

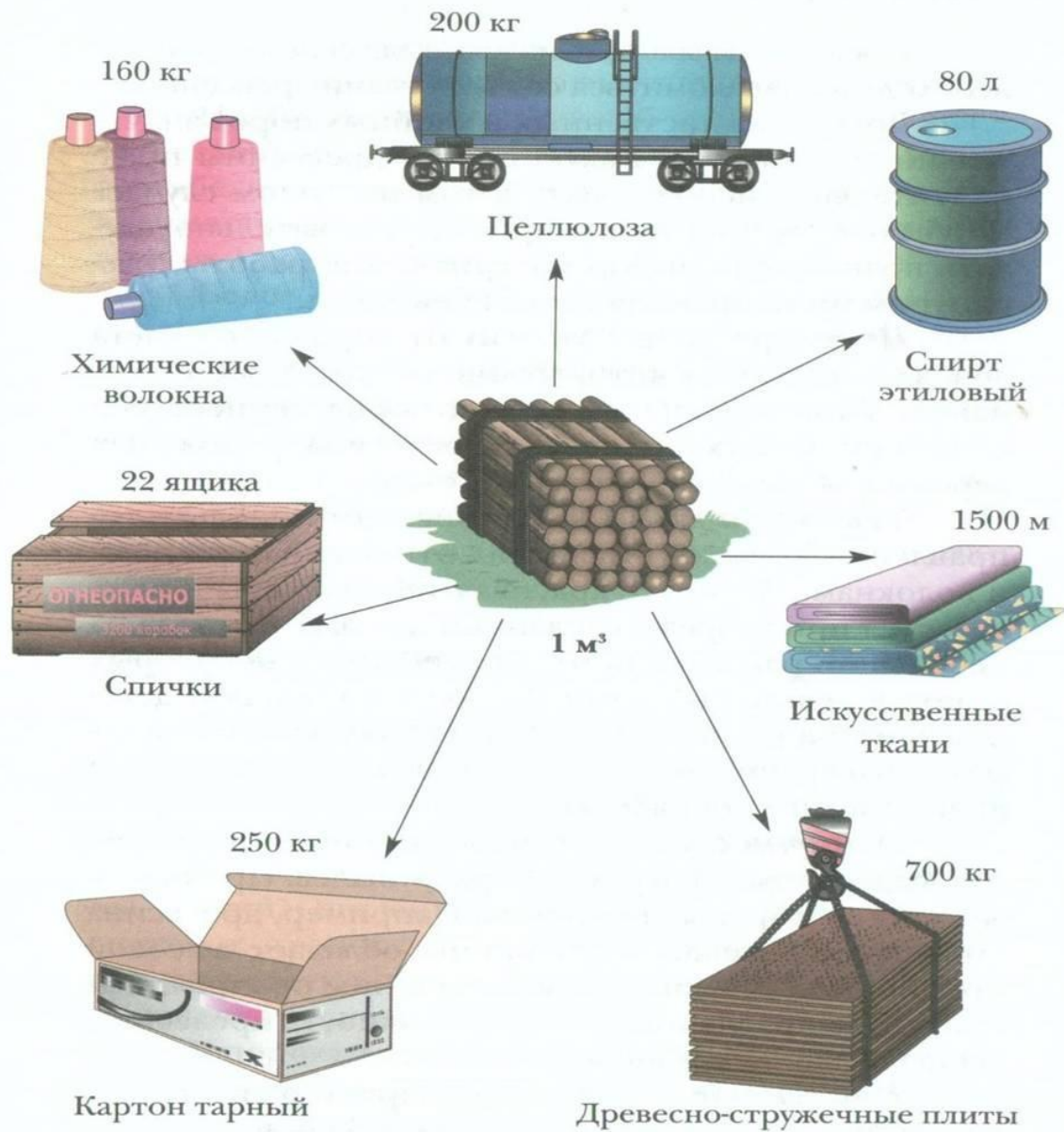
**Заготовка древесины.  
Пороки древесины.  
6класс**



**Ты познакомишься с  
процессом заготовки  
древесины, узнаешь о  
пороках (дефектах)  
древесины, сможешь  
проверить свои  
знания.**

# **Заготовка древесины**





**Всё это  
МОЖНО  
получить  
из 1 м³  
древесины**

**Пороки  
(дефекты)  
древесины**

**Стандарты по древесине охватывают  
широкий спектр пороков, которые  
приведены**

***по мере значимости в порядке убывания:***

- сучки;**
- трещины;**
- пороки формы ствола;**
- пороки строения древесины;**
- биологические повреждения;**
- механические повреждения и пороки  
обработки;**
- инородные включения.**



группы	виды
<b>сучки</b>	
<b>-по месту расположения</b>	пластевые, кромочные, ребровые, торцовые, сшивные
<b>-по форме поперечного разреза</b>	круглый, овальный, продолговатый
<b>-по степени сращивания с древесиной</b>	сросшиеся, частично сросшиеся и несросшиеся (выпадающие)
<b>-по структуре и качеству сучков</b>	здоровые, загнившие, гнилые, табачные
<b>трещины</b>	морозные, метиковые, отлупные, усушки
<b>Пороки формы ствола</b>	искривления, закомелистость, наросты, сбежистость
<b>пороки строения древесины</b>	косослой, свилеватость, засмолок, кармашек
<b>биологические повреждения</b>	грибы, гниль, червоточины
<b>механические повреждения</b>	Сколы, запилы, следы от топора, вмятины
<b>инородные включения</b>	Гвозди, шурупы, скобы, шпильки



# «Пороки древесины»

группы	виды
<b>сучки</b>	
-по месту расположения	
-по форме поперечного разреза	
-по степени сращивания с древесиной	
-по структуре и качеству сучков	
<b>трещины</b>	
<b>Пороки формы ствола</b>	
<b>пороки строения древесины</b>	
<b>биологические повреждения</b>	
<b>механические повреждения</b>	
<b>инородные включения</b>	

**Сучки**

# Сучки

— это части ветвей, вросшие в древесину.

Сучки имеются во всех древесных породах. Сучки имеют темный цвет и *повышенную прочность* по сравнению с самим деревом. Это наиболее распространенный порок древесины. Качество древесины определяется количеством и величиной сучков.

**Этот порок ухудшает качество,  
внешний вид, строение  
древесины, затрудняет  
механическую обработку. В  
местах расположения сучков  
сопротивляемость древесины  
снижается, особенно при  
действии нагрузки поперек  
волокон.**

**Наиболее качественная древесина без сучков находится в комлевой части ствола. Здоровые сучки без гнили в древесине при определенных разрезах и длительной обработке имеют живописную текстуру и могут служить фоном для изделия или же материалом для работы.**



# Классификация

## Сучки подразделяются:

- в зависимости от места расположения
  - от формы поперечного разреза
- от степени сращивания с древесиной
  - от структуры и качества сучков
- от степени выхода сучка на поверхность древесины



## **По расположению в пиломатериалах различают сучки:**

- **пластевые — выходящие на широкую сторону (пласть);**
- **кромочные — выходящие на узкую сторону (кромку);**
- **ребровые — выходящие одновременно на смежные пласть и кромку;**
- **торцовые — выходящие на короткую сторону (торец) сортимента;**
- **сшивные — пронизывающие всю пласть или кромку и выходящие на два ребра.**



# По форме разреза сучки бывают





**По степени сращивания с окружающей древесиной различают три разновидности сучков: сросшиеся, частично сросшиеся и несросшиеся. Среди несросшихся сучков выделяют выпадающие.**



**По структуре и качеству сучки подразделяются:**

- на здоровые
- загнившие
- гнилые
- табачные — сучки, древесина которых полностью или частично превратилась в рыхлую массу ржаво-бурого (табачного) или белесого цвета, легко растирающуюся в порошок.



**табачный сучок**

# **От степени выхода сучка на поверхность древесины**

## **выделяют сучки:**

- односторонние — выходящие на одну или две смежные стороны сортимента;**
- сквозные — выходящие на две противоположные стороны сортимента.**





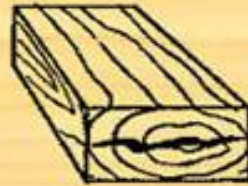
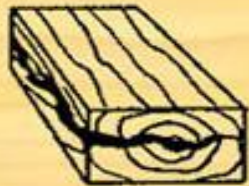
**В отверстия, остающиеся после  
выпавших сучков, при  
необходимости вставляют  
деревянные пробки (на клею или без  
него). Иногда специально  
высверливают сучки, а отверстия  
также заделывают пробками.  
Однако прочность древесины при  
этом не повышается, так как  
искривления волокон вокруг пробок  
по-прежнему остаются.**

**Трещины**

# Трещины

**- это разрыв древесины вдоль годовых слоев и сердцевины. Трещины способствуют проникновению влаги и спор грибов в глубь. Они снижают механическую прочность, ухудшают внешний вид, увеличивают отходы, снижают сортность древесины и могут даже перевести пиленный сортимент в разряд дров.**

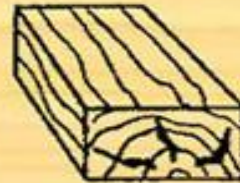
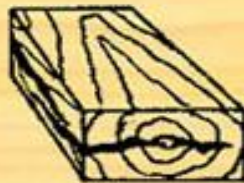
# Виды трещин



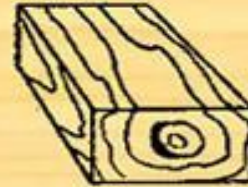
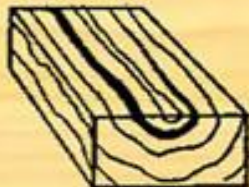
**метиковые**



**морозные**

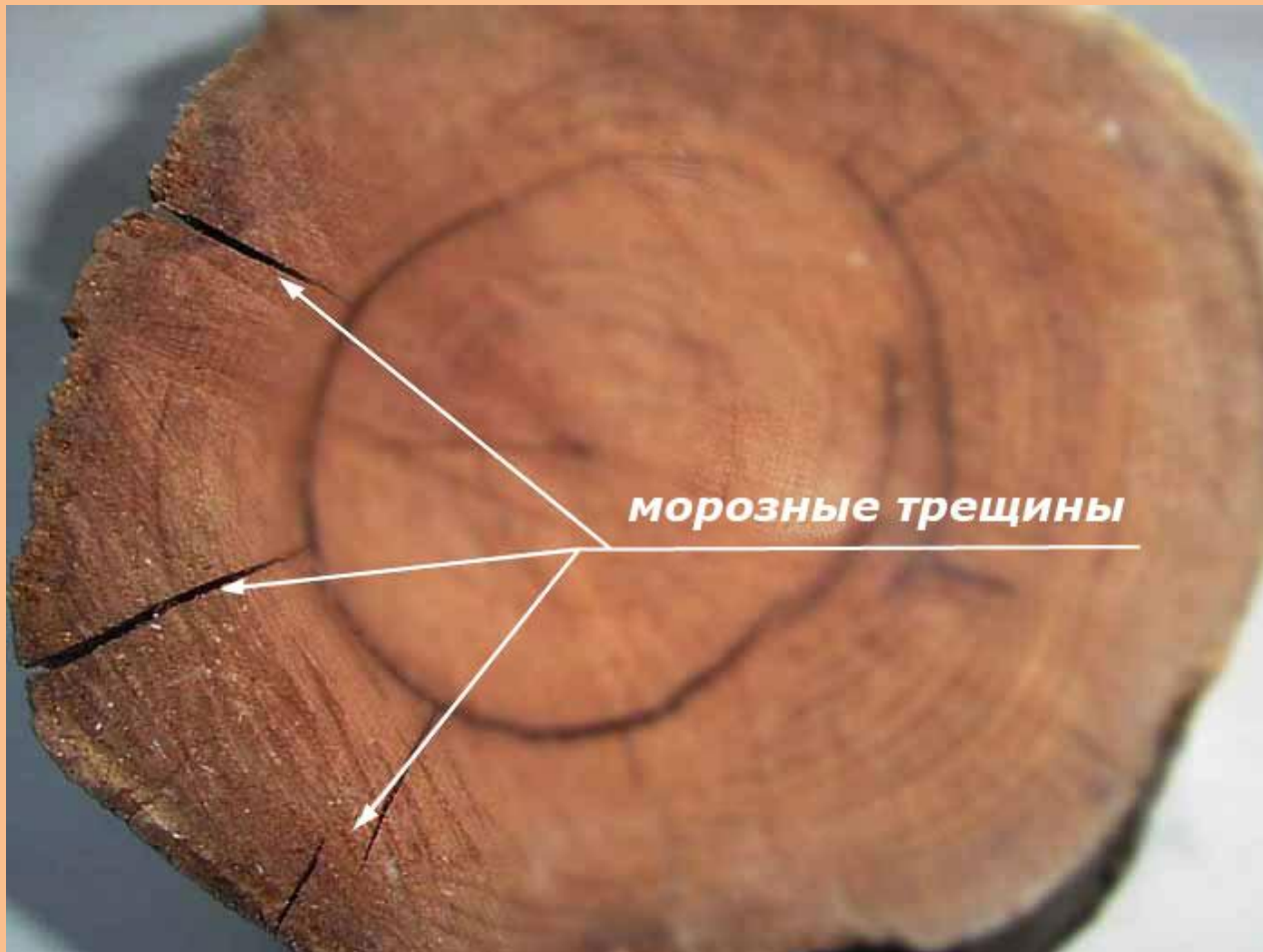


**трещины  
усушки**



**отлупные**

**Морозные трещины образуются  
при резком понижении  
температуры зимой.**





**Метиковые трещины** представляют собой прерывистые разрывы по длине ствола дерева. Протяженность ее по стволу может достигать 10 м и более.

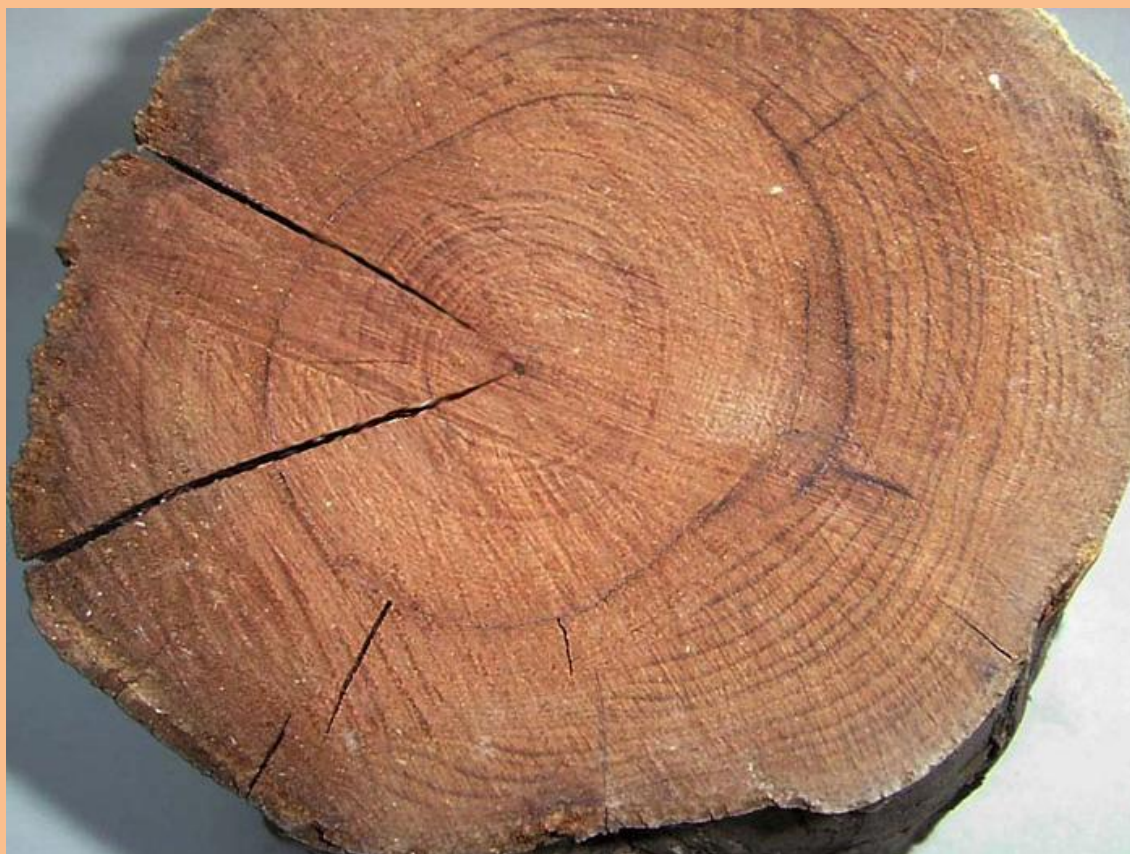


**Отлупные трещины** — это отслоения по  
годичному слою древесины в виде  
дугообразных или кольцевых трещин не  
заполненных смолой





**Трещины усушки** появляются в лесоматериалах под действием сушильных напряжений. Трещины распространяются от боковой поверхности в глубь ствола.



# **Пороки формы ствола**





**искривление ствола**



**Закомелистость - это ненормальное утолщение комля ствола, нередко ребристой формы.**



**закомелистость**



**Наросты** — это местные утолщения ствола разной формы. Наросты образуются в результате разрастания тканей под влиянием различных раздражений или повреждений ствола, которые вызываются действием грибов, мороза, механическими причинами, пожарами и др.



# **Сбежистость**

**Уменьшение диаметра ствола по направлению к вершине превышающее норму.**

**Если на каждый метр высоты ствола (длины сортимента) диаметр уменьшается более чем на 1 см, то такое явление признается ненормальным и считается пороком.**

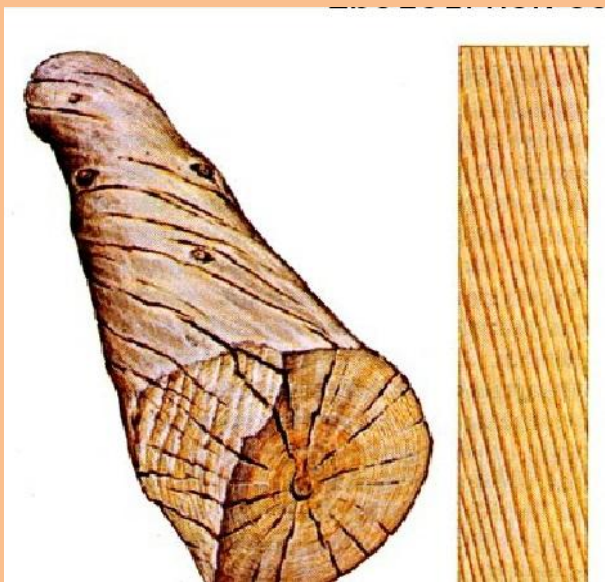
**Сбежистость увеличивает количество отходов при распиловке.**



# **Пороки строения древесины**



**Косослой** — винтообразное расположение волокон в древесине ствола, вызывает коробление (скручивание) досок, снижает механические свойства древесины, плохо поддается обработке. Резать изделия из косослойной древесины очень трудно, требуется определенный навык, но часто в руках мастера по обработке дерево-косослой становится отличным материалом для различных изделий.



**Свилеватость - извилистое или беспорядочное  
расположение волокон древесины.**

**Волнистая свилеватость выражается в волнообразном  
расположении изогнутых волокон, образует характерную  
струйчатую текстуру.**





**Засмолок** — это участок древесины, обильно пропитанный смолой.

Возникает на месте ранения ствола деревьев хвойных пород. Засмоленные участки выделяются более темной окраской.



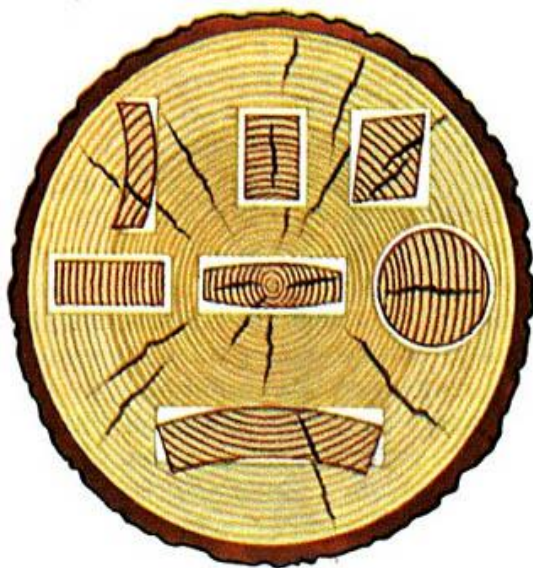
**Кармашек** — полость внутри годичных слоев,  
заполненная смолой.

**Смоляной кармашек портит поверхность изделий, плохо поддается отделке и склеиванию, пачкает инструменты, снижает прочность древесины.**

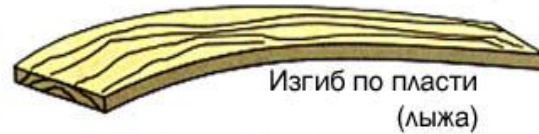




# Коробление досок



Простое коробление



Изгиб по пласти  
(лыжа)



Изгиб по кромке  
(клюшка)



Поперечный изгиб (ложка, чашка)

Сложное коробление



Крыловатость (скручивание)



Волна

# **Биологические повреждения**

# Грибные поражения

образуют растущие на деревьях грибы.





**Гниль – повреждения  
микроорганизмами при повышенной  
влажности.**



# Червоточины

– ходы и отверстия, которые оставляют насекомые, питающиеся древесиной.





# Механические повреждения

- это пороки обработки:

**ВМЯТИНЫ, СКОЛЫ, СЛЕДЫ ОТ ПИЛЫ И  
МОЛОТКА.**



# Инородные включения











