

# Голосеменные Хвойные



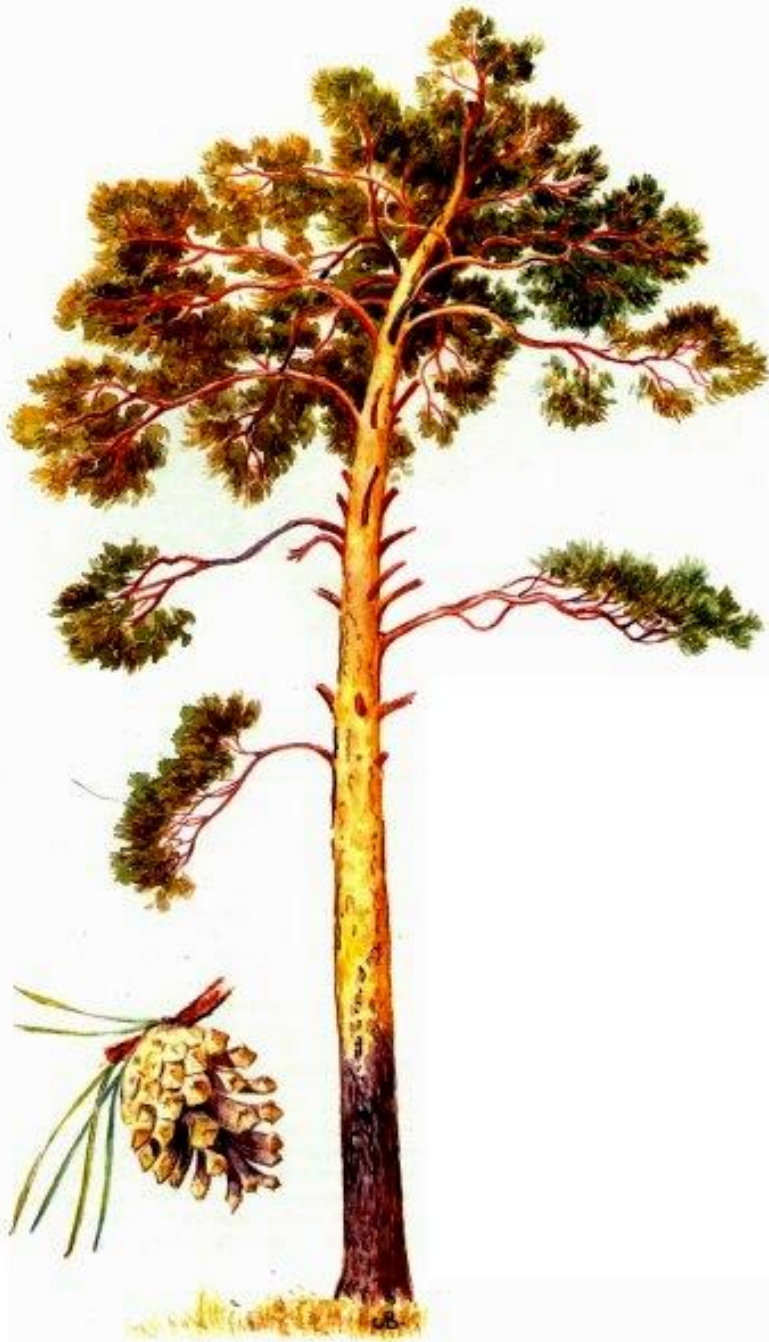
# Хвойные

**Хвойные – наиболее многочисленная группа среди Голосеменных (другие встречаются в основном в тропиках)**

**Вечнозеленые кустарники или деревья, достигающие большой высоты.**

**Листья – удлинённые хвоинки, которые живут несколько лет. У некоторых видов листья – мелкие чешуйки.**

**Вырабатывают смолу, которая защищает дерево от бактерий, закрывает повреждения.**



# Хвойные

**Размножаются семенами,  
которые созревают в шишках.**

**Семена лежат голо на чешуях  
раскрывшихся созревших шишек.**





# Многообразие хвойных



**Ель обыкновенная**



**Уплощенные хвоинки острые,  
располагаются по одиночке.**

**Высокие деревья, теневыносливые, нижними  
ветвями прикрывают почву для сохранения  
влаги**



# Ель обыкновенная





# Многообразие хвойных



**Сосна обыкновенная**





# Многообразие хвойных



**Сосна сибирская кедровая**

# Многообразие ХВОЙНЫХ



**Пихта**



**Шишки пихты при созревании семян  
рассыпаются, их невозможно найти в  
целом виде на земле.**



# Многообразие ХВОЙНЫХ



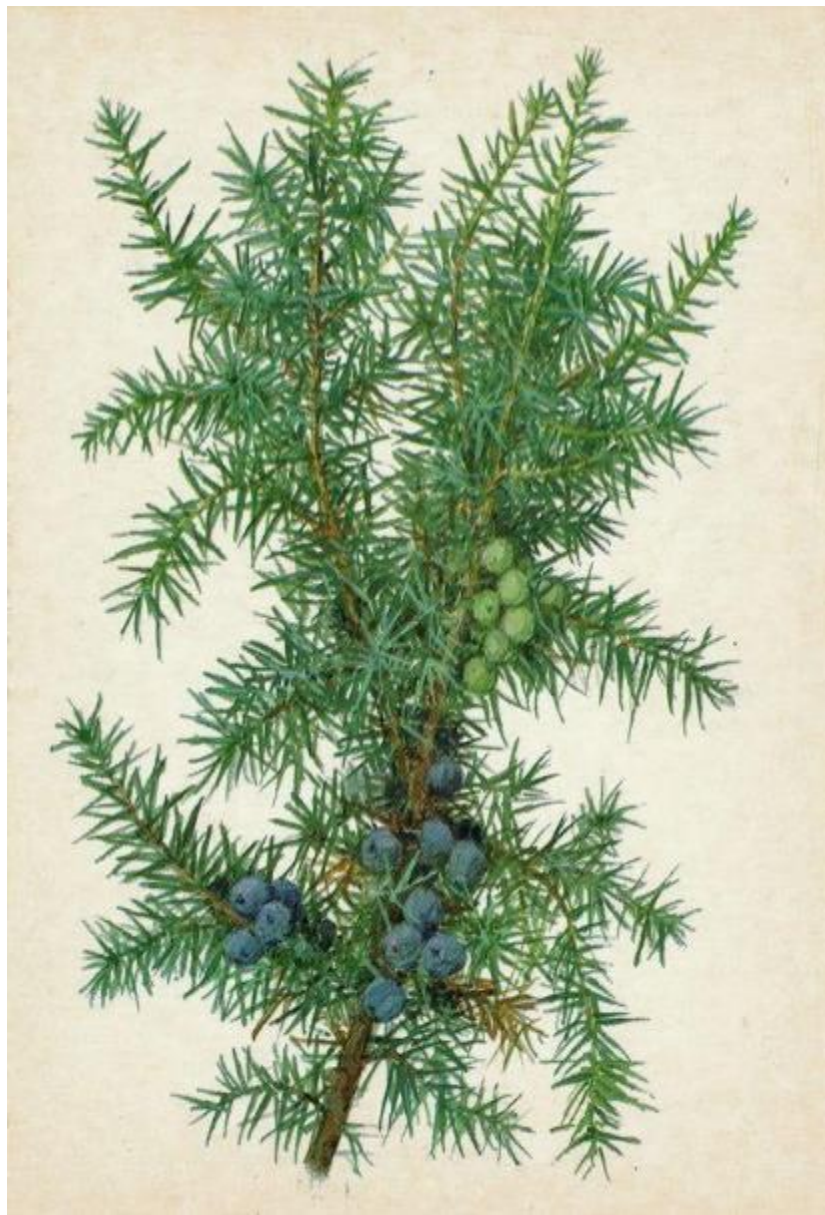
**Лиственница**



**Сбрасывает хвою.  
Ценная порода древесины**



# Многообразие ХВОЙНЫХ



**Можжевельник**







# Многообразие ХВОЙНЫХ



Уплощенные  
листоподобные веточки  
и шишки



**Туя широко используется в  
озеленении**



# Многообразие ХВОЙНЫХ

Эфедра



низкорослое растение, встречается в  
степях, образует шишкоягоды



# Сосна



# Ель



Чем отличаются сосна и ель?

# Шишки хвойных

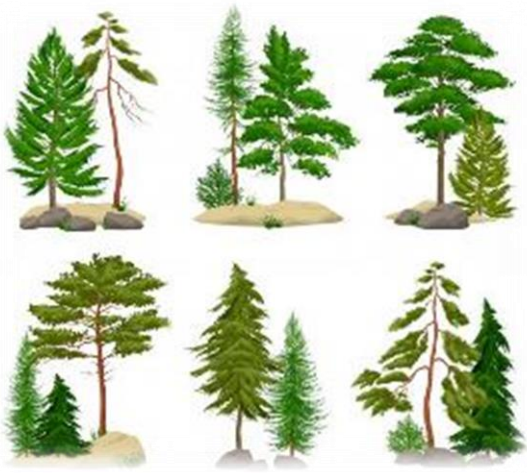


**У каждого вида шишки (стробилы) имеют свое строение, различаются мужские и женские шишки, семена созревают в женских**



## Шишки сосны обыкновенной и гималайской





# Значение хвойных

Образуют хвойные леса  
(тайга)



- Озеленение городов и приусадебных участков, посадка для возобновления лесов
- Использование древесины для строительства домов, изготовления мебели
- Изготовление декоративных украшений, поделок, элементов дизайна квартир и приусадебных участков.
- Из древесины получают различные химические вещества (спирты, масла скипидар и др.)
- Семена сибирской (кедровой) сосны – ценный продукт
- Янтарь – окаменевшая смола ископаемых хвойных.