

# Многообразие голосеменных растений



Разработка учителя биологии МОУ «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов № 36» г. Саранска Буянкиной Н.М.

---

## Цели урока:

- **1. Изучить многообразие голосеменных растений, их значение в природе и жизни человека.**
  - **2. Развитие у учащихся умений работать с дополнительной литературой по предмету.**
  - **3. Воспитание у учащихся бережного отношения к живой природе**
-

# Систематика голосеменных растений

Голосеменные

Саговниковые  
20 видов

Гнетовые  
3 рода  
70 видов

Гинкговые  
1 вид

Хвойные  
55 родов  
560 видов

---

## Саговниковые (Cycadopsida)

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



# Гнетовые (Gnetopsida)

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

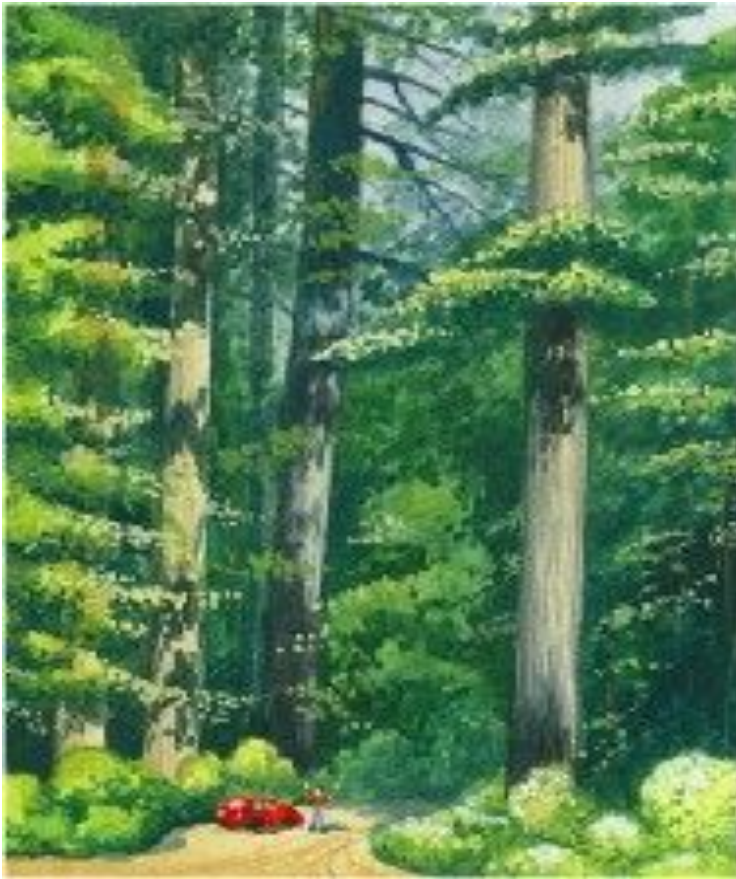


## Гинкговые (Ginkgoopsida)

- Представлен одним видом – гинкго двулопастным (*Ginkgo biloba*). Дерево достигает 30 м в высоту и 3 м в диаметре. Относится к числу листопадных голосеменных.



# Рекордсмены среди голосеменных



- **Секвойя, или мамонтово дерево родом из лесов Калифорнии. Высота деревьев достигает 135 м, по толщине 12 м, а возраст – 4 000 лет.**

## Задание: заполните таблицу

Название хвойного растения	Значение в природе	Значение в жизни человека
Сосна обыкновенная		
Сосна сибирская		
Ель европейская		
Пихта сибирская		
Лиственница		



# Хвойные (Pinopsida)

- Род сосна (*Pinus*) 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.





## ■ Кавказская (Pinus sibirica)

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.

## Ель сибирская (*Picea obovata*)

- Ель распространена от Скандинавии до побережья Охотского моря. Главная ценность ели - её древесина – лёгкая, мягкая, смолистая, служит основным сырьём для производства бумаги, при изготовлении мебели и музыкальных инструментов.



## Пихта сибирская (*Abies sibirica*)



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

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

# Лиственница (*Larix sibirica*)

- Хвоинки однолетние, мягкие, узкие, расположены спирально на удлинённых побегах и пучками на укороченных. Отдельные лиственницы достигают 900 лет, но чаще живут не более 300 лет.



## Кипарис (*Cupressus sempervirens*)

- 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 (*Juniperus communis*)



- 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 в кулинарии и в медицине.

# Викторина

**Какие деревья  
дают лучшую  
древесину для  
изготовления  
музыкальных  
инструментов?**





---

# Викторина

- Из какого хвойного дерева получают масло и используемое как дезинфицирующее, косметическое и лечебное средство ?
-

---

# Викторина

- Назовите имя художника, создавшего эту картину.



---

# Биологическая задача

- Лесоводы знают, что с увеличением возраста леса количество деревьев в нём уменьшается. Например, сосна высеивает примерно 25 млн. семян на 1 га; через 20 лет вырастает около 5 тыс. деревьев, а через 150 лет остаётся примерно 500 сосен. Объясните, с чем это связано. Какая здесь существует биологическая закономерность?
-

---

## Биологическая задача

- У сосен растущих в лесу, теряются нижние ветки, а у ели они сохраняются до глубокой старости. Объясните данное явление.
-

---

## Биологическая задача

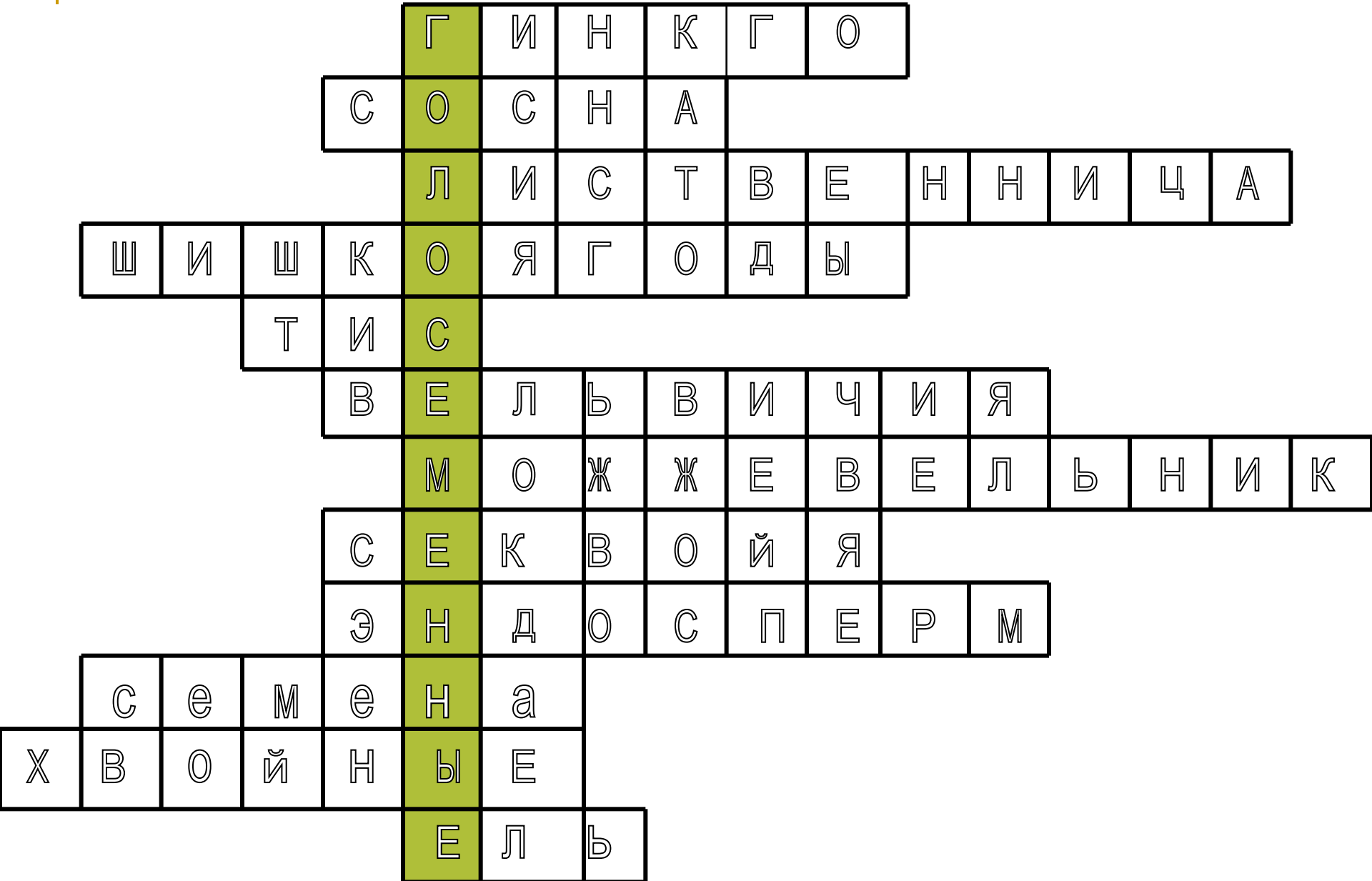
- В берёзовом и осиновом лесу между деревьями были посажены молодые ели. Через некоторое время на этом месте вырос сумрачный еловый лес. Объясните это явление.
-

---

# Пословицы:

- **Что ни дуб – то тулуп, что ни сосенка – то избушка.**
  - **Эти толки не с ёлки.**
  - **Что не толкуй, а сосновый лес елового краше.**
  - **Сосна кормит, липа одевает.**
-

# Кроссворд



---

## Итоги урока:

- 1. Проверка выполнения задания: заполнение таблицы.
  - 2. Сегодня на уроке мы изучили многообразие голосеменных растений. Выявили их характерные особенности строения, значение в природе и жизни человека.
-