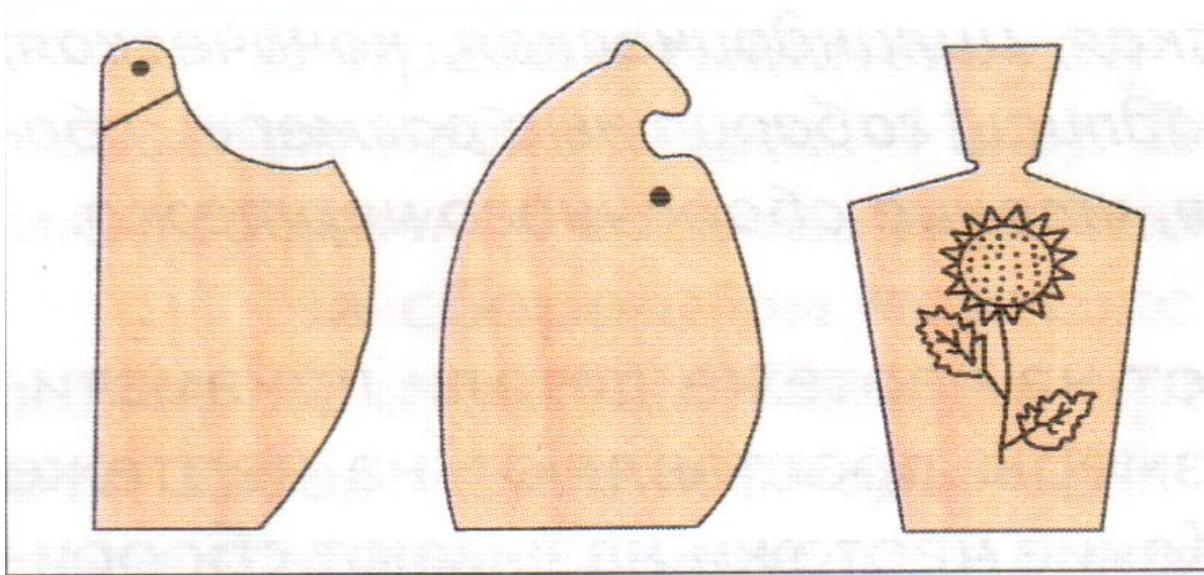


# **Основы конструирования и моделирования изделий из древесины**

**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:

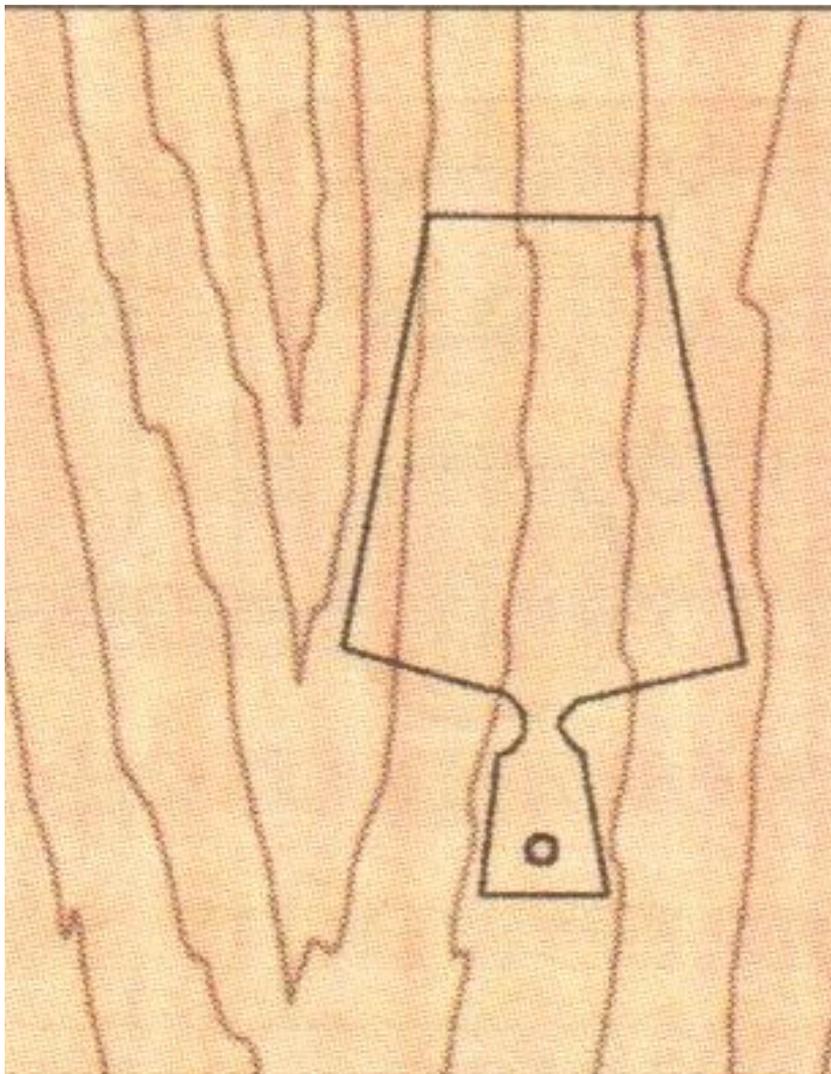
***Технологичным*** считают изделие, изготовленное с наименьшими затратами времени, труда, средств и материалов.

***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.

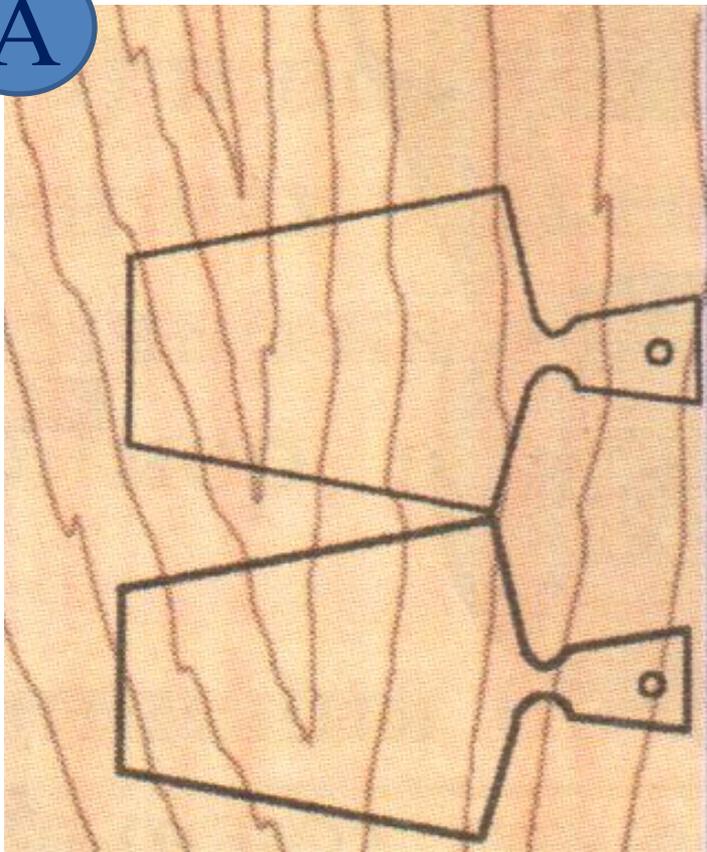
# Примеры разметки изделия



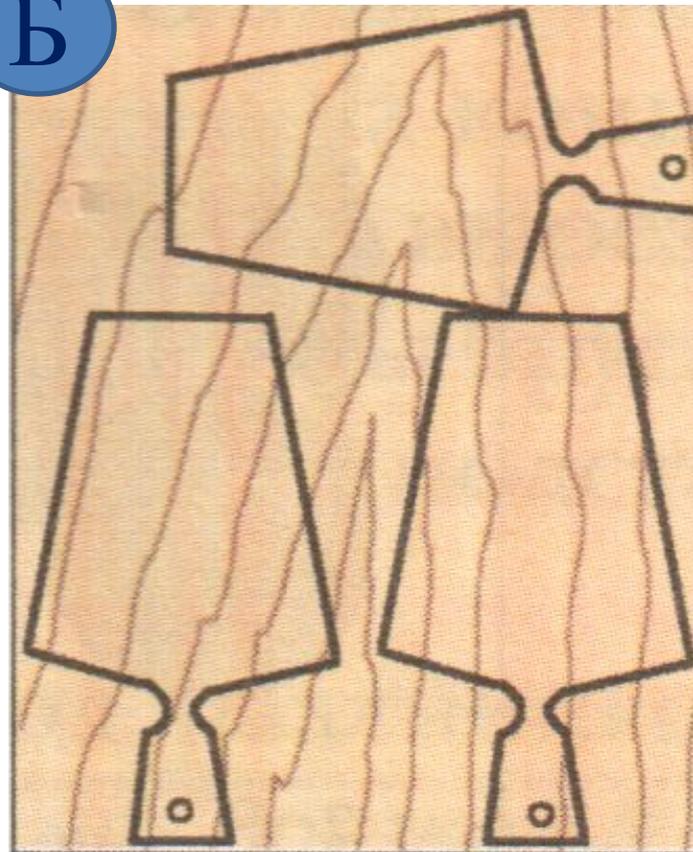
Неэкономичное  
изготовление  
изделия из доски

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

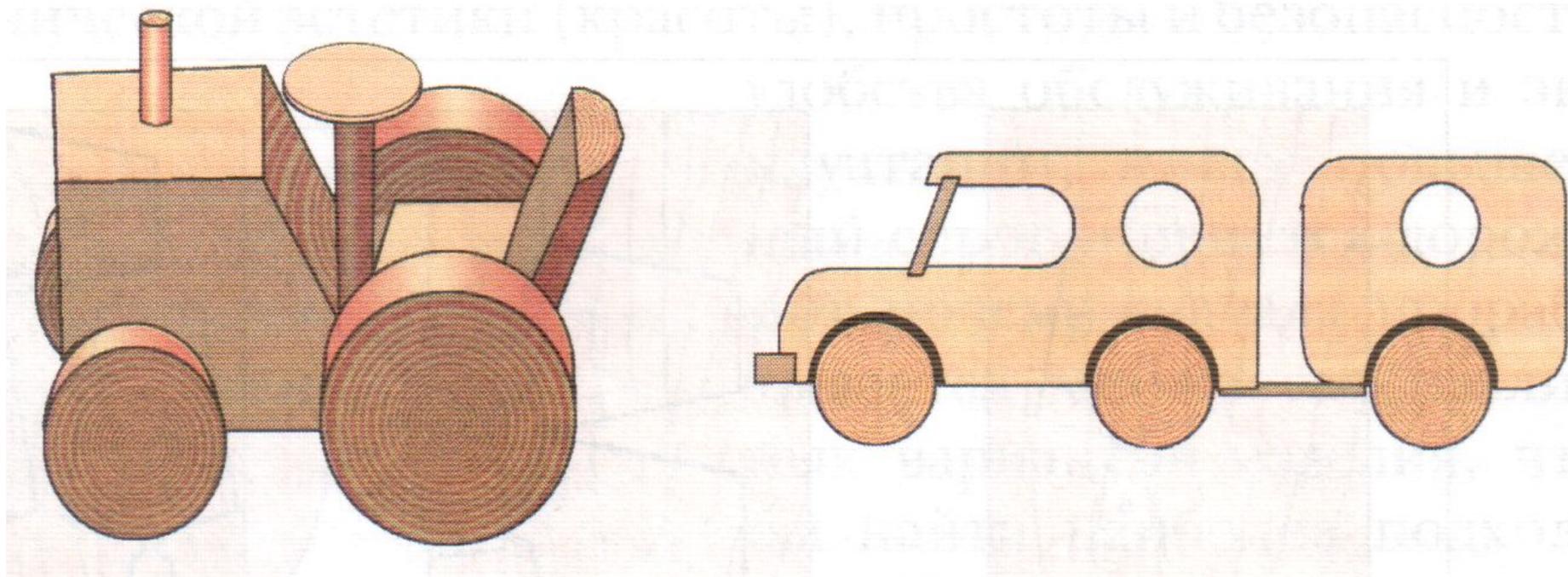
А



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**

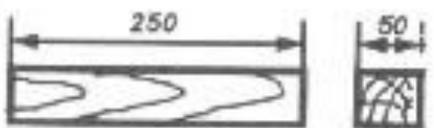
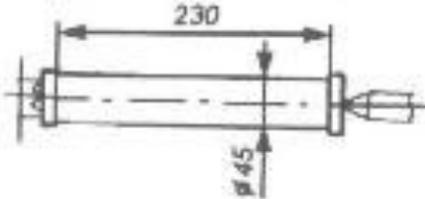
После того как сборочный чертёж изделия разработан и выполнена его **детализровка** (*изготовлены чертежи всех деталей, входящих в изделие*), переходят к технологическому этапу работы над проектом: разработке технологической документации.

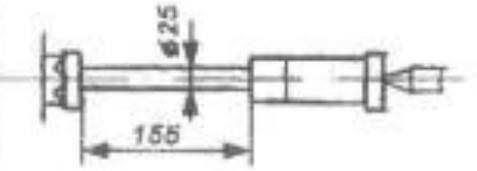
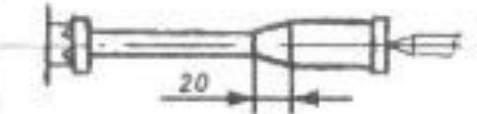
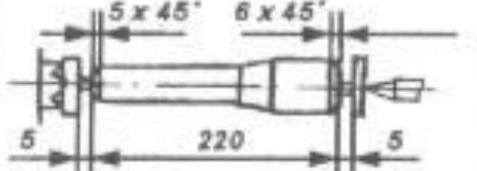
**Маршрутная карта** – указывает маршрут следования заготовок по операции.

**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 <math>5 \times 45^\circ</math> and <math>6 \times 45^\circ</math>. The chamfer widths are also indicated by dimension lines with arrows and 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.