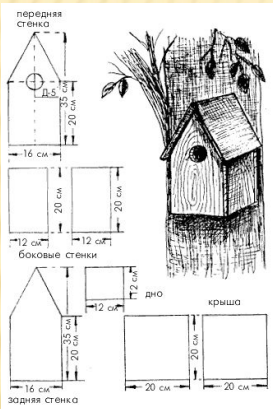


# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА – ОСНОВНОЙ ДОКУМЕНТ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ

---

После того как сборочный чертёж изделия разработан и выполнена его детализировка (изготовлены чертежи всех деталей, входящих в изделие), переходят к следующей стадии технологического этапа работы над проектом: разработка технологической документации.

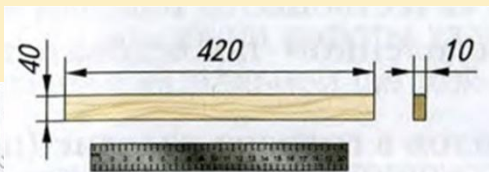
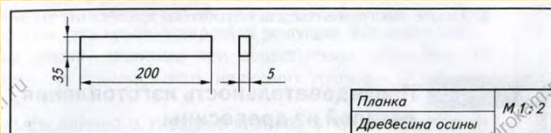


В качестве технологической документации применяют **маршрутную карту**, в которой указывается маршрут следования заготовок по операциям.

В **операционной карте** содержится подробное описание технологической операции.



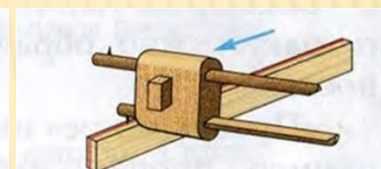
В **технологической карте** – последовательность выполнения операций, их графическое изображение, а также перечень инструментов и приспособлений, необходимых для каждой операции. То есть в технологической карте описывается технологический процесс изготовления детали или изделия.



1. Выбрать заготовку на две детали



2. Стругать базовую пласт



3. Разметить заготовку по толщине от базовой пласти

Изготовление изделий из древесины начинают с внимательного изучения чертежей (эскизов) деталей.

Затем подбирают заготовки соответствующих размеров, размечают контуры будущих деталей, обрабатывают заготовки с соблюдением чертежных размеров, зачищают и отделяют готовые детали.

Если изделие состоит из нескольких деталей, то перед окончательной отделкой их соединяют между собой.



4. Стругать вторую пласт, выдерживая размер 5 мм по толщине



5. Разметить базовую кромку



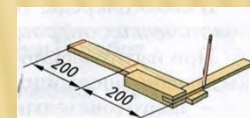
6. Стругать базовую кромку



7. Разметить вторую кромку от базовой кромки



8. Стругать вторую кромку в размер 35 мм



9. Разметить заготовку по длине



10. Распилить заготовку на две детали, выдержав длину 200 мм

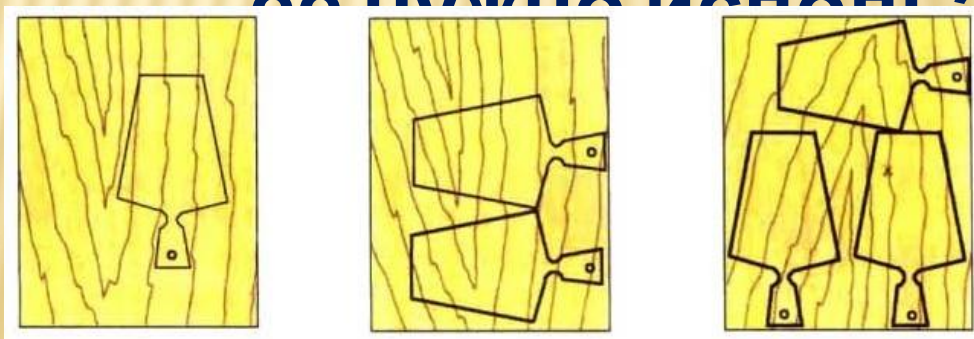


11. Зачистить поверхности

При

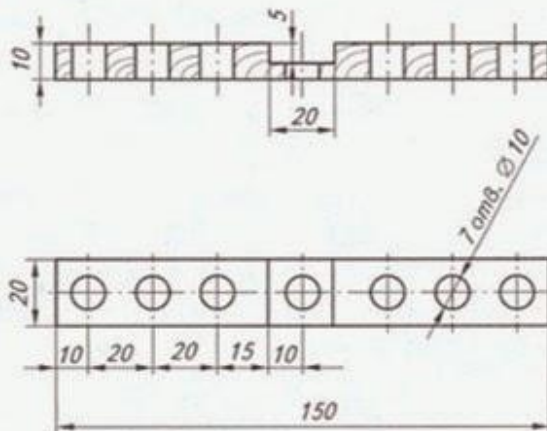


составлении  
технологической  
карты не следует  
назначать большие  
припуски на обработку  
заготовки. Это ведёт к  
неоправданному  
расходу древесины, а  
ей нужно подготавливать



Технологическая карта.  
Изготовление верхней планки  
(изделие «карандашница», см. рис. 6, з)

Таблица 2



Наименование

Материал

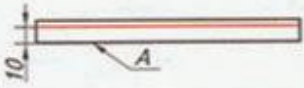
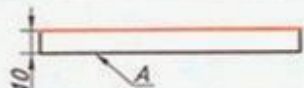
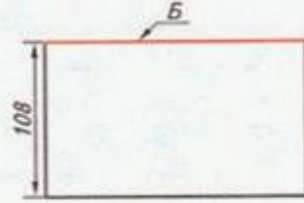
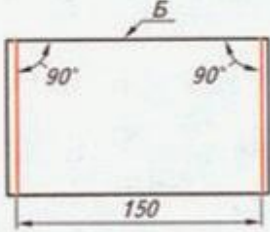
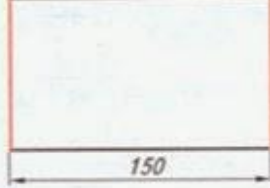
Планка верхняя

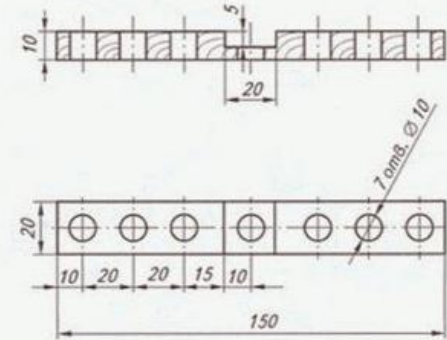
Древесина

№ п/п	Содержание операции	Эскиз	Оборудование, инструменты и приспособления
1	Выбрать заготовку на четыре планки с учётом припусков на обработку (110 × 160 × 15 мм)		Верстак, линейка
2	Строгать базовую плоскость А		Верстак, рубанок, линейка

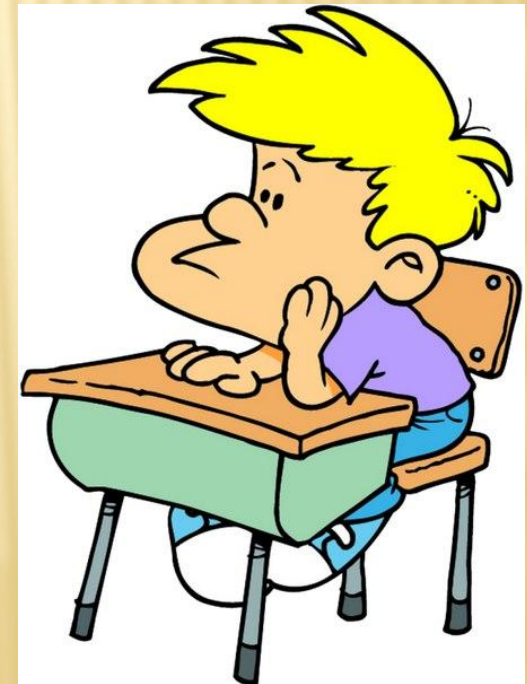


Продолжение табл. 2

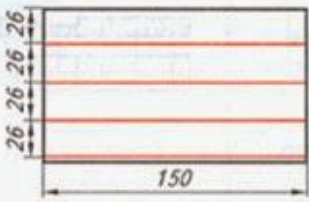
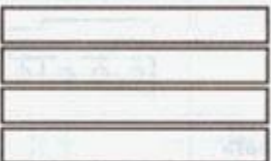


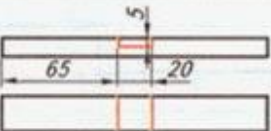

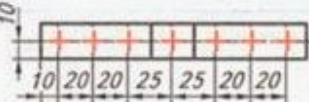
№ п/п	Содержание операции	Эскиз	Оборудование, инструменты и приспособления
3	Разметить заготовку по толщине от базовой пласти		Верстак, рейсмус
4	Строгать вторую пласт в размер 10 мм		Верстак, рубанок, линейка
5	Строгать базовую кромку Б		Верстак, рубанок, линейка
6	Разметить заготовку от базовой кромки в размер 150 мм		Верстак, угольник, линейка, карандаш
7	Отпилить припуски по длине		Верстак, ножовка, линейка

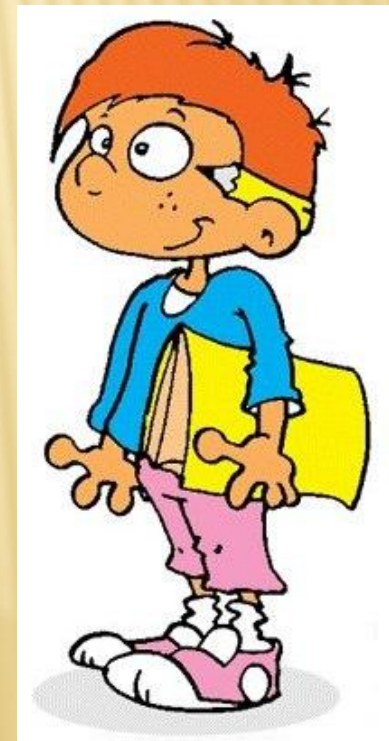
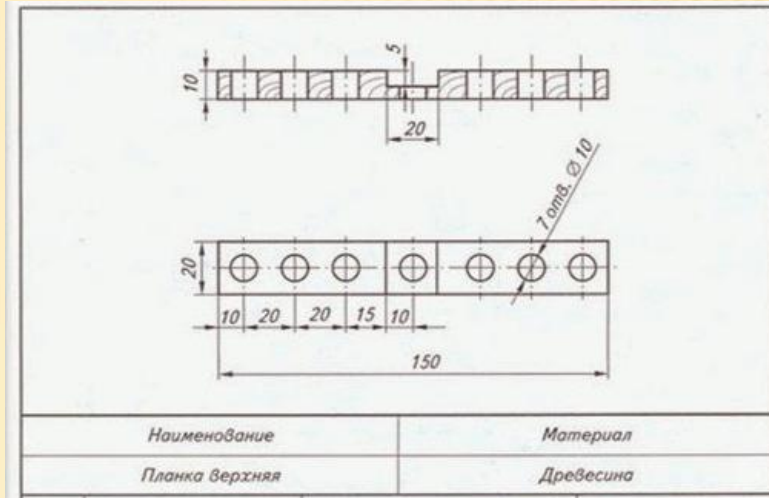


Наименование	Материал
Планка верхняя	Древесина



Продолжение табл. 2

№ п/п	Содержание операции	Эскиз	Оборудование, инструменты и приспособления
8	Разметить заготовку по ширине от базовой кромки		Верстак, угольник, линейка, карандаш
9	Распилить заготовку на четыре части по разметке (две верхние планки и две нижние)		Верстак, ножовка, линейка
10	Строгать базовую кромку планки		Верстак, рубанок, линейка, угольник
11	Строгать вторую кромку планки		Верстак, рубанок, линейка, угольник
12	Разметить врезку (паз) в средней части планки		Верстак, угольник, линейка, карандаш
13	Вырезать паз 5 x 20 x 20 мм, зачистить его поверхности		Верстак, ножовка, стамеска, молоток, напильник
14	Разметить центры отверстий		Верстак, линейка, карандаш, угольник, шило



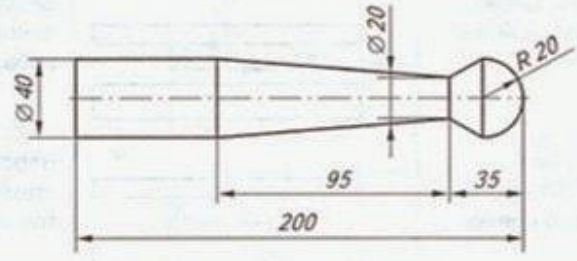


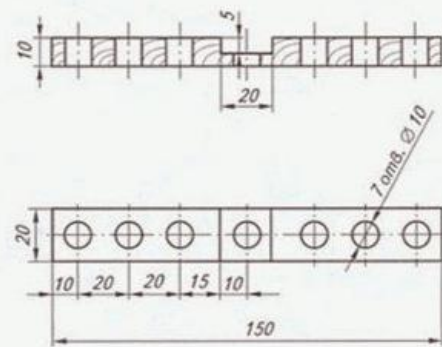
Окончание табл. 2

№ п/п	Содержание операции	Эскиз	Оборудование, инструменты и приспособления
15	Сверлить 7 отверстий $\varnothing 10$ мм насквозь по разметке		Верстак, дрель, сверло, подкладная доска, струбцина
16	Зачистить поверхности		Верстак, напильник, шлифовальная шкурка
17	Лакировать деталь		Лак, кисть
18	Проконтролировать качество изделия		Чертёж

Технологическая карта.  
Изготовление изделия «кегля»

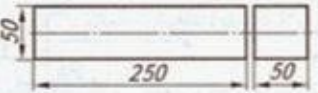
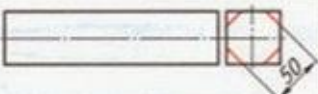
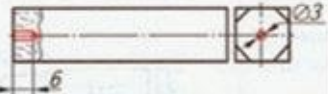
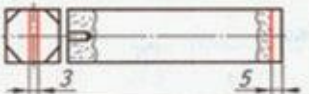
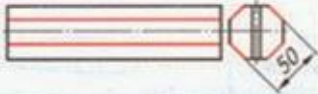
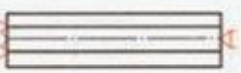

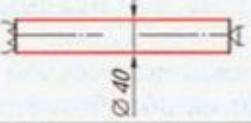
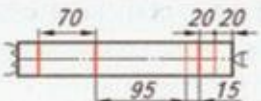
Таблица 3

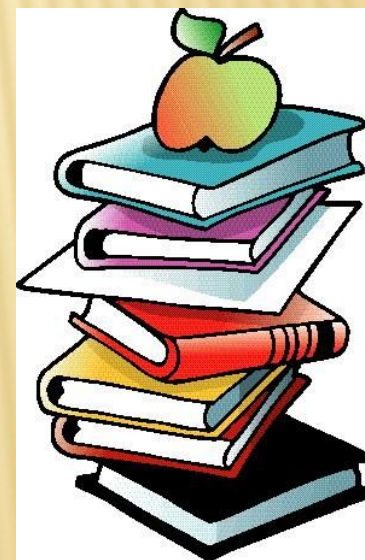
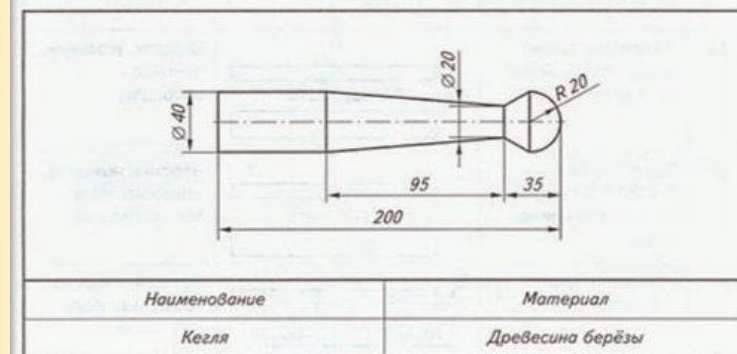
	
Наименование	Материал
Кегля	Древесина берёзы

	
Наименование	Материал
Планка верхняя	Древесина

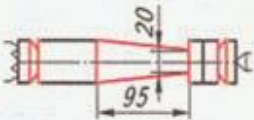



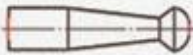




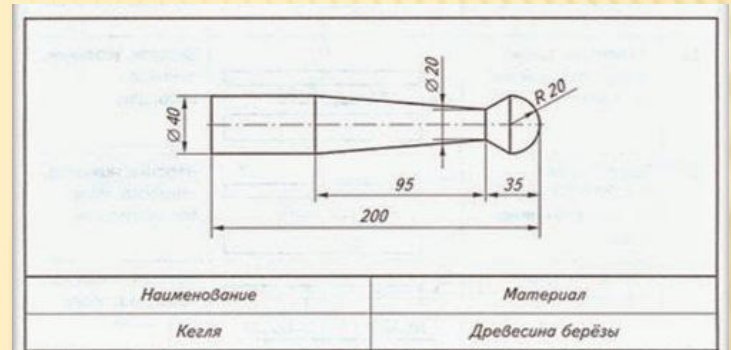
Продолжение табл. 3

№ п/п	Содержание операции	Эскиз	Оборудование, инструменты и приспособления
1	Выбрать заготовку с учётом припусков на обработку (50 × 50 × 250 мм)		Верстак, линейка
2	Разметить центры торцов и рёбра восьмигранника		Верстак, линейка, карандаш
3	Сверлить отверстие Ø 3 мм глубиной 6 мм		Верстак, дрель, сверло
4	Пропилить по разметке паз глубиной 5 мм		Верстак, ножовка, линейка
5	Строгать грани восьмигранника		Верстак, рубанок, линейка
6	Закрепить заготовку, установить подручник		Токарный станок, трезубец, центр, гаечный ключ
7	Точить заготовку до Ø 45 мм по всей длине (черновое точение)		Токарный станок, полукруглая стамеска, кронциркуль
8	Точить заготовку до Ø 40 мм по всей длине (чистовое точение)		Токарный станок, косая стамеска, линейка, кронциркуль
9	Разметить заготовку по длине		Линейка, карандаш

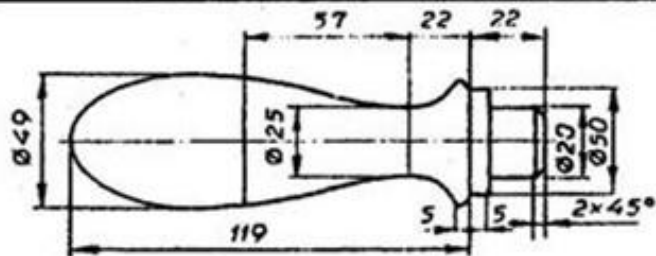


Окончание табл. 3

№ п/п	Содержание операции	Эскиз	Оборудование, инструменты и приспособления
10	Точить конус на длине 95 мм, подрезать торцы		Токарный станок, косая стамеска, линейка, кронциркуль
11	Точить конус на длине 15 мм		Токарный станок, косая стамеска, линейка, кронциркуль
12	Обточить сферическую поверхность R 20		Токарный станок, косая стамеска, линейка, шаблон
13	Шлифовать поверхности		Токарный станок, шлифовальная шкурка
14	Снять заготовку и отпилить припуски		Верстак, ножовка
15	Зачистить торец, скруглить сферу		Верстак, напильник, шлифовальная шкурка
16	Лакировать изделие		Лак, кисть
17	Проконтролировать качество изделия		Чертёж



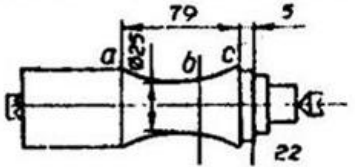
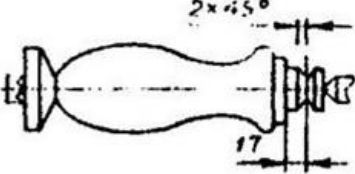


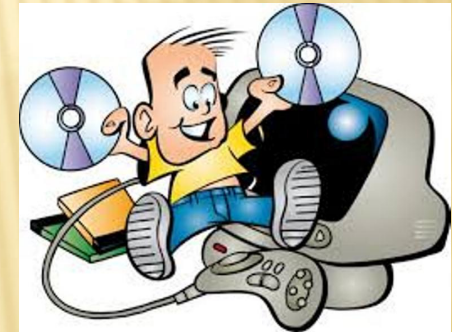


Заготовка:  
брусок  
190 × 50 × 50  
Материал:  
береза

№ п/п	Последовательность операций	Эскиз	Инструменты, приспособления
1	2	3	4
1	Разметить и наколоть центры торцов заготовок. Сверлить один торец под средний зуб трезубца на глубину 6 мм Ø 3.		Линейка, шило, сверло, коловорот
2	Стругать ребра и сделать пропил под трезубец на глубину 5 мм.		Рубанок, наградка
3	Закрепить заготовку. Точить цилиндр Ø 40 на длине 190 мм.		Полукруглая стамеска, линейка, кронциркуль, трезубец, центр
4	Разметить заготовку.		Линейка, карандаш
5	Точить цилиндры Ø 20 на длине 37 мм и Ø 30 на длине 5 мм.		Косая стамеска, кронциркуль, линейка



1	2	3	4
6.	Точить фасонную поверхность от <i>a</i> к <i>b</i> и от <i>c</i> к <i>b</i> до $\varnothing 25$ .		Косая стамеска, кронциркуль, линейка
7.	Подрезать левый конец заготовки до $\varnothing 10$ , точить фасонную поверхность от <i>a</i> к <i>d</i> .		Косая стамеска, кронциркуль, линейка, шаблон
8.	Подрезать правый конец заготовки до $\varnothing 10$ , точить фаску. $2 \times 45^\circ$ , закруглить буртик, шлифовать деталь.		Косая стамеска, кронциркуль, линейка, шлифовальная шкурка
9.	Снять деталь и отрезать припуск.		Мелкозубая столярная ножовка.
10.	Проолифить деталь		Тампон





## Вопросы для закрепления темы

1. Что такое детализовка?
2. Что указывается в технологической карте?
3. Из каких этапов состоит технологический процесс изготовления детали из древесины?
4. Вспомните, какого специалиста называют технологом?
5. Для чего применяют маршрутную карту?
6. С чего начинают изготовление изделий из древесины?

