

# 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.







**Сосна обыкновенная**



**Пихта сибирская**



**Сосна кедровая**



**Ель**



**Лиственница**



**Можжевельник**

Листья хвойных растений сильно уменьшились, сжались, превратились в тонкие иголки — хвоинки.

Хвоя — видоизмененные игольчатые листья у хвойных растений. Вся масса хвоинок на дереве — это хвоя.



Хвоинка  
ели

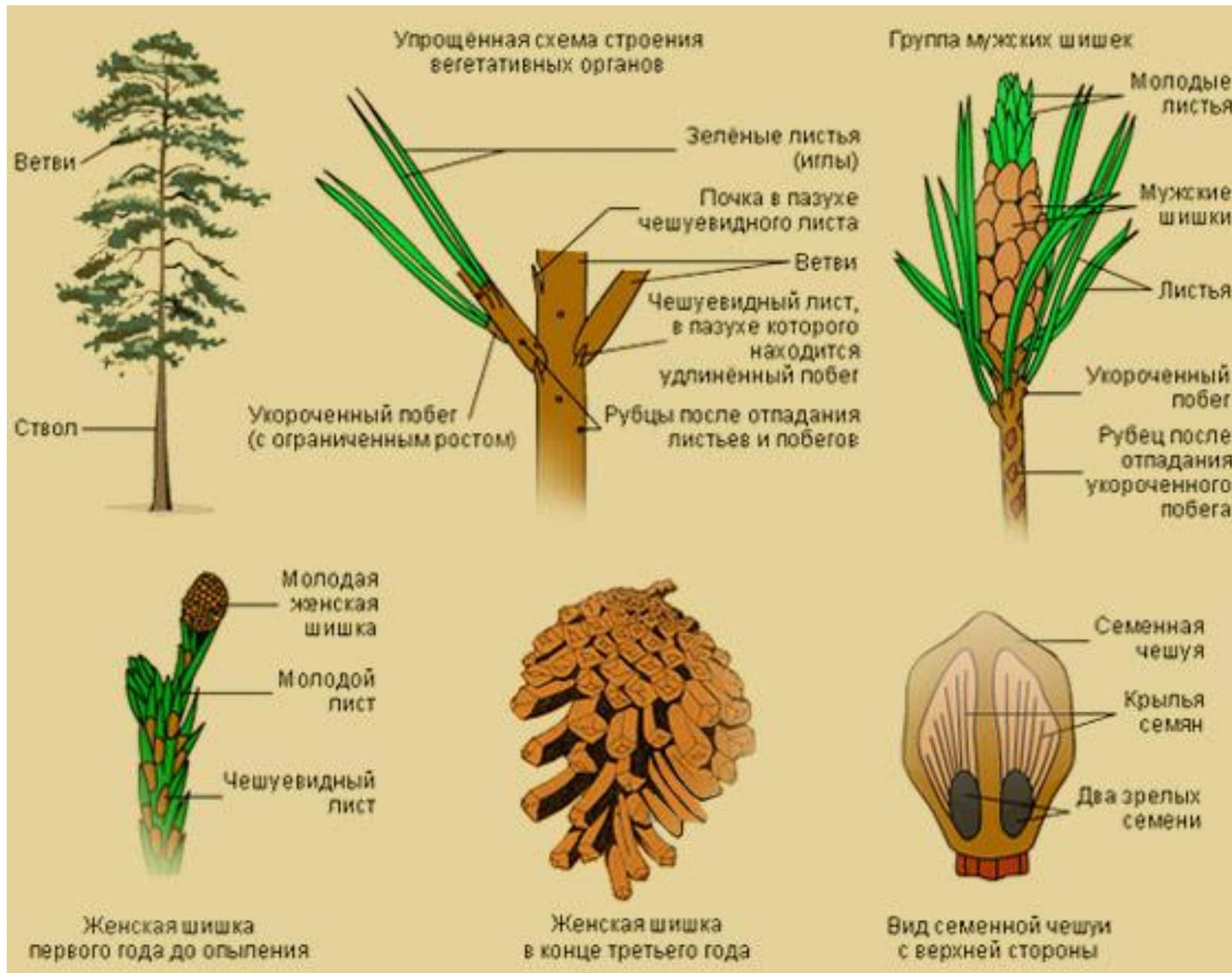


Хвоинки  
сосны



Хвоинки  
лиственницы





В шишках на твердых чешуях располагаются семена. Незрелые шишки зеленоватые, с плотно прижатыми чешуями. У зрелой коричневой шишки чешуи раскрываются. У голосеменных растений семена находятся не в плодах, а в шишках.

# Строение шишки. Размножение голосеменных





# 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.

