

Отдел голосеменные растения

**Особенности строения и
жизнедеятельности,
происхождение**

Борисова Людмила Викторовна, МОУ СОШ № 12 г.Томск

Задачи урока

- Познакомиться с особенностями строения и жизнедеятельности голосеменных;
- Выявить черты более сложной организации по сравнению с папоротниками;
- Продолжить формирование умений сравнивать, обобщать, делать выводы.



Голосеменные растения образуют семена, но не формируют цветков и плодов.

Предки голосеменных – первичные разноспоровые папоротники, вымершие в начале каменноугольного периода.

ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ



Класс Гинкговые



Класс Саговниковые



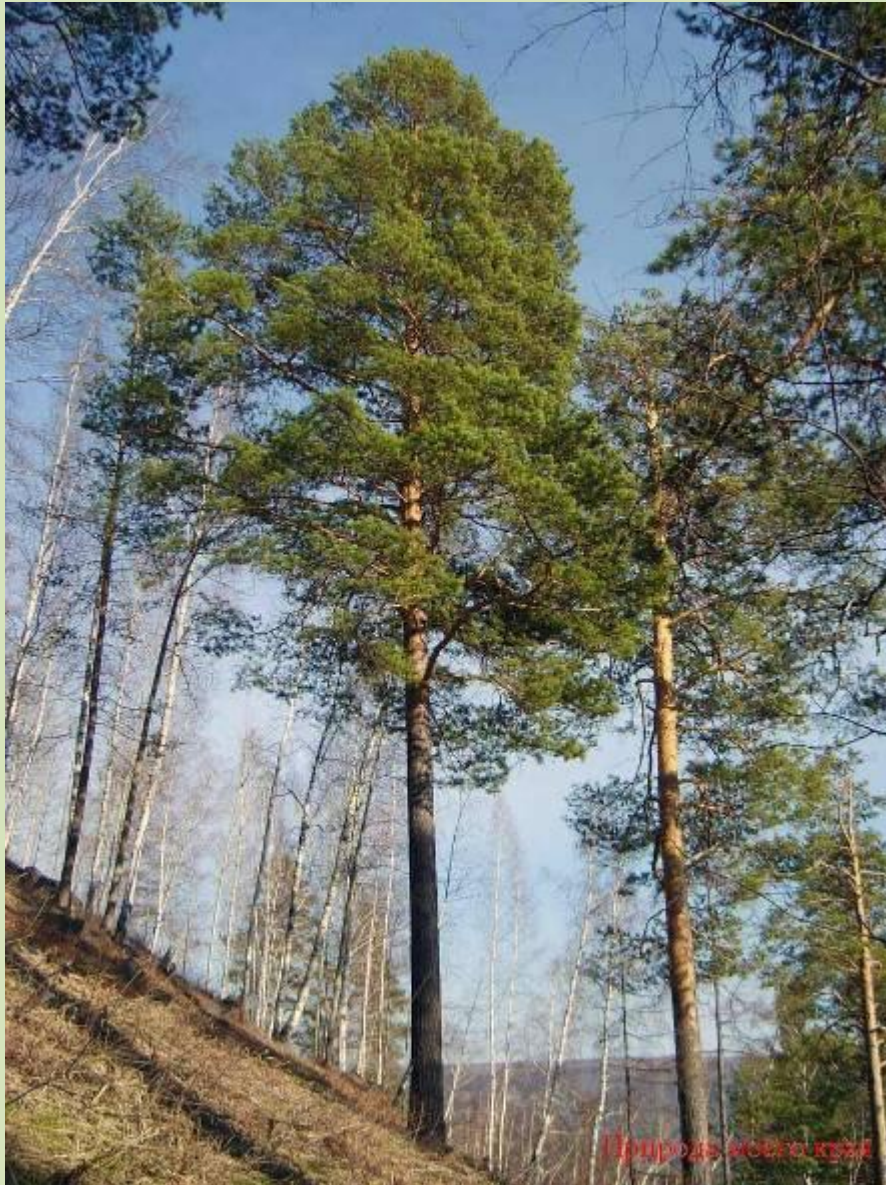
Класс Хвойные



Класс Гнетовые

Несмотря на небольшое число видов, современные голосеменные распространены по всему земному шару и достаточно разнообразны. В состав входят несколько классов.

Строение голосеменных



**Среди
голосеменных
большое количество
древесных форм,
имеющих подчас
крупный, хорошо
выраженный ствол.
Хвойные –
долгожители (3-4,5
тыс.лет)**



Природа моего края

1



Природа моего края

2

Кора верхней (1) и нижней (2) части ствола

Сердцевина

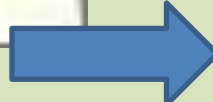


Корка,
или кора

Луб

Камбий

Древесина



Кора покрывает дерево сплошным кольцом и состоит из внешнего коркового слоя и внутреннего слоя - луба, который проводит воду с органическими веществами, выработанными в листьях, вниз по стволу. Кора предохраняет дерево от механических повреждений, резких перемен температуры, насекомых и других вредных влияний окружающей среды.

Вид и цвет коры зависят от возраста и породы дерева. У молодых деревьев кора гладкая, а с возрастом в коре появляются трещины. Кора может быть гладкой (пихта), чешуйчатой (сосна), волокнистой (можжевельник).



Древесина (ксилема) состоит в основном из **трахеид** – мертвых веретенообразных клеток с толстыми оболочками, выполняющих проводящую и опорную функции. Паренхимы в древесине очень мало или она совсем отсутствует. У многих в коре смоляные каналы, заполненные смолой и эфирными маслами.

Ранняя древесина состоит из клеток, которые образуются весной и летом. Эти тонкостенные клетки более крупные, волокнистые и более светлых тонов.

Поздняя древесина состоит из клеток, которые образуются в конце лета и осенью. Клетки меньшего размера, толстостенные и более темных оттенков.

Годичные кольца состоят из ранней и поздней древесины. По количеству годичных колец можно определить возраст дерева.



Камбий – образовательная ткань. За счет деления его клеток снаружи образуются клетки луба (вторичная кора), а внутри клетки древесины. Как правило, клеток древесины образуется значительно больше, чем клеток коры. Рост стебля в толщину происходит благодаря деятельности клеток камбия. Деятельность камбия прекращается зимой, весной возобновляется.

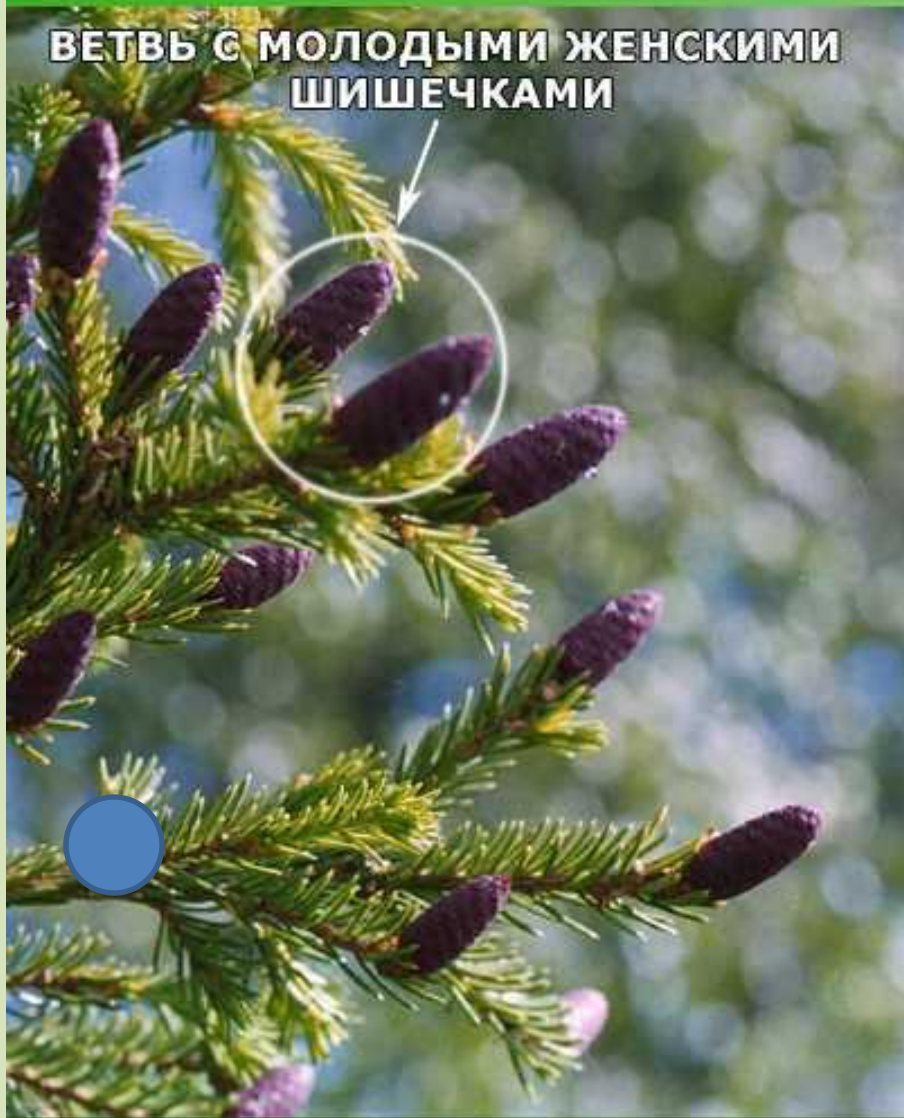


Сердцевина - узкая центральная часть ствола, представляющая рыхлую ткань. Сердцевина совместно с древесной тканью первого года развития дерева образует сердцевинную трубку. На торцовом разрезе имеет вид темного (или другого цвета) пятнышка диаметром 2-5 мм. На радиальном разрезе сердцевина видна в виде прямой или извилистой темной узкой полосы.



ЕЛЬ ФИНСКАЯ

ВЕТВЬ С МОЛОДЫМИ ЖЕНСКИМИ ШИШЕЧКАМИ



ВЕТВЬ С МУЖСКИМИ СТРОБИЛАМИ





ОПЫЛЕНИЕ



ОПЛОДОТВОРЕНИЕ

РАЗМНОЖЕНИЕ СОСНЫ

ПРОРОСТОК СОСНЫ



СОЗРЕВАНИЕ СЕМЯН

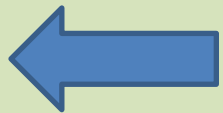


РОСТ СЕМЕНИ



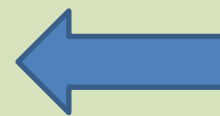


Мужское соцветие





Женское соцветие





Природа моего края

Плодоношение.

Эта шишка поспеет к весне будущего года.



Плодоношение.
Шишка опылена прошлой весной.