

A lush green forest with a path leading through tall trees. The trees have thick trunks and dense green foliage, creating a canopy over the path. The ground is covered in green grass and small plants.

# Презентация на тему: Отдел Голосеменные растения

2014г

Создатель: Беляков  
Алексей

# Голосеменные растения



**Голосеменные – растения, у которых не бывает плодов и семена лежат открыто, голо.**

**К голосеменным растениям относят хвойные растения.**

**Хвойные – растения, имеющие видоизмененные листья – хвою.**

# **Строение листьев хвойных растений**

**Листья хвойных растений сильно уменьшились, сжались, превратились в тонкие иголочки – хвоинки.**

**Хвоя – видоизмененные игольчатые листья у хвойных растений.**

**Вся масса хвоинок на дереве – это хвоя.**



**Хвоинка  
ели**



**Хвоинки  
сосны**



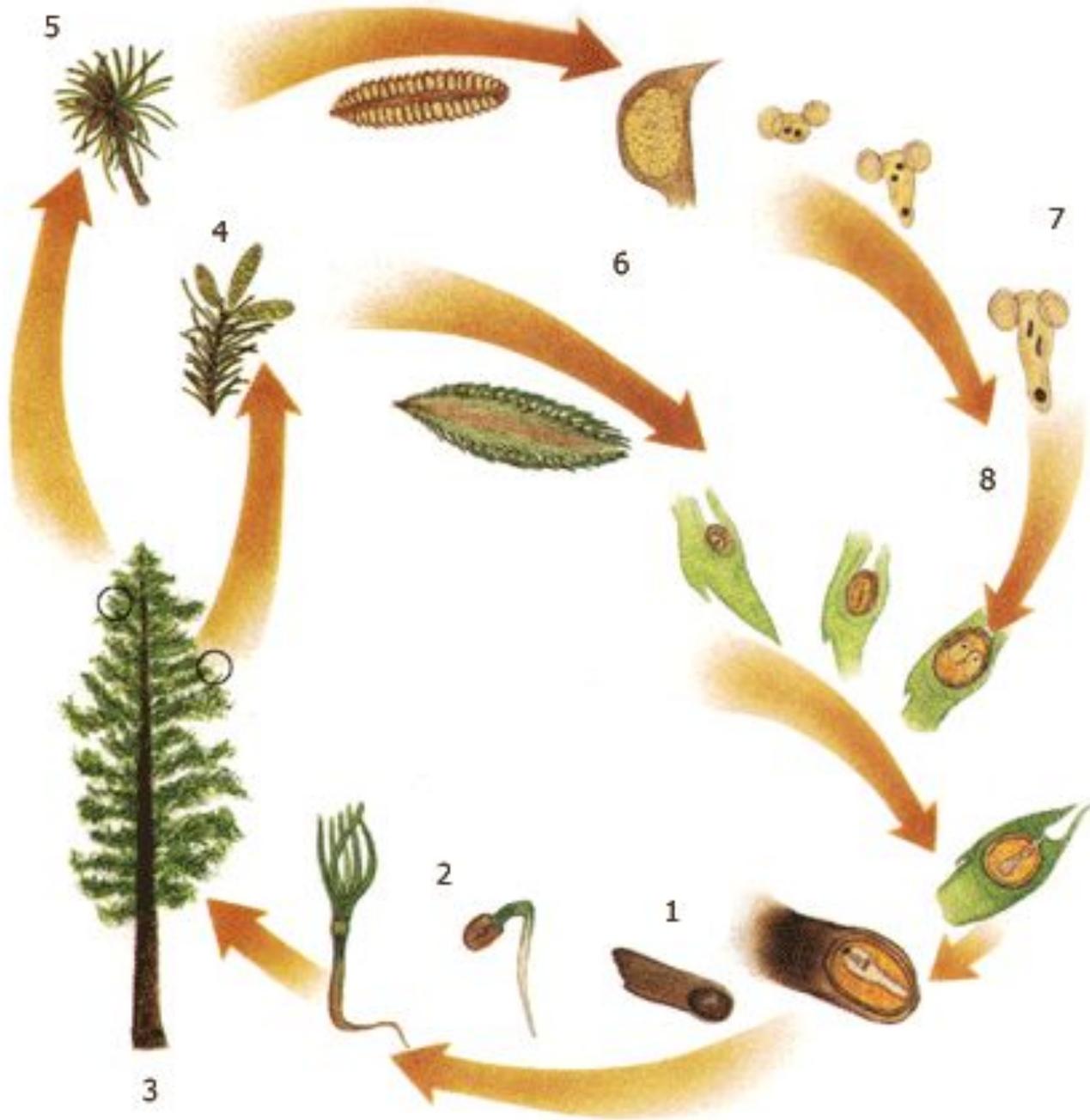
**Хвоинки  
лиственницы**

# Строение шишки



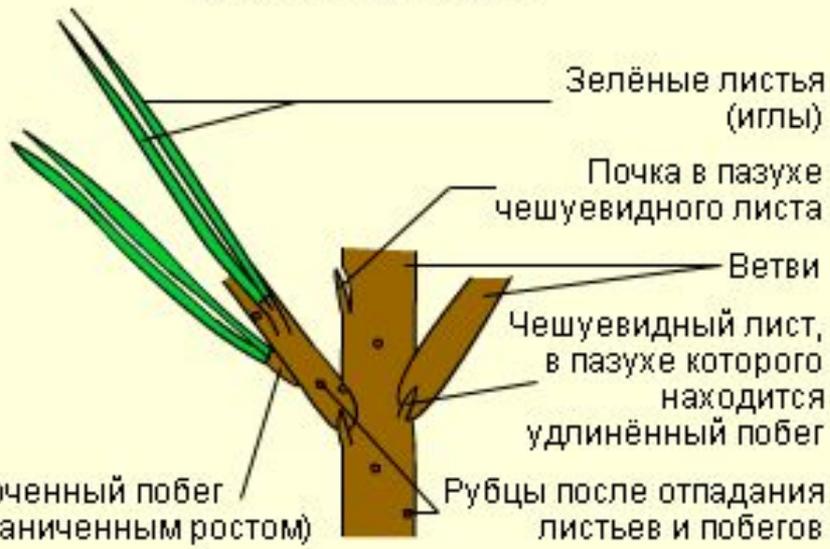
У голосеменных растений семена находятся не в плодах, а в шишках.

В шишках на твердых чешуях располагаются семена. Незрелые шишки зеленоватые, с плотно прижатыми чешуями. У зрелой коричневой шишки чешуи раскрываются.





Упрощённая схема строения вегетативных органов



Укороченный побег (с ограниченным ростом)

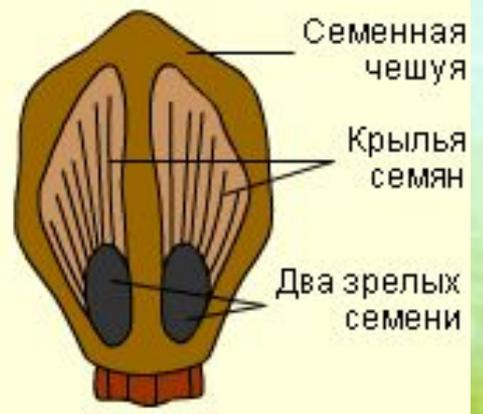
Группа мужских шишек



Женская шишка первого года до опыления



Женская шишка в конце третьего года



Вид семенной чешуи с верхней стороны

# Значение голосеменных растений

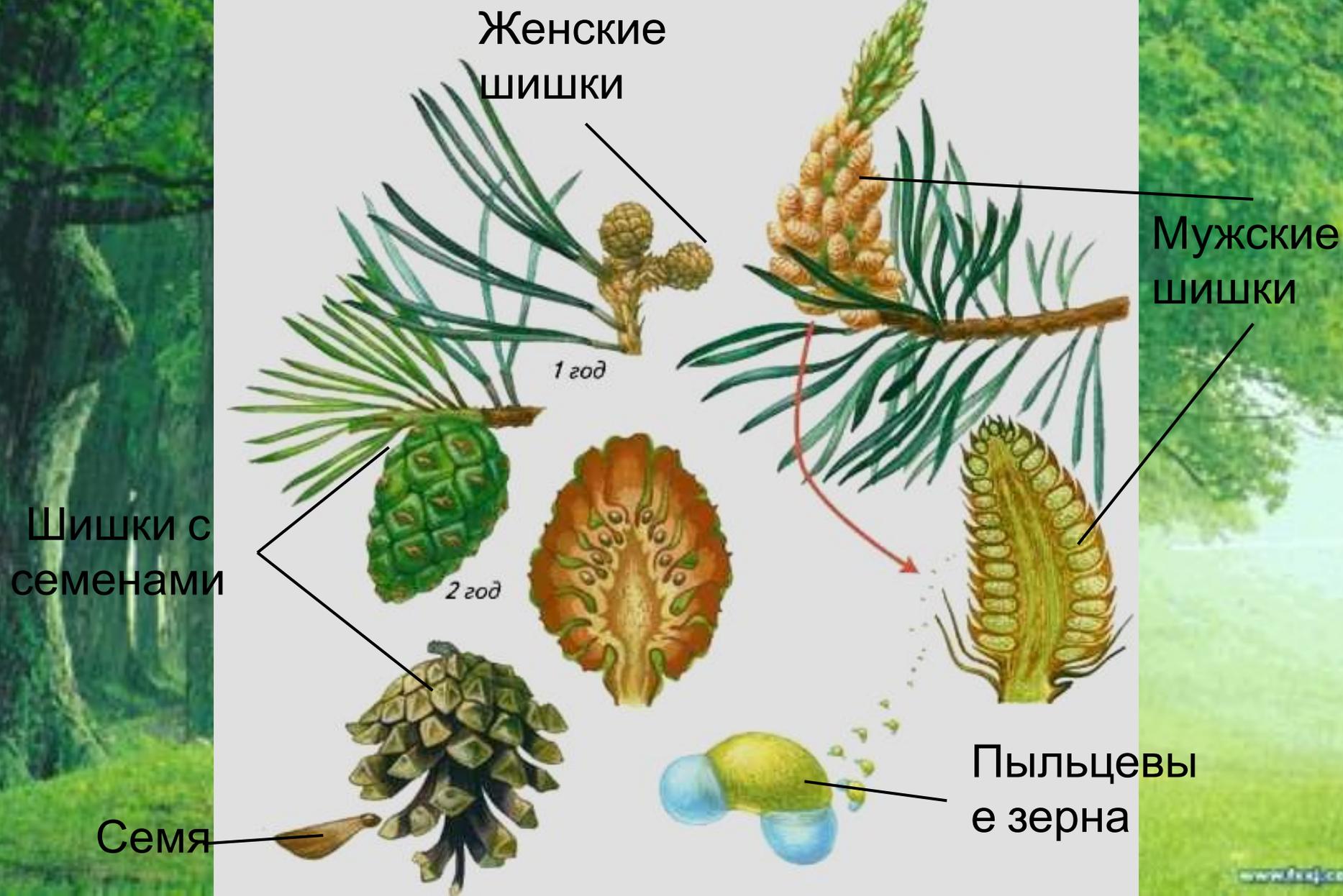
- Древесину хвойных деревьев используют при строительстве кораблей, домов, мебели.
- Из древесины сосны изготавливают искусственный шелк, а из ели – бумагу.
- Воздух в хвойных лесах очень целебный. Хвойные растения выделяют в воздух лечебные ароматические вещества, которые убивают болезнетворных микробов.

# Характеристика Голосеменных

1. Широко распространены по поверхности суши во всех климатических зонах – от тропиков до лесотундры.
2. Представлены в основном древесными формами, реже кустарниками.
3. Имеют семязачатки, но нет плодолистиков. Семена образуются из семяпочек, лежащих открыто на чешуйках шишки.
4. Не образуют плодов.
5. Голосеменные произошли от первичных папоротников.



# Сосна – представитель хвойных растений



# Представители голосеменных



Ель обыкновенная



Сосна сибирская



# Представители голосеменных



Лиственница сибирская



Можжевельник  
обыкновенный

# Значение голосеменных

**Значение  
голосеменных в  
хозяйственной  
деятельности  
человека**



**Строительный и поделочный  
материал**



**Сырье для бумажной  
промышленности**



**Сырье для легкой  
промышленности  
(из хвойных получают:  
вискозу, шелк,  
целлюлозу, штапель)**



**Сырье для медицинской  
промышленности  
(из хвойных получают:  
бальзамы, смолы,  
спирт, материал для  
получения витаминов,  
лекарственных препаратов)**



# Интернет-

<http://www.hqoboi.com/nature.html>

[http://czlto.ru/?page\\_id=743](http://czlto.ru/?page_id=743)

<http://biouroki.ru/material/plants/golosemennie.html>

<http://otvet.mail.ru/question/47671416>

<http://testedu.ru/test/biologiya/6-klass/golosemennyie.html>

<http://www.biology.ru/course/content/chapter4/section3/paragraph1/images/04030101.gif>

[http://school.bakai.ru/biolog/flora/picture/i010205\\_2.gif](http://school.bakai.ru/biolog/flora/picture/i010205_2.gif)

[http://pochit.ru/pars\\_docs/refs/83/82691/82691\\_html\\_93ea2f0.gif](http://pochit.ru/pars_docs/refs/83/82691/82691_html_93ea2f0.gif)

[http://content.foto.mail.ru/bk/val\\_tur/\\_animated/i-891.gif](http://content.foto.mail.ru/bk/val_tur/_animated/i-891.gif)

<http://www.shenet.se/zbilder/vaxter/gran.gif>

<http://i.enc-dic.com/dic/biology/images/tablitsa12.gif>

<http://www.crescentok.com/staff/jaskew/ISR/botzo/altgym.gif>

<http://festival.1september.ru/articles/214618/img3.gif>

[http://pochit.ru/pars\\_docs/refs/83/82691/82691\\_html\\_74a3b5ec.gif](http://pochit.ru/pars_docs/refs/83/82691/82691_html_74a3b5ec.gif)

[http://www.imedh.com.mx/lavalamp\\_0.1.0/gymnosperms-pictures-i16.gif](http://www.imedh.com.mx/lavalamp_0.1.0/gymnosperms-pictures-i16.gif)

[http://izhevsk.ru/forums/icons/forum\\_pictures/009669/9669278.jpg](http://izhevsk.ru/forums/icons/forum_pictures/009669/9669278.jpg)

[http://biolgra.ucoz.ru/\\_ph/12/30064671.jpg](http://biolgra.ucoz.ru/_ph/12/30064671.jpg)

<http://bio.1september.ru/2001/27/9.gif>