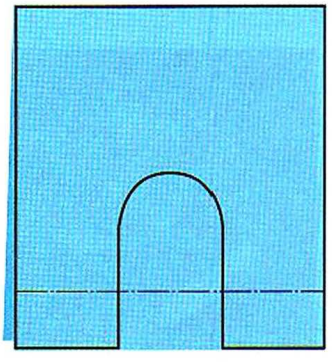


Рассмотри открытки и чертёж основы открытки. Расскажи о них, используя памятки 1 и 2.

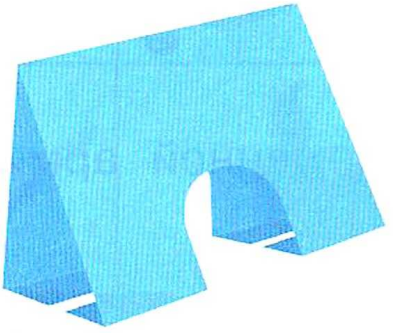
Какая конструктивная особенность у детали вставки?

Пробное упражнение

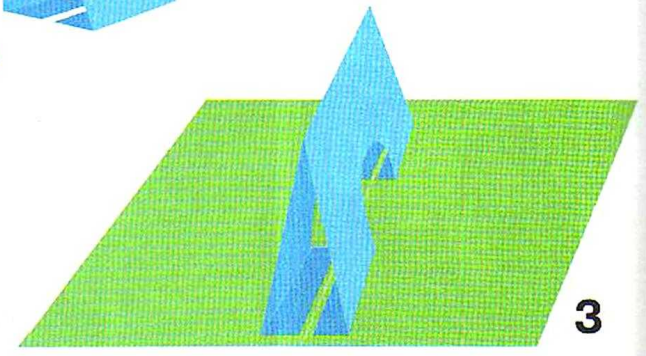
Научись изготавливать вставку в открытку.



1



2

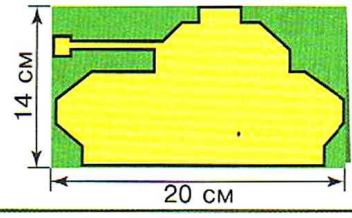
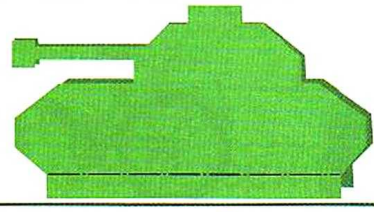
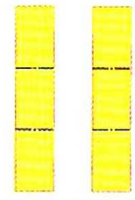
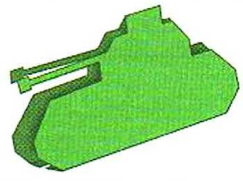
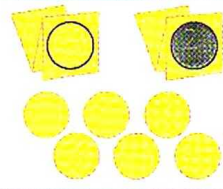
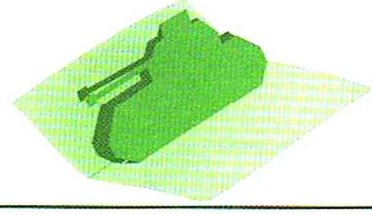
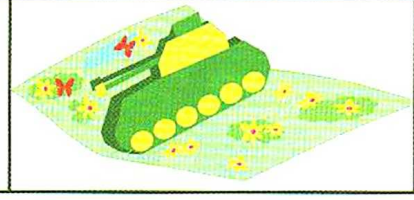


3

Выбери понравившуюся вставку. Шаблоны ты найдёшь в рабочей тетради. Оформи открытку аппликацией или раскрась.

Рассмотри технологическую карту. Расскажи о последовательности работы. Составь план своей работы. Самостоятельно подготовь материалы и инструменты. Изготовь изделие.

Технологическая карта 17 18

Технологическая операция	Основная деталь	Дополнительные детали
Разметка деталей		
Выделение деталей		
Формообразование деталей		
Сборка изделия		
Отделка изделия		

Оцени готовое изделие по памятке 3.

Узнай у взрослых, кто из твоих родных воевал или служил в армии. С какой техникой они имели дело?

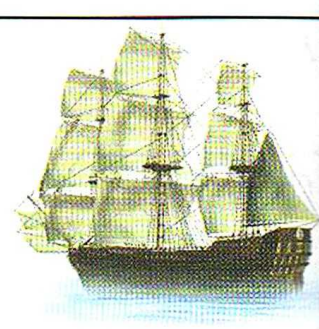
Как машины помогают человеку?

Ты уже умеешь изготавливать игрушки с подвижными механизмами. Расскажи о них.

Человек придумал себе в помощь различные механизмы и машины. Выходя на улицу, ты видишь вокруг множество разных машин. Назови их.

Обсудим вместе

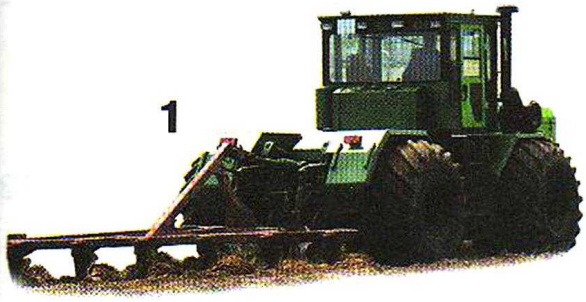
Рассмотри рисунки. На какие три группы можно разделить весь этот транспорт?



Каково основное назначение каждого вида транспорта? Сделай вывод, что такое транспорт.

Рассмотри рисунки. Знаешь ли ты названия этих машин?

Постарайся ответить, к какому виду техники относится каждая машина. Какую работу помогает выполнять каждый вид техники?

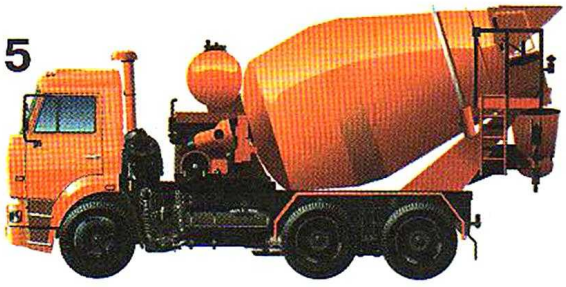

1

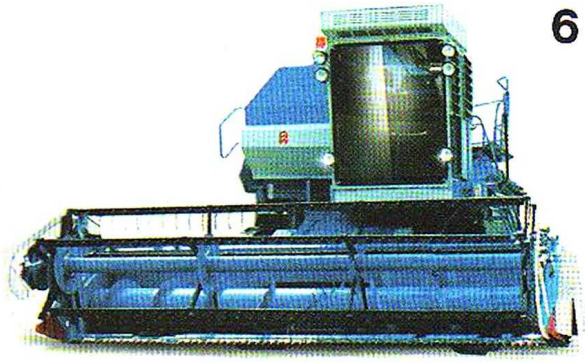
2

3

Строительная
Военная
Уборочная
Сельскохозяйственная
Специальная

4


5


6

7

8

Макет автомобиля

Полезная информация

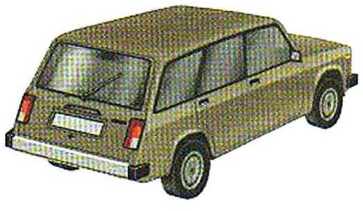
Первые автомобили появились более ста лет назад: сначала легковые, а позже стали выпускать грузовые автомобили. Сегодня существует много видов автомобилей, и они выполняют самую разную работу.

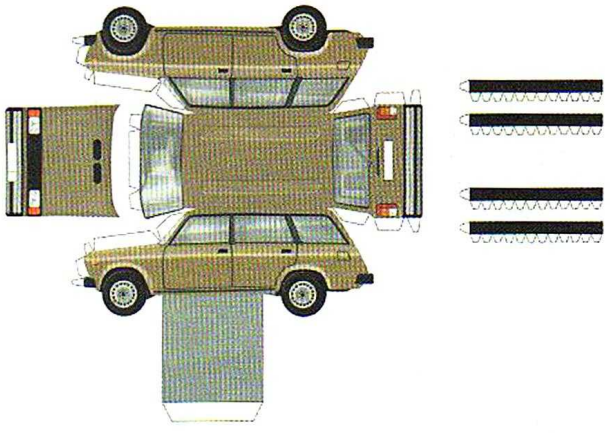
Обсудим вместе

Рассмотри рисунки. Расскажи, как каждый из автомобилей помогает человеку.

Какие ещё автомобили ты знаешь? Как называется профессия человека, который ими управляет?

Рассмотри **макет** и **развёртку** автомобиля.



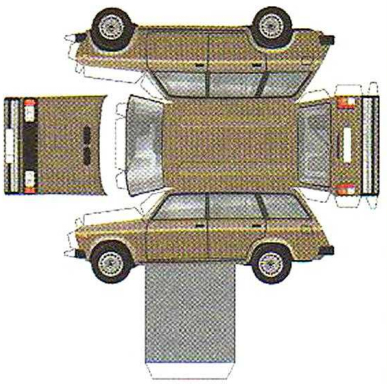
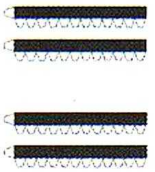
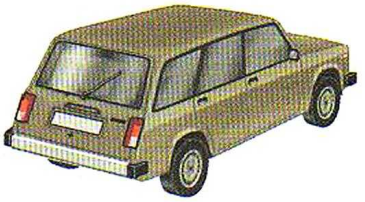
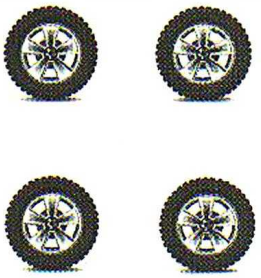


Мастер советует

Чтобы макет получился прочным, можно его развёртку и детали колёс предварительно наклеить на тонкий картон.

Рассмотри технологическую карту. Расскажи о последовательности работы, используя памятки 1 и 2. Составь план своей работы. Самостоятельно подготовь материалы и инструменты. Изготовь изделие.

Технологическая карта 19

Технологическая операция	Основная деталь	Дополнительные детали
Выделение деталей		
Сборка изделия		

Чем макет отличается от модели? Оцени готовое изделие по памятке 3.

Почему в изготовлении макета только две технологические операции? Ты можешь узнать ещё много интересного об автомобилях и их работе. Для этого прочитай книги, найди с помощью взрослых информацию в Интернете.

Поздравляем женщин и девочек

Обсудим вместе

В нашей стране отмечается много разных праздников. Как люди поздравляют друг друга с праздниками, с днём рождения? Почему им нравится это делать?

Полезная информация

Сегодня люди в основном общаются по телефону, через Интернет пишут друг другу электронные письма. А раньше люди опускали в почтовые ящики свои письма и поздравительные открытки к праздникам.

Рассмотри открытки. Что на них изображено? О чём могут рассказать эти открытки?

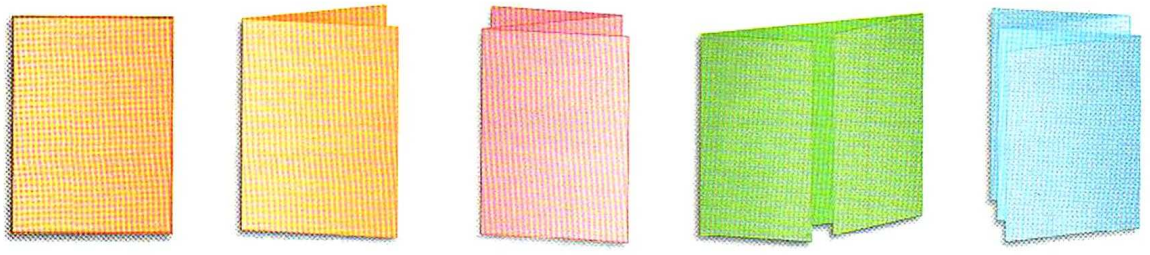
Открытки могут быть разными не только по оформлению, но и по своей конструкции.

Рассмотри рисунки открыток.

Найди конструкции: одинарную, в одно сложение, в два сложения, в три сложения.

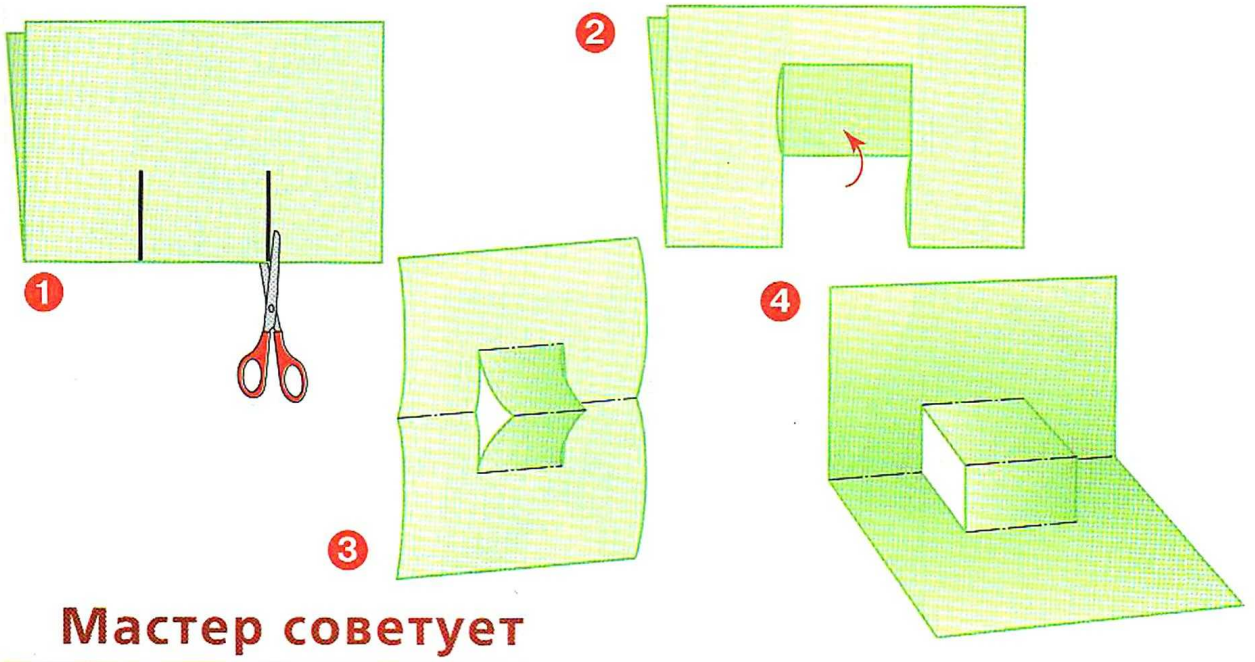
Это неразборные или разборные конструкции?

Какими способами получены формы всех открыток?



Пробное упражнение

Возьми небольшой листок бумаги. Согни. Выполни надрезы. Отогни «язычок». Расправь лист бумаги. Заправь «ступеньку» внутрь. Прогладь линии сгиба.



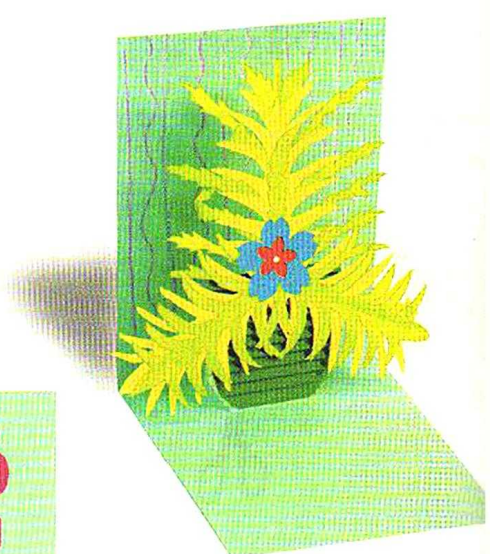
Мастер советует

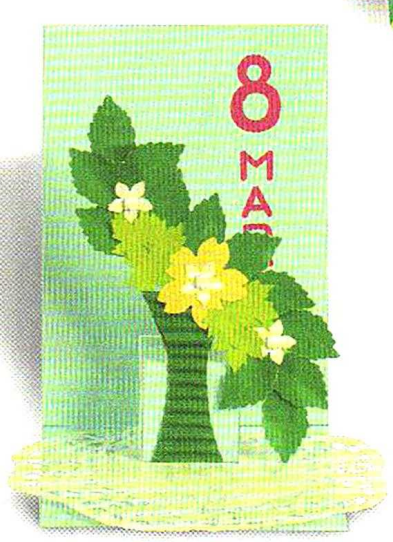
Для деталей оформления можно использовать старые открытки и журналы.

Открытка к 8 Марта

Рассмотри открытки со «ступенькой». Расскажи о них, используя памятки 1 и 2.

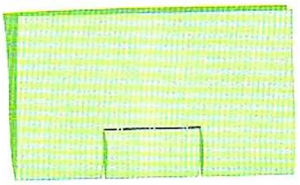
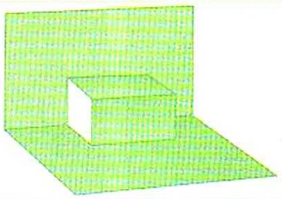
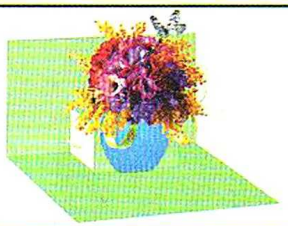
Выбери вариант изделия. Вспомни, какие бывают композиции.





Рассмотри технологическую карту. Расскажи о последовательности работы, используя памятки 1 и 2. Составь план своей работы. Самостоятельно подготовь материалы и инструменты. Изготовь изделие.

Технологическая карта 20

Технологическая операция	Основная деталь	Дополнительные детали
Разметка деталей		
Выделение деталей		
Формообразование деталей		
Сборка изделия		
Отделка изделия		

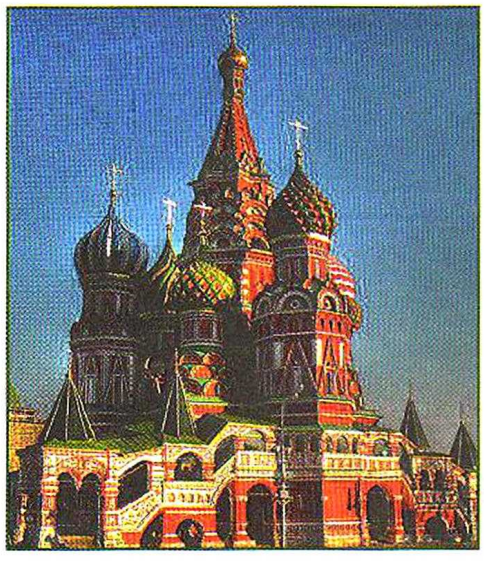
Оцени готовое изделие по памятке 3.
Напиши на открытке тёплые слова и пожелания.

Что интересного в работе архитектора?

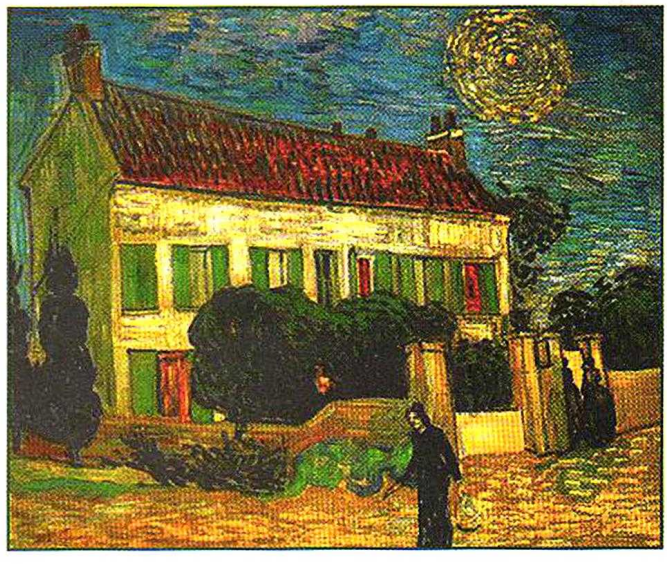
Вокруг нас много разных зданий: жилые дома, театры, музеи. Их задумывают и проектируют архитекторы. А строят строители.

В своей работе архитектор использует те же художественные средства изобразительного искусства, что и художник, который рисует картины.

Рассмотри фотографию храма Василия Блаженного (1) и картину В. Ван Гога (2). Обрати внимание, как архитектор и художник используют объём, цвет, светотень, фактуру.



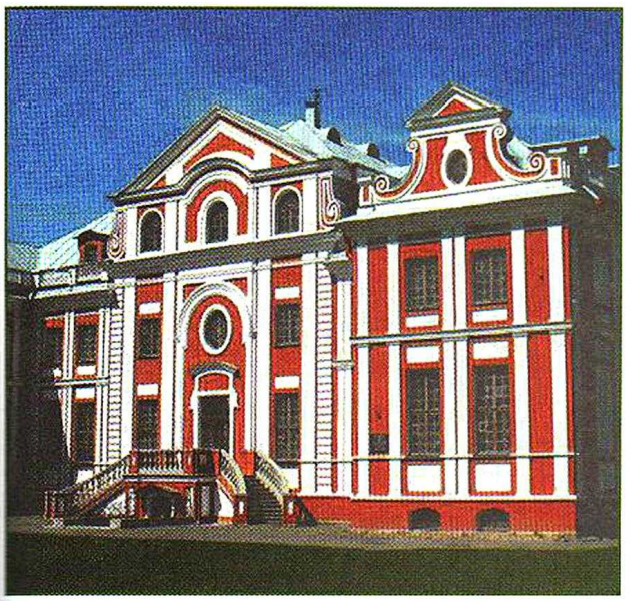
1



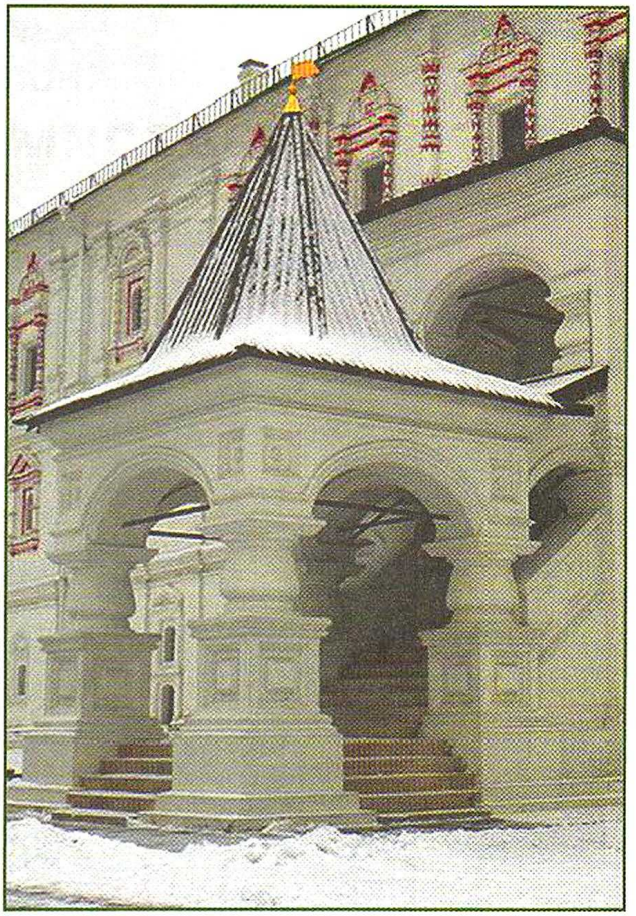
2

Современные дома строят из стандартных (одинаковых) блоков. Архитекторы придумывают украшения в виде цветной плитки, камней, рисунка, цвета, изменяют формы крылец, дверей и окон зданий, используют лепнину, колонны, витражи, резьбу, мозаику.

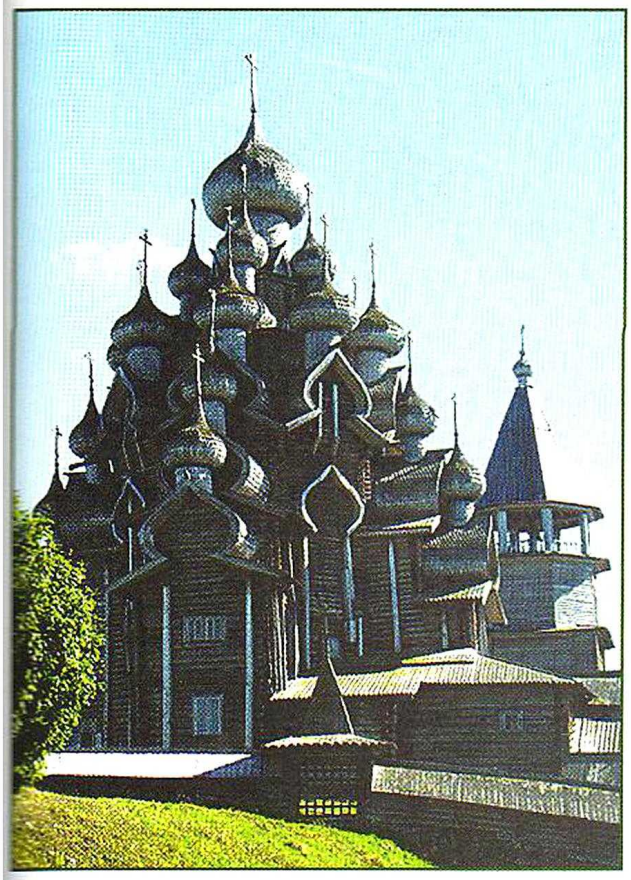
Рассмотри иллюстрации. Постарайся найти названные способы декора зданий.



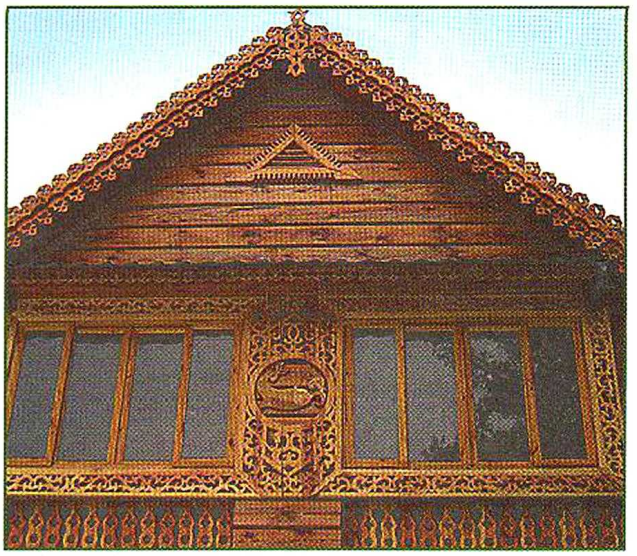
1



2



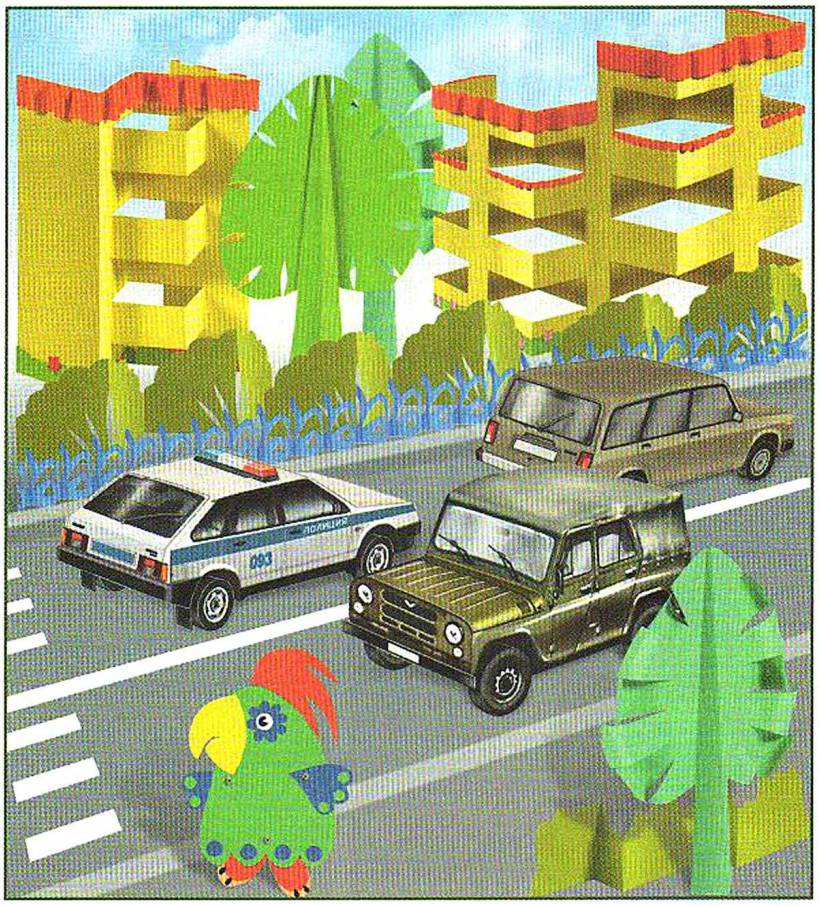
3



4

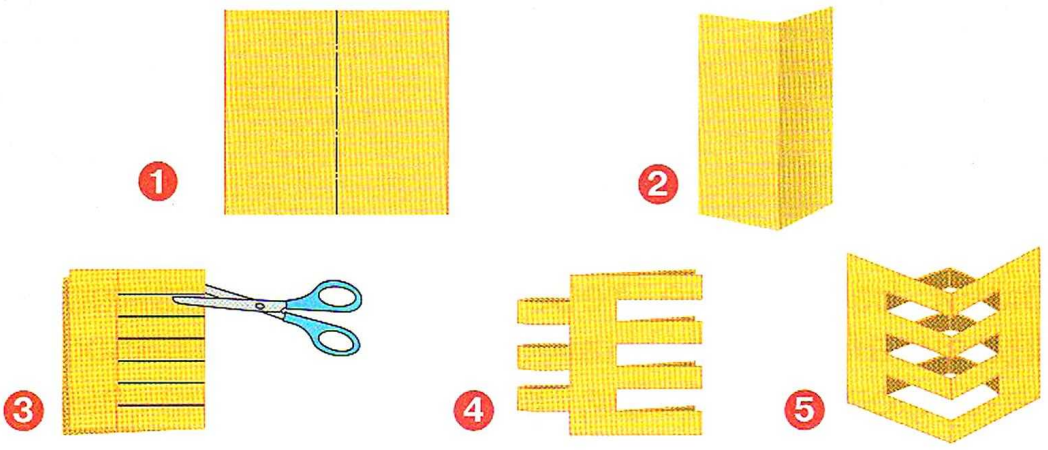
Вспомни известные тебе средства художественной выразительности. Найди в изображениях зданий цвет, форму, объём, светотень.

Создадим свой город

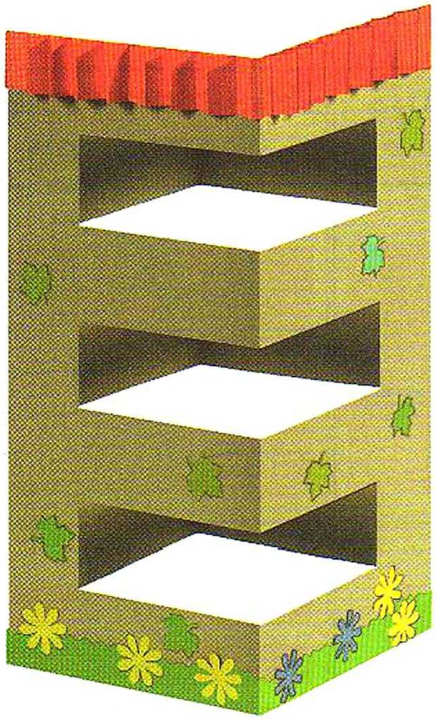


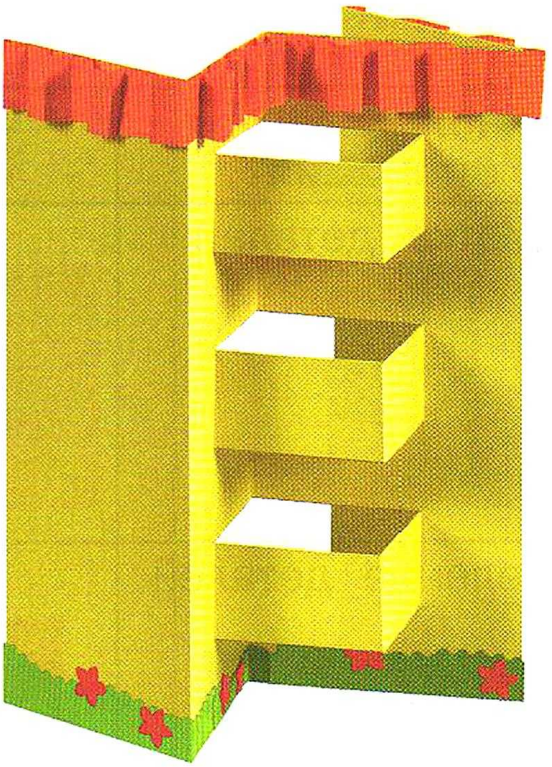
Пробное упражнение

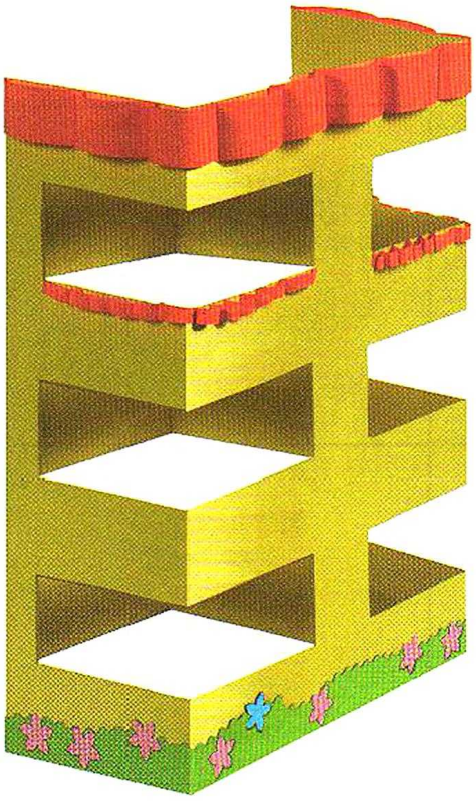
Научись изготавливать деталь зданий.



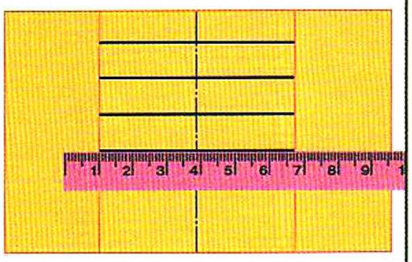
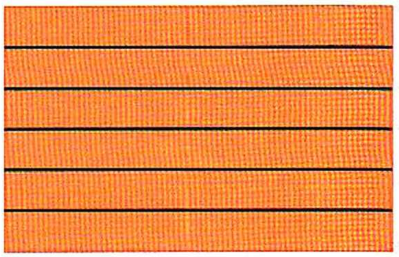
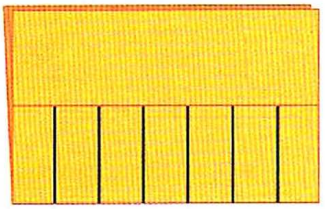
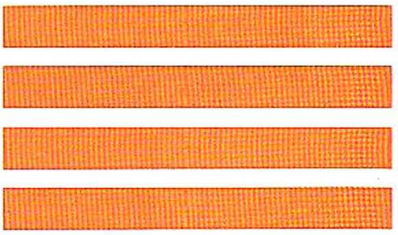
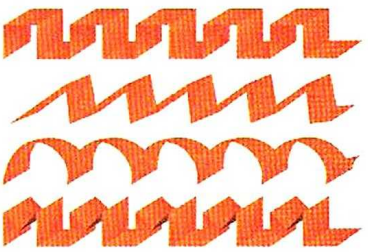
Изготовь основу зданий. При их разметке используй линейку как шаблон.





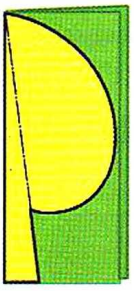
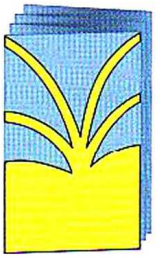
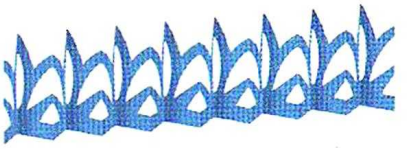
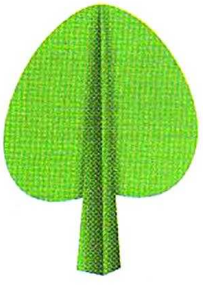
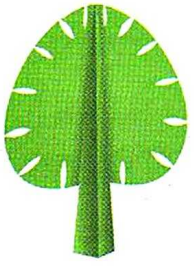
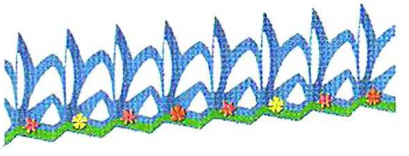


Рассмотри технологическую карту. Расскажи о последовательности работы. Составь план своей работы.

Технологическая операция	Основная деталь	Дополнительные детали
Разметка деталей		
Выделение деталей		
Формообразование деталей		
Сборка изделия		

Самостоятельно подготовь материалы и инструменты. Изготовь изделия.

Технологическая карта 21

Дополнительная деталь	Дополнительная деталь	Дополнительная деталь
		
		
		
		

ПРОВЕРИМ СЕБЯ

1. Какие бывают виды соединения деталей конструкции?

1. Подвижное.
2. Крепкое.
3. Неподвижное.
4. Бумажное.

2. Какими способами неподвижное соединение крыльев дракончика можно сделать подвижным?

1. Склеивание.
2. Сшивание.
3. Шарнирное соединение.
4. Соединение пружинкой.

3. Люди каких профессий занимаются конструированием, изготовлением машин и механизмов, строительством зданий?

архитектор **рабочий** **художник**

инженер-конструктор **учитель**

Обсуди ответы с одноклассниками. Обоснуй свой выбор ответов. Если есть ошибки, не расстраивайся. Найди в учебнике соответствующую тему и правильные ответы.