



РАЗНООБРАЗИЕ

ХВОЙНЫХ  
РАСТЕНИЙ

Выполнил Пугач-Пугачевич Иван 5А



# Систематика голосеменных растений



Голосеменные

Саговниковые  
20 видов

Гнетовые  
3 рода  
70 видов

Гинкговые  
1 вид

Хвойные  
55 родов  
560 видов



# Саговниковые

Саговниковые включают 20 тропических видов. Человек употреблял их в пищу, использовал для различных поделок, а также ритуальных и декоративных работ.







# Гнетовые

- Вельвичия удивительная похожа на конусовидный пенёк. Из его верхней седловидной части отходят два кожистых листа. Растут они в течение всей жизни – многие сотни лет.







# Эфедрa

Растет в районах сухих степей и пустынь Азии, Европы и Америки. Внешне похожи на хвощи. Из них добывают ценный медицинский препарат эфедрин.



# Гинкговые

- Представлен одним видом - гинкго двулопастным. Дерево достигает 30 м в высоту и 3 м в диаметре. Относится к числу листопадных голосеменных.









# Хвойные

- Род сосна включает 100 видов. Древесина используется в строительстве, при перегонке даёт скипидар, сосновый дёготь, смолу, канифоль. В хвое сосны содержатся эфирные масла, дубильные вещества, ряд микроэлементов.







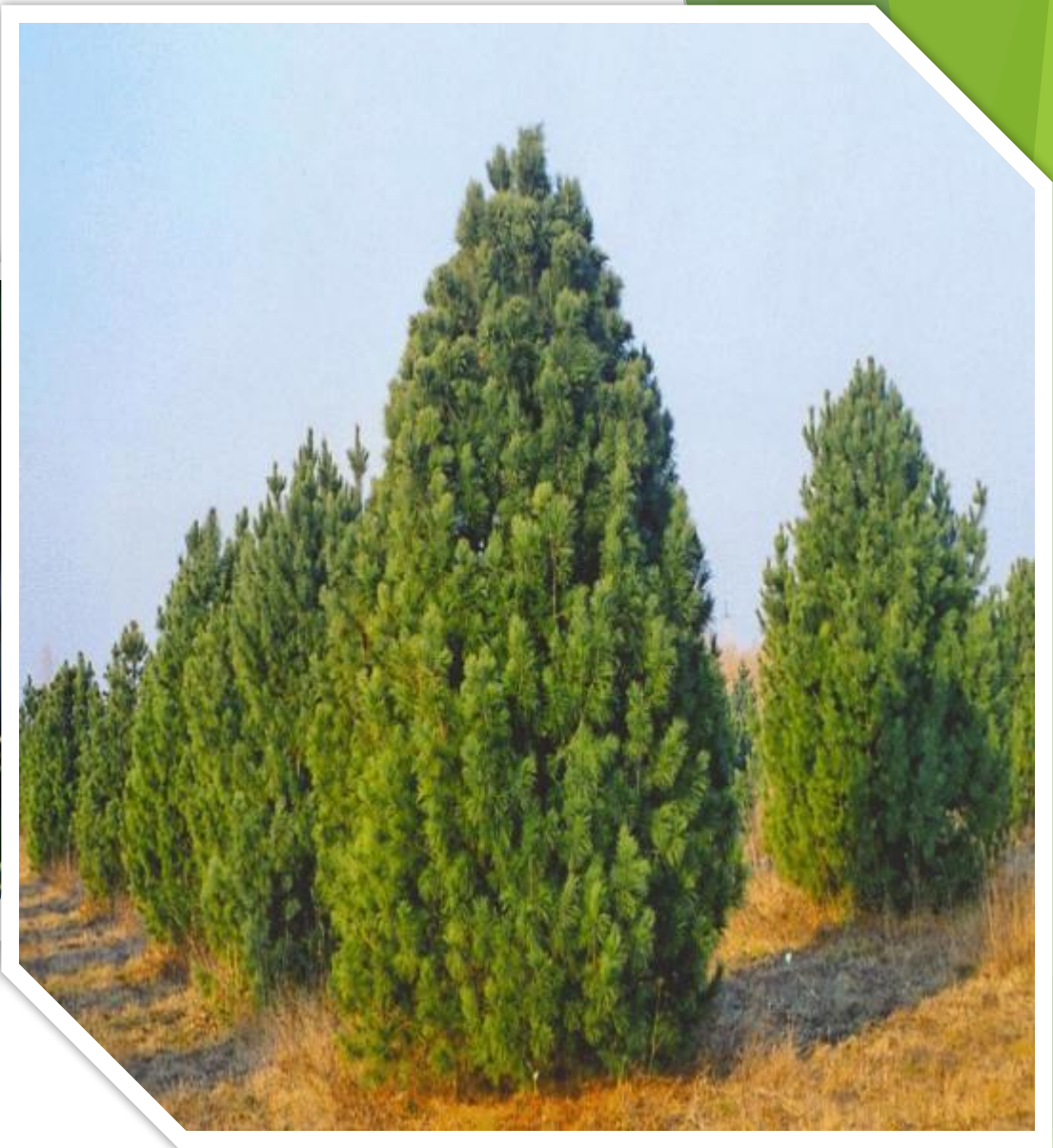


# Сосна сибирская



- **Дерево достигает в высоту 35 м и 1,5 м в диаметре. Кора буровато - серая, шишки крупные - 8 -13 см в длину и 5 -8 см в ширину, семена тёмно - бурые гранённые орешки до 1 см в диаметре. Кедровые орешки содержат 28% масла, а также белки, крахмал, витамины и микроэлементы.**







# Сосна обыкновенная

- ▶ **Хвоинки** расположены по две в пучке, 4–6 см длиной, 1,5–2 мм толщиной, серо- либо сизовато-зелёные, как правило, слегка изогнутые, края мелкозубчатые. Живут в Средней России 2–3 года.
- ▶ Созревшие женские шишки рыхлые.
- ▶ Чешуйки шишек почти **ромбические**, плоские, слабовыпуклые с небольшим пупком, редко крючковатые, заострённой верхушкой.



# Ель европейская

- Четырёхгранные хвоинки Четырёхгранные хвоинки (листья), расположенные по спирали, сидят по одной на листовых подушечках. Длина хвоинок — от 1 до 2,5 см. Продолжительность жизни каждой хвоинки — шесть и более.
- Зрелые шишки плотные, продолговатые — до 15 см длиной и 4 см шириной, чешуйки напоминают овальные, вытянутой формы плоские пластины. Семена яйцевидно-заострённые, до 4 мм длиной; крыло красновато-коричневое.







# Лиственница

- ▶ **Хвоя** Хвоя в пучках по 20–40 (до 65) штук, светло-зелёная, часто с сизоватым налётом, узколинейные, мягкие, длиной 10–40 мм, шириной 0,6–1,6 мм.

**Шишки** яйцевидно-конические или продолговато-яйцевидные, молодые пурпурные, зрелые буроватые, длиной 2–4 см, диаметром 2–2,4 см, плотные, состоят из 45–70 чешуек, чешуйки овальные с длинным остроконечием, выступающим из-за семенной чешуек.







# Пихта сибирская



- ▶ Холодостойка и теневынослива, чувствительна к задымлённости и загазованности воздуха.

Из ветвей с хвоей получают эфирное масло, используемое для производства камфары, широко применяется в парфюмерии.





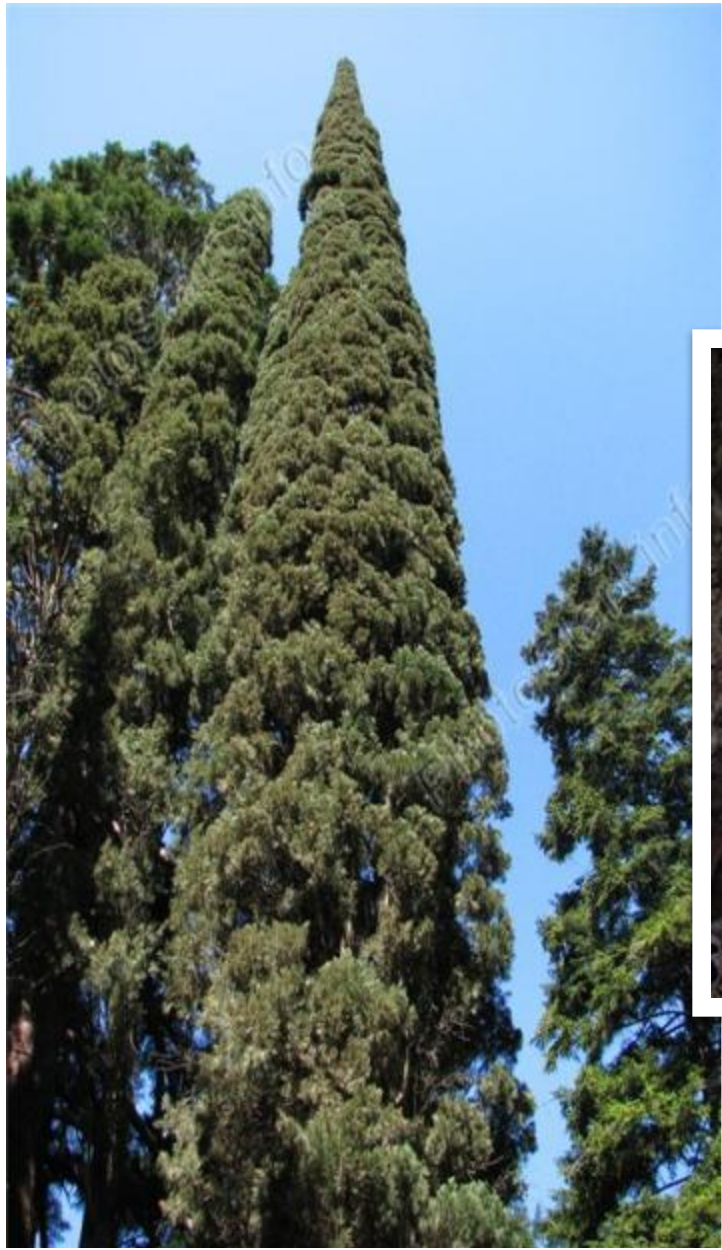


# Кипарис

- ▶ Кипарис - житель южных стран, не терпящий морозов. Семейство кипарисовых включает 19 родов и более 130 видов, к которым принадлежат не только кипарисы но также туя и можжевельник.









# Можжевельник



Можжевельник - имеет тонкий ствол, конусообразную, вечнозелёную крону. У можжевельника хвоинки расположены редко, но по три в пучке. На концах ветвей расположены видоизменённые шишки. Их используют







Можжевельник  
обыкновенный







РАЗНООБРАЗИЕ

ХВОЙНЫХ  
РАСТЕНИЙ