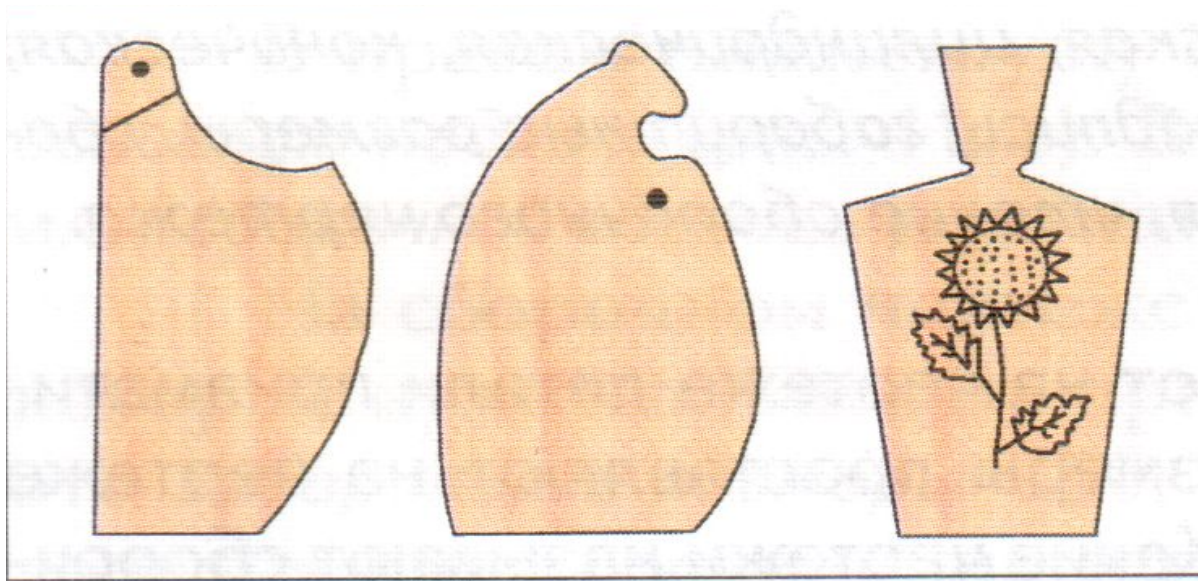


# **Основы конструирования и моделирования изделий из древесины**

**Конструирование** – это разработка конструкции изделия.

Многовариантность в конструировании называется *вариативностью*.

**Дизайн** – художественное оформление изделия.



**Рис. 12.** Вариативность конструкторских решений при изготовлении разделочной доски

# Изделие должно быть:

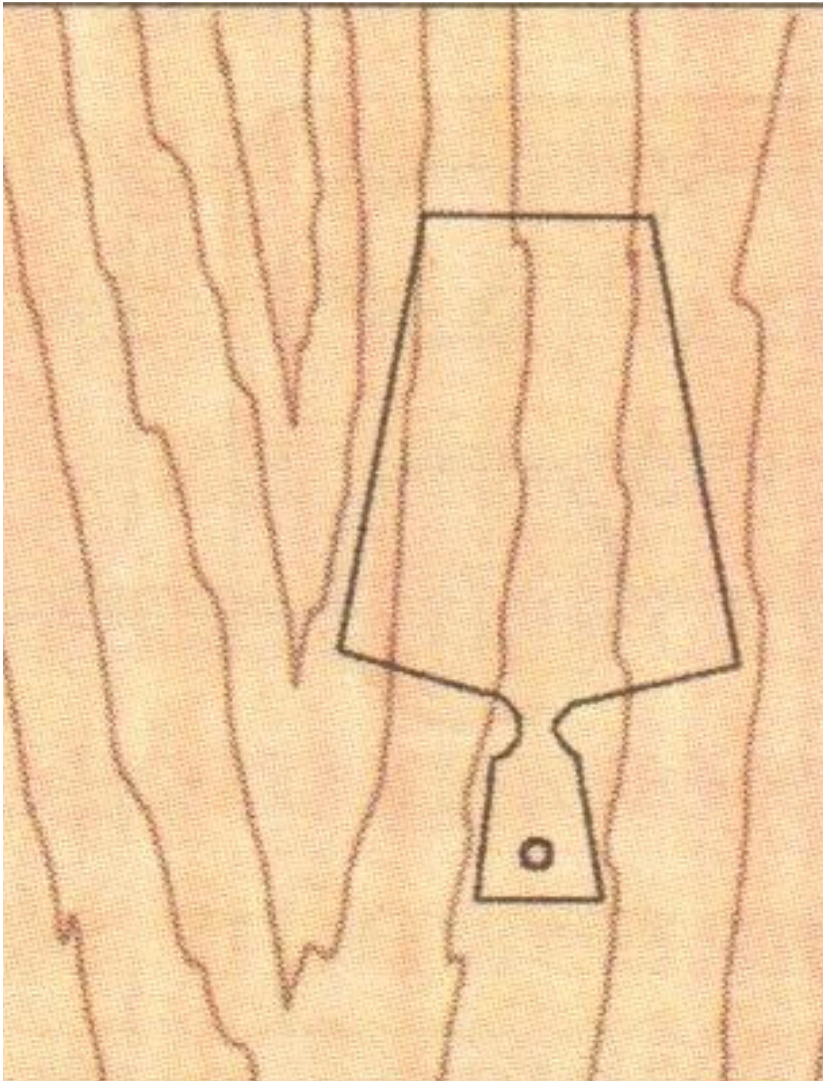
***Технологичным*** считают изделие, изготовленное с наименьшими затратами времени, труда, средств и материалов.

***Прочным*** называют изделие, которое выдерживает заданную нагрузку без разрушения.

***Надёжное*** изделие отличается бесперебойной работой в течение длительного срока.

***Экономичным*** считают изделие, которое в процессе изготовления и пользования не требует дополнительных затрат.

# Примеры разметки изделия

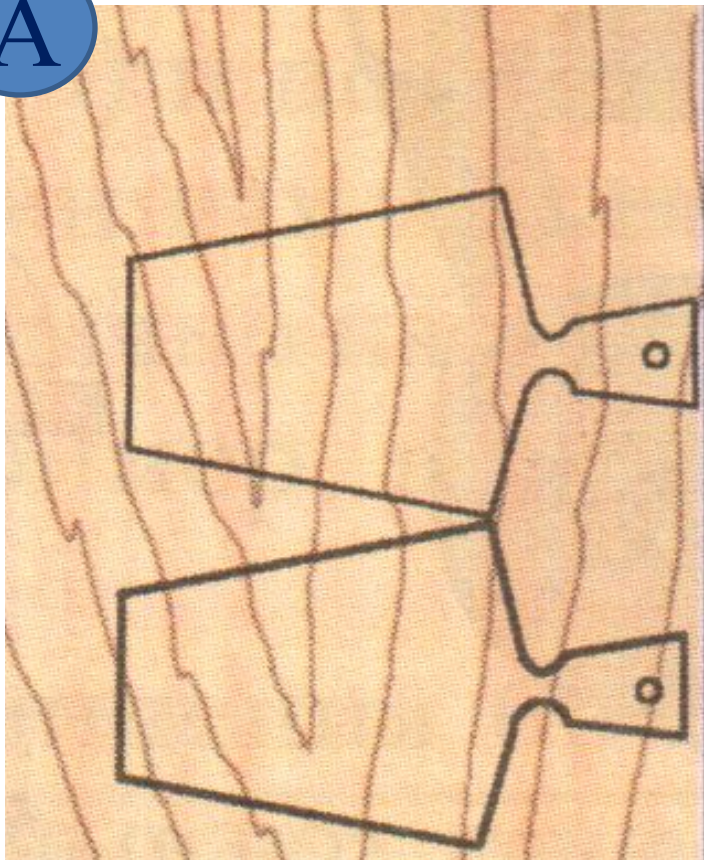


Неэкономичное  
изготовление  
изделия из доски

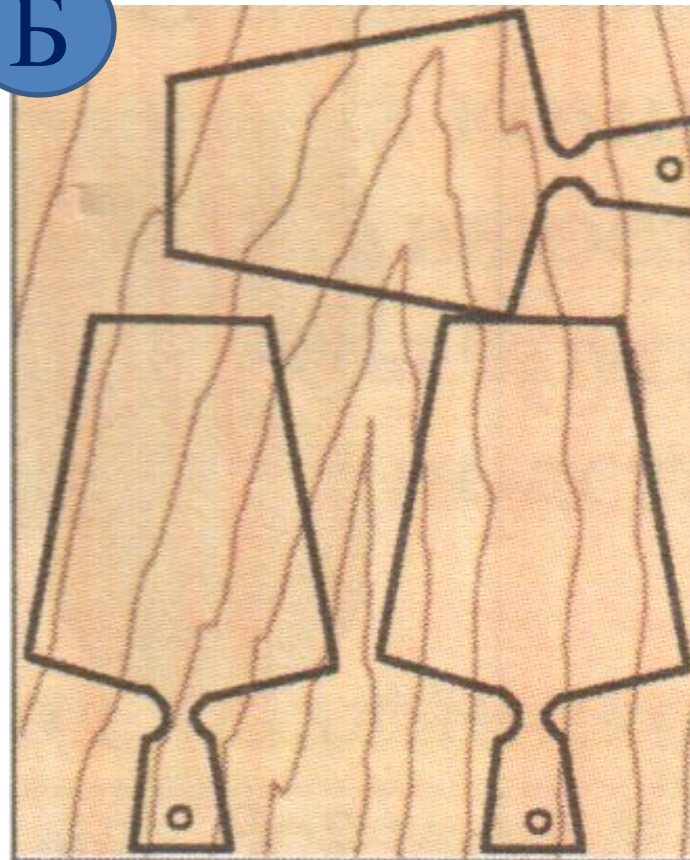


Изделия будут бракованными (непрочными), так как они размечены против волокон древесины.

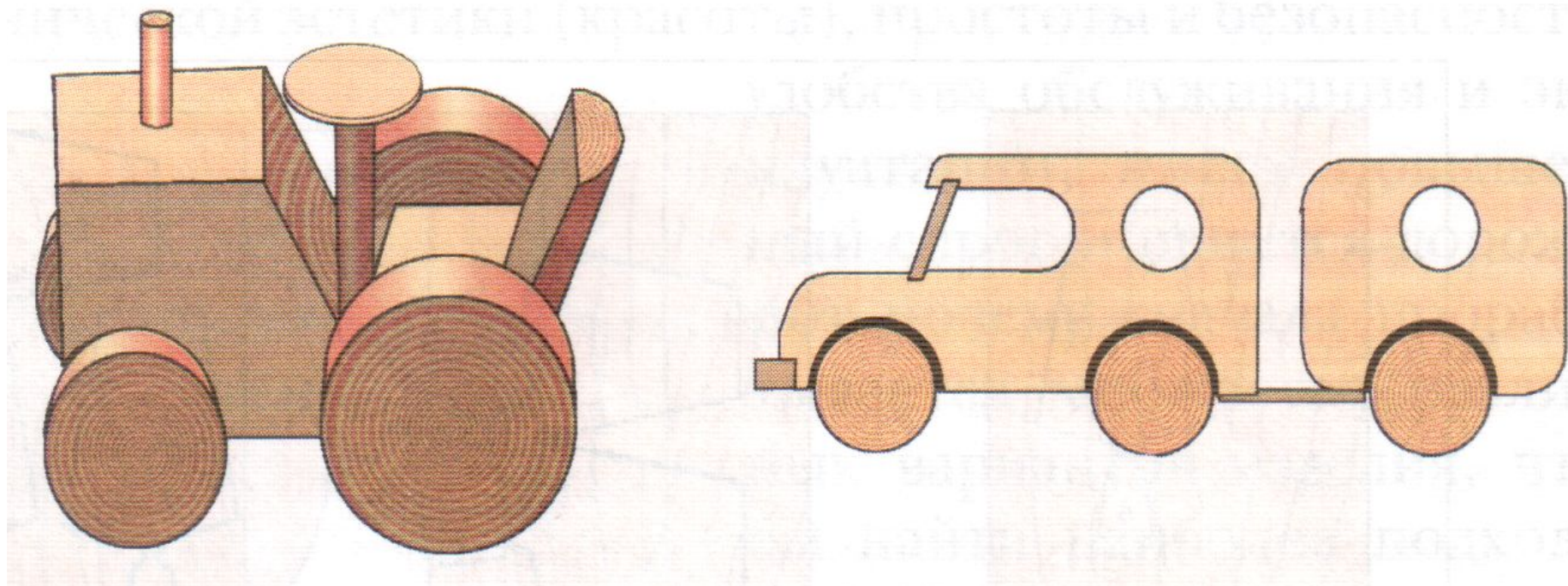
А



Б



**Модель** – это уменьшенный или увеличенный образец (копия) изделия, который изготавливают, чтобы понять его устройство и принцип действия.



**Технологическая  
карта – основной  
документ для  
изготовления  
деталей**

После того как сборочный чертёж изделия разработан и выполнена его **детализровка** (*изготовлены чертежи всех деталей, входящих в изделие*), переходят к технологическому этапу работы над проектом: разработке технологической документации.



**Маршрутная карта** – указывает маршрут следования заготовок по операции.

**Операционная карта** – содержит подробное описание технологической операции.

**Технологическая карта** – последовательность выполнения операций, их графическое изображение, а также перечень инструментов и приспособлений, необходимых для каждой операции.

## Технологическая карта. Изготовление картофелемялки

№ п/п	Последовательность выполнения работы	Рисунок	Инструменты и приспособления
1	Выберите, разметьте и выпилите заготовку		Линейка, карандаш, угольник, ножовки
2	Разметьте заготовку и сострогайте ребра восьмигранника		Линейка, карандаш, рейсмус, шило, рубанок, верстак
3	Установите заготовку в трезубец и проточите $\varnothing 45$		Токарный станок, кронциркуль, линейка, полукруглая и косая стамески
4	Разметьте заготовку по длине		Линейка, карандаш

№ п/п	Последовательность выполнения работы	Рисунок	Инструменты и приспособления
5	Проточите $\varnothing 25$ на длину 155 мм	 <p>The drawing shows a cylindrical shaft with a diameter of 25 mm and a length of 155 mm. The diameter is indicated by a dimension line with arrows and the symbol <math>\varnothing 25</math>. The length is indicated by a dimension line with arrows and the number 155.</p>	Токарный станок, кронциркуль, линейка, полукруглая и косая стамески
6	Срежьте конус	 <p>The drawing shows a cylindrical shaft with a conical section. The length of the conical section is indicated by a dimension line with arrows and the number 20.</p>	То же самое
7	Проточите торцы на длину 220 мм и срежьте фаски	 <p>The drawing shows a cylindrical shaft with chamfered ends. The length of the shaft is indicated by a dimension line with arrows and the number 220. The chamfer angles are indicated by dimension lines with arrows and the text 5x45 and 6x45. There are also small dimension lines at the ends of the shaft with the number 5.</p>	Токарный станок, линейка, косая стамеска
8	Зачистите поверхности		Шлифовальная шкурка
9	Снимите деталь, отпилите торцы и зачистите их		Мелкозубая пила, напильник

# Практическая работа

## *Конструирование простейших изделий из древесины*

1. Сконструируйте несколько вариантов картофелемялки из древесины. Выберите лучший вариант.
2. Подумай и обоснуй в тетради, будет ли твоё изделие обладать достаточной прочностью, экономичностью, технологичностью.
3. Составить технологическую карту изделия (картофелемялки) по образцу.