

Древесина –
природный
конструкционный
материал.



Цели:

- Ознакомиться со значением древесины как конструкционного материала,
- Ознакомиться с ее породами и строением,
- Научиться определять по внешнему виду образцов древесины породы,
- Прививать навыки рационального использования материалов,
- Бережное отношение к природе.

Древесные материалы

- Круглый лес
- Бревна хвойных пород
- Бревна лиственных пород
- Кряжи и чураки
- Подтоварник
- Жерди
- Кол и прут
- Пиломатериалы
- Шпон
- Фанера

Древесина

- По лесным богатствам Россия занимает 1-ое место в мире.
- Площадь занимаемая лесами 1071 млн. га.
- Все леса нашей страны разделены на три зоны:
- Защитную (вблизи городов – 3%)
- Водоохранную (обеспечивающую питание рек – 8%)
- Промышленную (сырьевая база 87%)

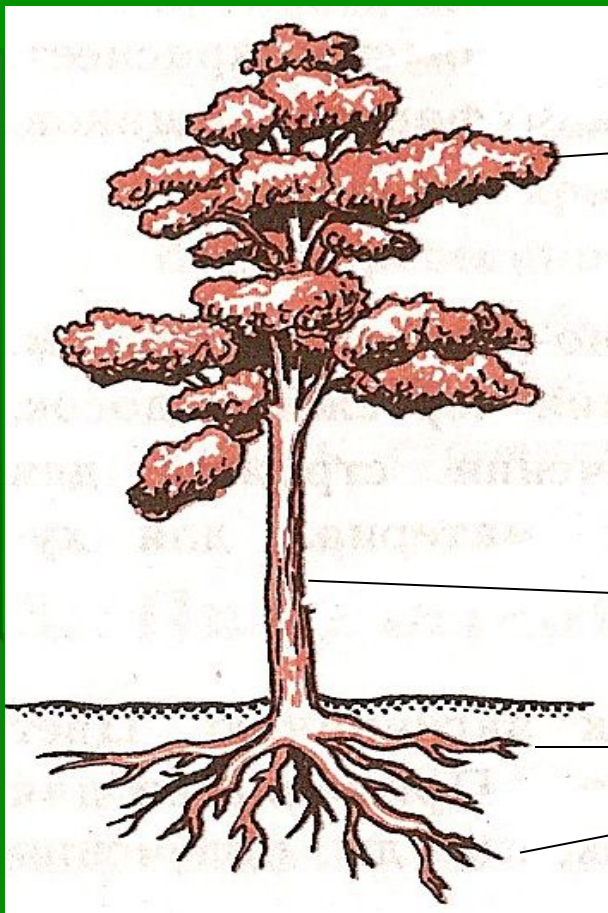
Древесиноведение

- Наука о строении, свойствах, способах переработки и применении древесины

Разнообразие деревьев:



Строение дерева



крона

СТВОЛ

КОРНИ

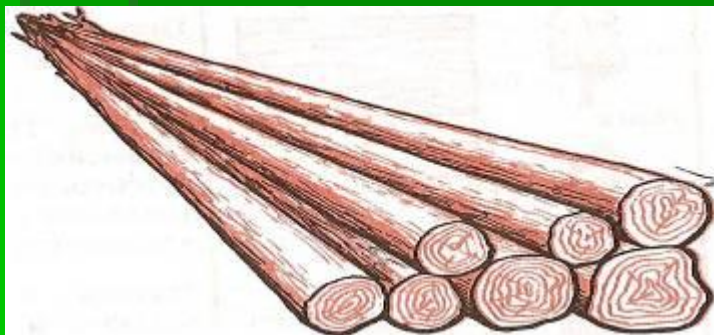
Что получают из древесины?



из ветвей получают щепу, лаки, смолу, шелк, киноленту;

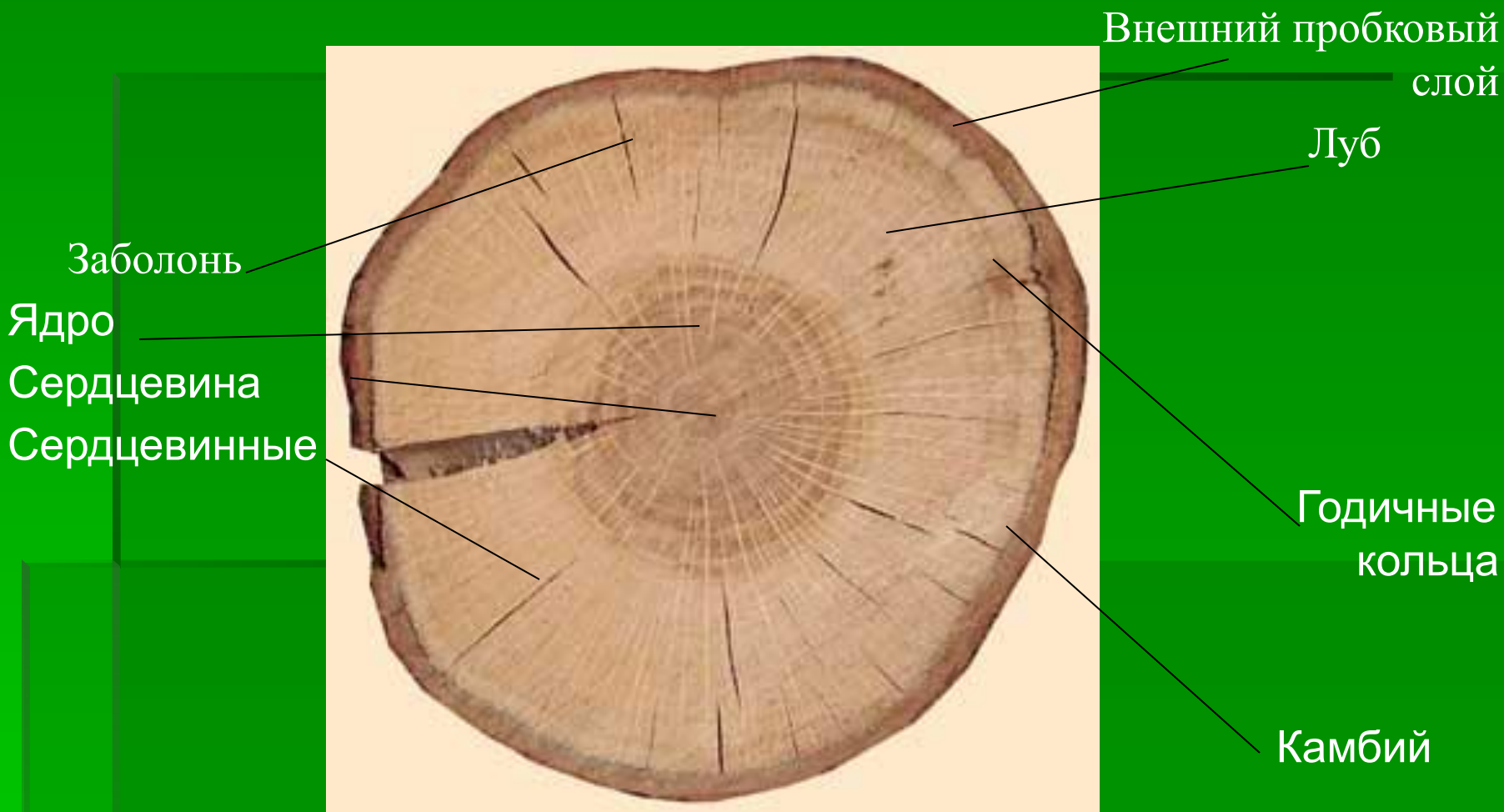


из корней добывают скипидар и канифоль;



стволы используют для изготовления пиломатериалов, столбов, шпал, различных деревянных конструкций и др.

Строение древесины



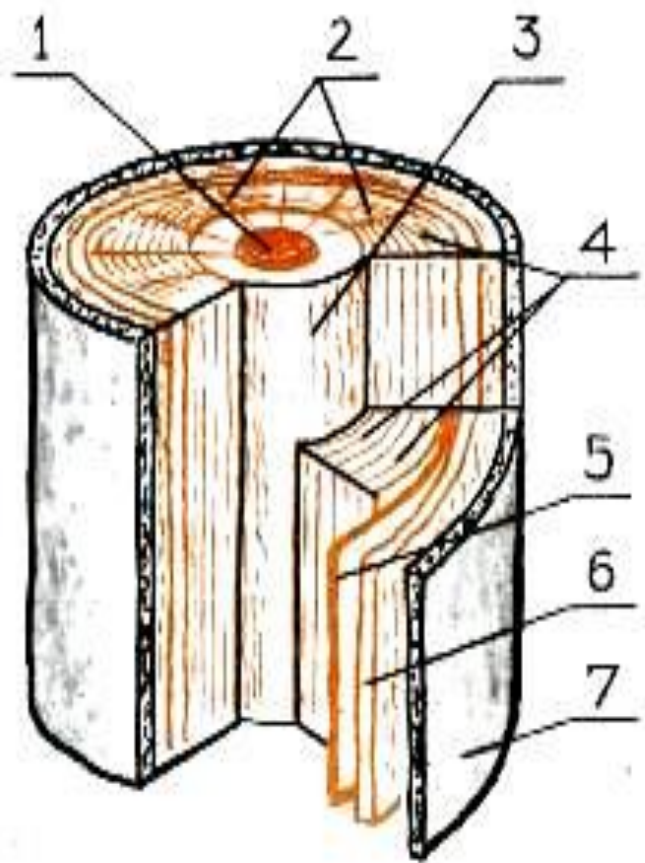


Рис. 8. Строение древесины:
 1 — сердцевина; 2 — сердцевинные
 лучи; 3 — ядро; 4 — годовичные кольца;
 5 — камбий; 6 — лубяной слой;
 7 — кора

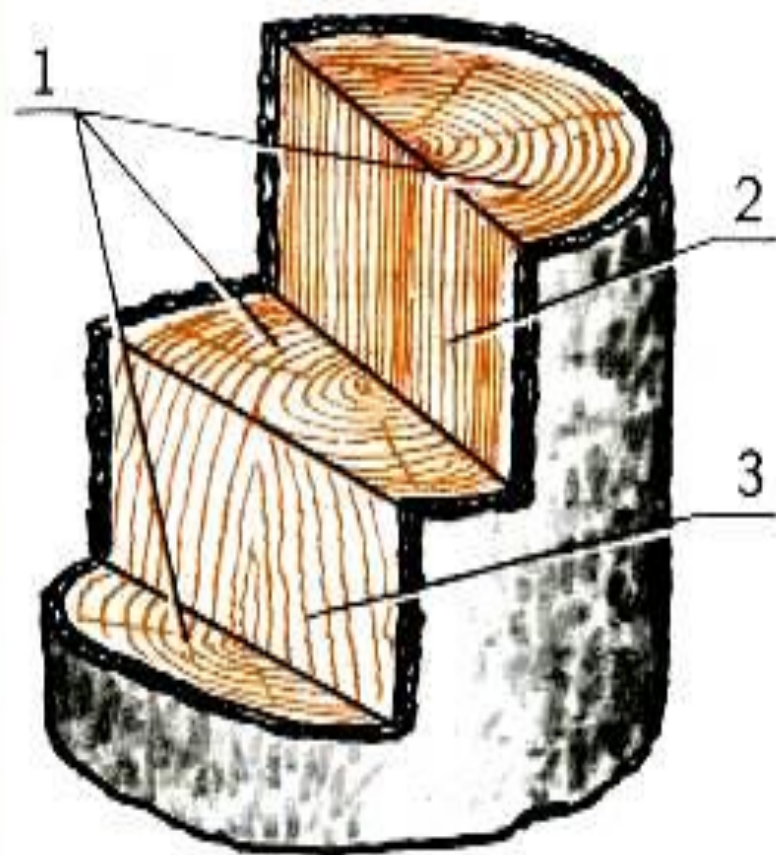


Рис. 9. Основные разрезы ствола:
 1 — торцовый; 2 — радиальный; 3 —
 тангенциальный

Древесина как строительный материал обладает рядом положительных свойств

- она имеет относительно высокую прочность,
 - небольшую плотность,
 - малую теплопроводность,
 - легко поддается механической обработке
-

Недостатки древесины

- подвержена гниению
- легко воспламеняется
- разные показатели прочности и теплопроводности вдоль и поперек волокон затрудняют ее обработку и применение;
- гигроскопичность древесины зачастую приводит к изменению ее размеров.
- древесина склонна к короблению и растрескиванию.
- при изготовлении деревянных изделий образуются значительные отходы (опилки и стружка составляют до 40%).

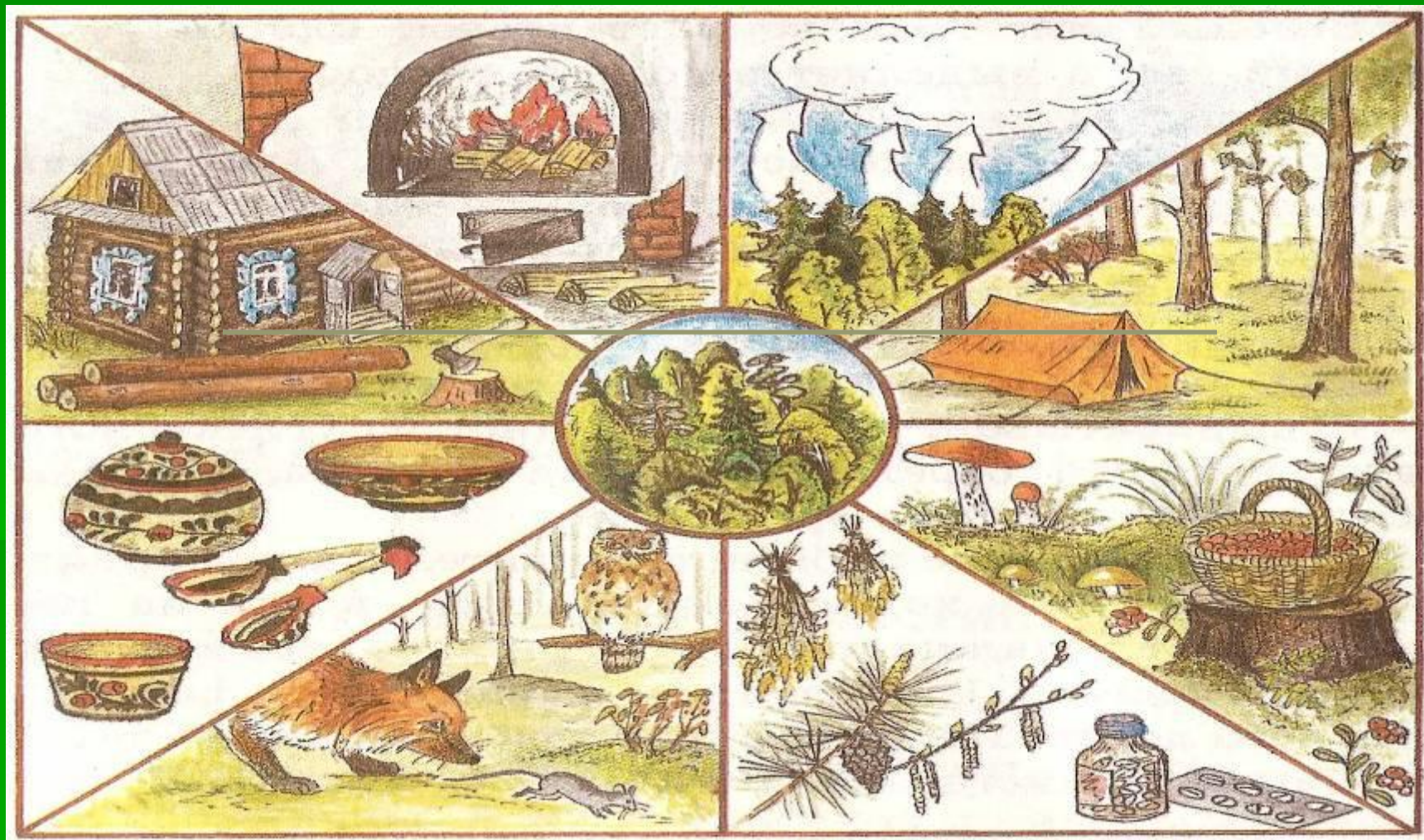
В зависимости от степени переработки различают:

- лесные материалы, получаемые только путем механической обработки;
- готовые изделия и конструкции, изготавливаемые в цехах и на заводах,
- синтетические материалы, получаемые при глубокой переработке древесины.

Классификация древесных пород

- В нашей стране все породы делят на хвойные и лиственные.
- Лиственные породы делят
 - на кольца сосудистые (породы с твердой древесиной – дуб, ясень, вяз гладкий, ильм, карагач, каштан съедобный, бархат амурский, димофрант или белый орех)
 - на рассеянно-сосудистые (породы с мягкой древесиной – береза, ольха, осина, липа, тополь и породы с твердой древесиной – бук, орех грецкий, граб клен, платан, груша, самшит)

Применение древесины:



ПРИМЕНЯЮТ древесину

- для устройства стен и перегородок, покрытий и перекрытий, изготовления погонажных и столярных изделий.
- отходы древесины: из опилок и стружек, наряду с фибролитовыми и ксилитовыми изделиями, изготавливают с применением различных органических клеев прессованные плиты, доски и т.п.
- производства целлюлозы, этилового и бутилового спиртов, бумаги, картона, органических кислот, канифоли и других продуктов для народного хозяйства.

Внешний вид древесины характеризуется

- цветом, блеском, текстурой (рисунок разреза древесины).
- Цвет от белого до черного, древесина южных пород обычно темнее северных.
- Блеск древесины зависит от ее плотности. Плотная древесина обладает большим блеском. Загнивая древесина теряет блеск.
- Текстура зависит от породы дерева и от вида разреза.

Текстура

- рисунок поверхности древесины, образованный в результате перерезания годичных колец и волокон.
- Термин «текстура» происходит от латинского слова и в переводе означает «ткань, строение».
- Текстура зависит от направления разреза ствола по отношению к слоям и волокнам и от породы древесины.

Текстура



Породы

■ Хвойные



Лиственные



Сосна



ЕЛЬ



Лиственница



Лиственница



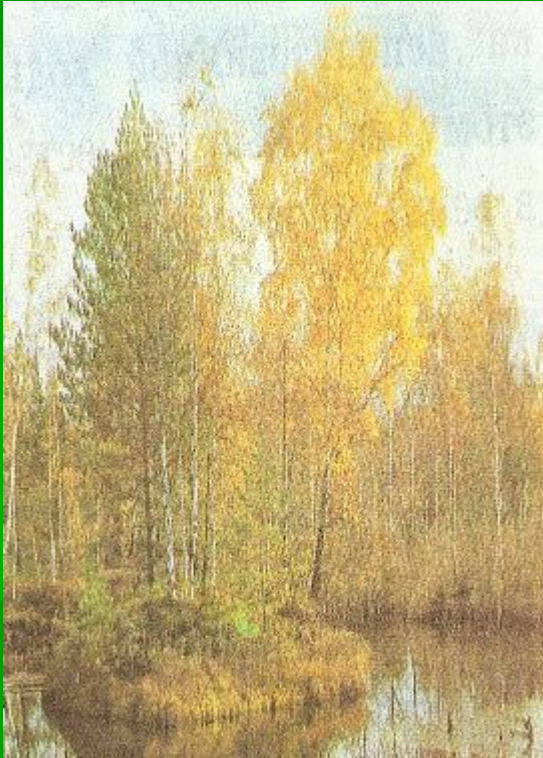
Кедр



Дуб



Береза



Осина



Липа



Бук



Opex



Домашнее задание

- Повторить изученный материал;
- Узнайте, есть ли среди ваших родных и знакомых столяры, попросите их рассказать о своей работе.