

14 января

22 марта

*16 июля*

1 января

7 октября

18 ноября

10 сентября



# Голосеменные

---



# Задачи урока

- 1. Познакомиться с многообразием и распространением голосеменных.
- 2. Узнать о строении голосеменных.
- 3. Выяснить особенности жизнедеятельности голосеменных.
- 4. Найти способы применения голосеменных человеком и узнать о значении их в природе
- 5. Узнать много нового и интересного, получить удовольствие от работы



# ***Голосеменные растения***



# Голосеменные растения



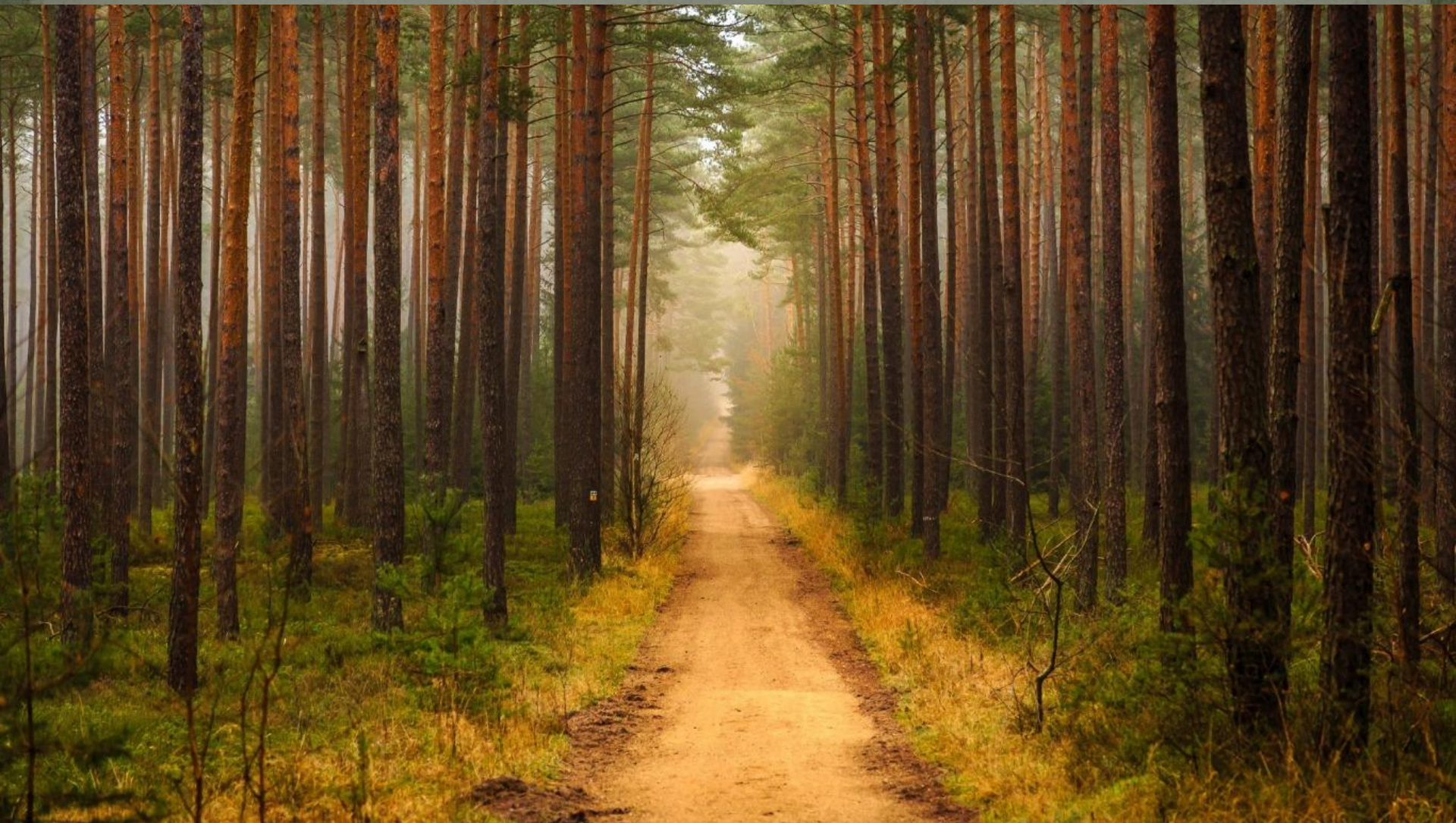


Голосеменные

Наземные

Голосеменные





Вечнозелёные,  
реже  
листопадные

Наземные

Голосеменные

**Хвоя – листья сосны.  
Держится на дереве 2 –  
3 года.**



**Сосна**



**Ель**



**Лиственница**

# Голосеменные



```
graph TD; A[Голосеменные] --- B[Наземные]; A --- C[Вечнозелёные, реже листопадные]; A --- D[Деревья, кустарники или лианы]
```

A mind map diagram with a central green oval containing the text 'Голосеменные' (Gymnosperms) underlined. Three lines radiate from this central oval to three light green ovals above it. The left oval contains 'Наземные' (Terrestrial). The top oval contains 'Вечнозелёные, реже листопадные' (Evergreen, rarely deciduous). The right oval contains 'Деревья, кустарники или лианы' (Trees, shrubs, or lianas).

Наземные

Вечнозелёные,  
реже  
листопадные

Деревья,  
кустарники  
или лианы

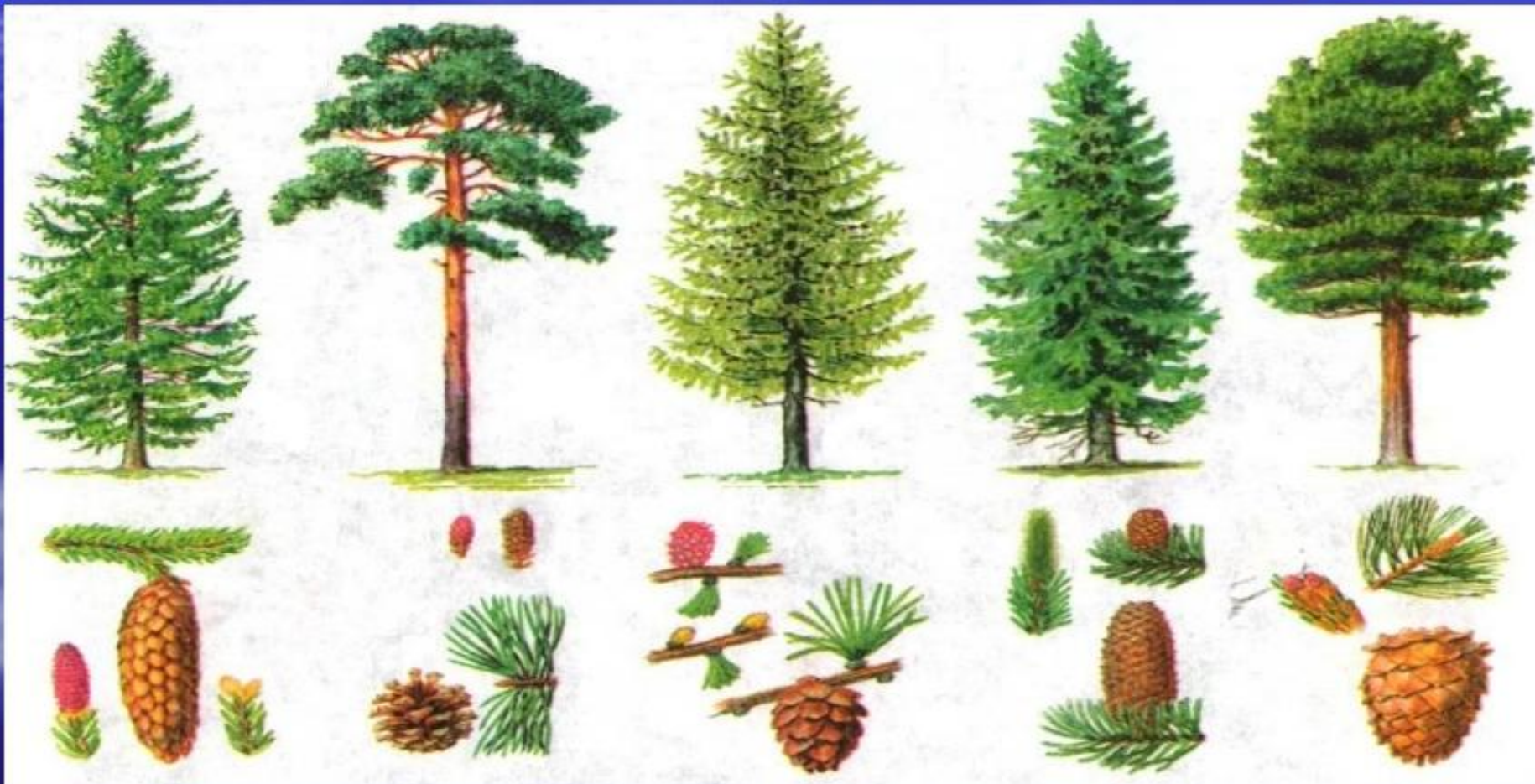
Ель

Сосна

Лиственница

Пихта

Кедровая сосна





# Туя и можжевельник



# Голосеменные

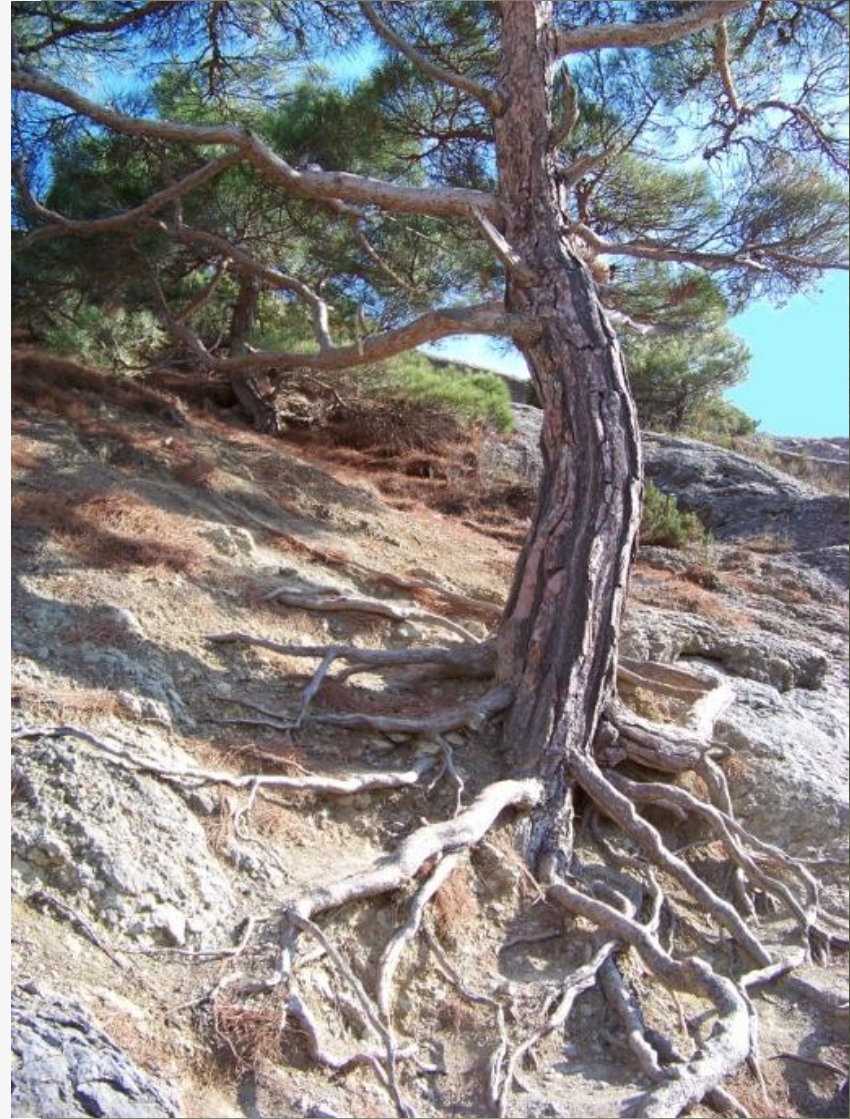
```
graph TD; A[Голосеменные] --- B[Наземные]; A --- C[Вечнозелёные, реже листопадные]; A --- D[Деревья, кустарники или лианы]; A --- E[Есть стебель, корень и листья];
```

Наземные

Вечнозелёные,  
реже  
листопадные

Деревья,  
кустарники  
или лианы

Есть  
стебель,  
корень и  
листья







# Голосеменные

```
graph TD; A[Голосеменные] --- B[Вечнозелёные, реже листопадные]; A --- C[Деревья, кустарники или лианы]; A --- D[Наземные]; A --- E[!!!Размножение – семенами!!!]; A --- F[Есть стебель, корень и листья];
```

Вечнозелёные,  
реже  
листопадные

Деревья,  
кустарники  
или лианы

Наземные

!!!Размножение  
– семенами!!!

Есть  
стебель,  
корень и  
листья

# Чем отличается спора от семени?

- Что такое спора?
- Из скольких клеток состоит спора?
- Есть ли в споре запас питательных веществ?





**Женские  
шишки с  
семязачатками**

**Шишки с  
развивающимися  
семенами**

**Высевание  
семян**



**Мужские  
шишки с  
пыльцой**



# Голосеменные

A mind map with a central green oval containing the text 'Голосеменные' (Gymnosperms). Six lines radiate from this central oval to six surrounding light green ovals, each containing a characteristic of gymnosperms. The background is a dark, textured grey.

Наземные

Вечнозелёные,  
реже  
листопадные

Деревья,  
кустарники  
или лианы

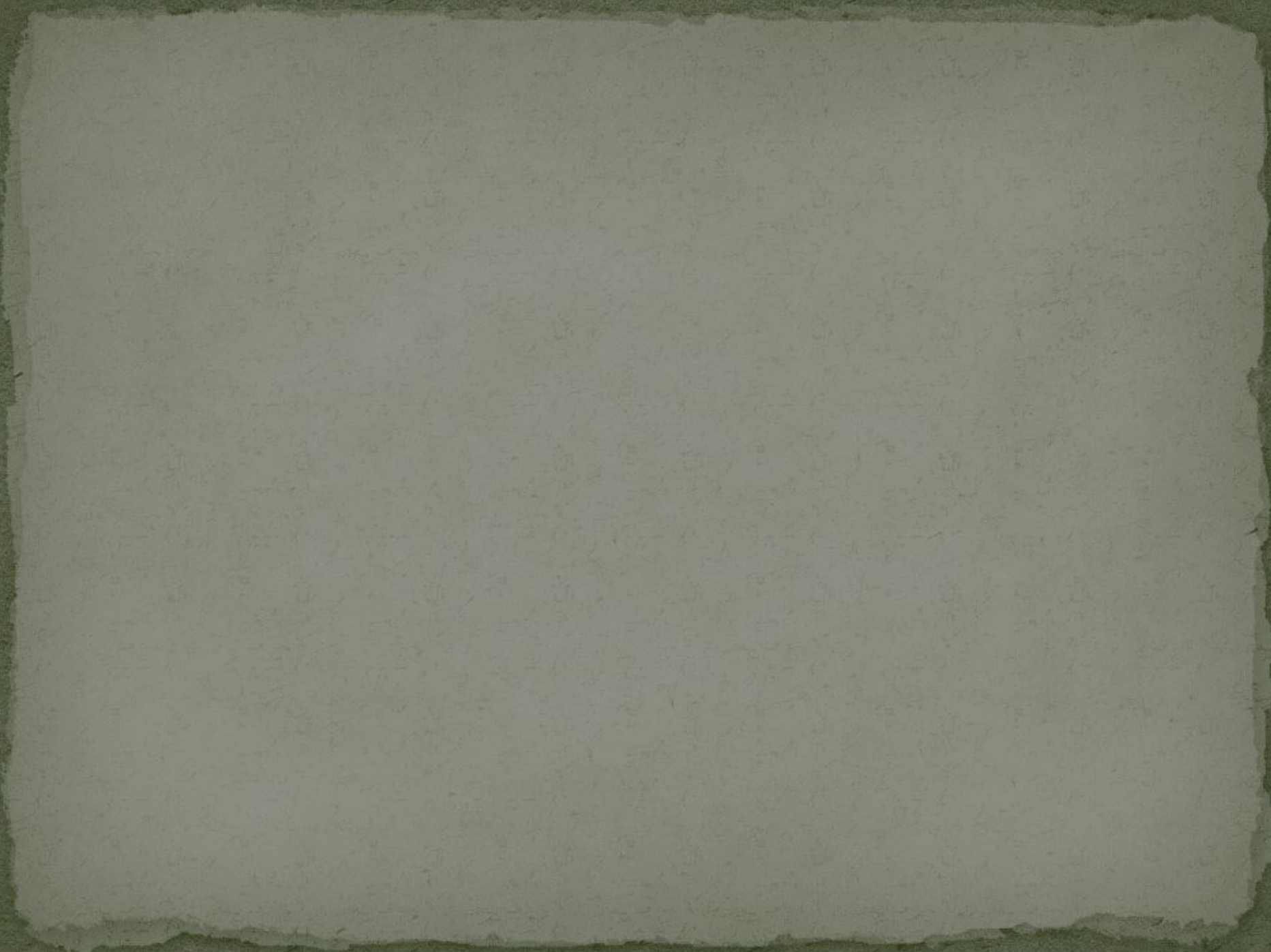
Размножение  
- семенами

Хорошо  
приспособлены к  
неблагоприятным  
условиям

Есть  
стебель,  
корень и  
листья







# Значение голосеменных растений

- Образуют кислород
- Лекарства
- Древесина
- Ткани
- Бумага



# Физкультминутка





Пихта Сибирская

Можжевельник Хвойный

Кедр



Сосна

Обыкновенная



# Решение биологических задач



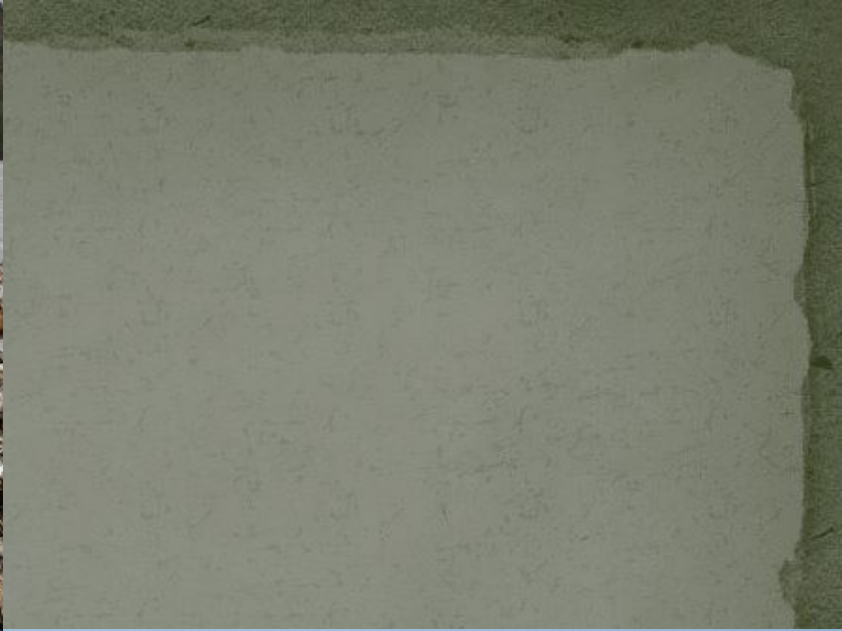
11

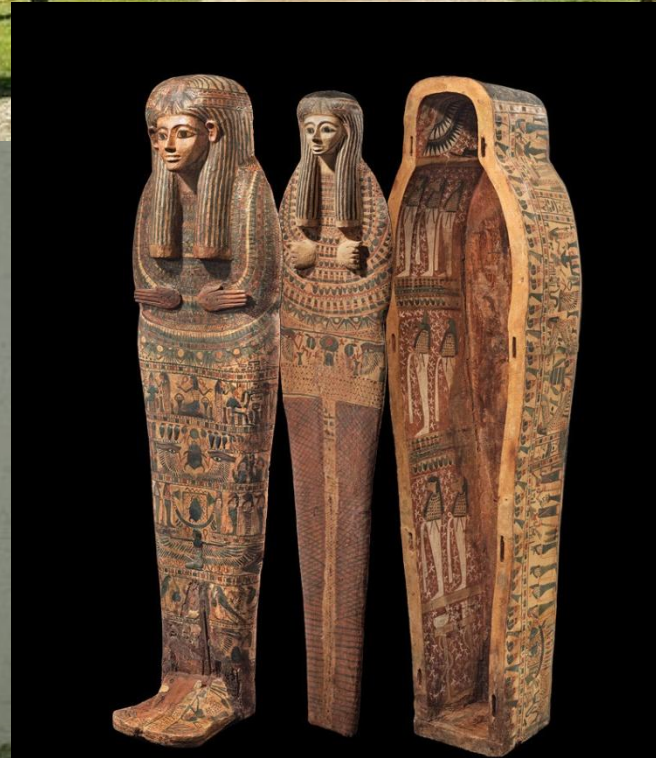
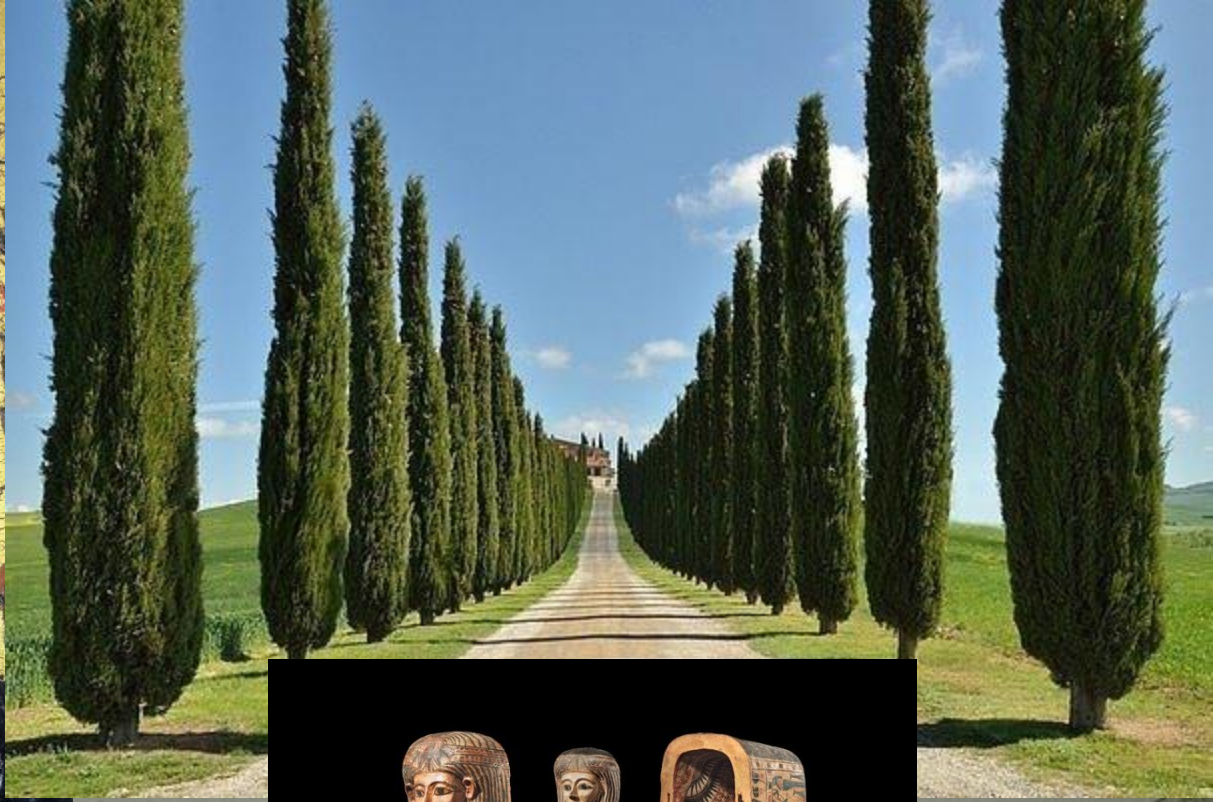
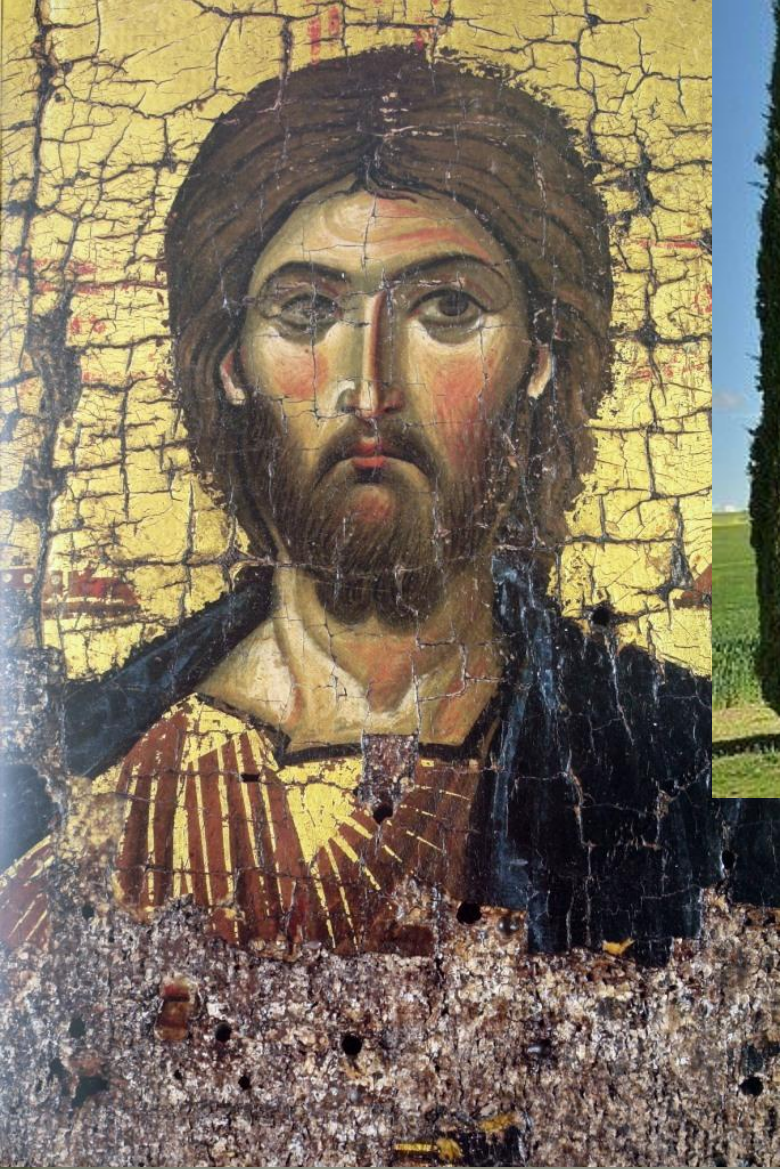
















# Задачи урока

- 1. Познакомиться с многообразием и распространением голосеменных.
- 2. Узнать о строении голосеменных.
- 3. Выяснить особенности жизнедеятельности голосеменных.
- 4. Найти способы применения голосеменных человеком и узнать о значении их в природе
- 5. Узнать много нового и интересного, получить удовольствие от работы

# Домашнее задание

● П. 22

● Рабочая тетрадь П. 22

● Дополнительное

задание – найти

загадки и ребусы про

голосеменные

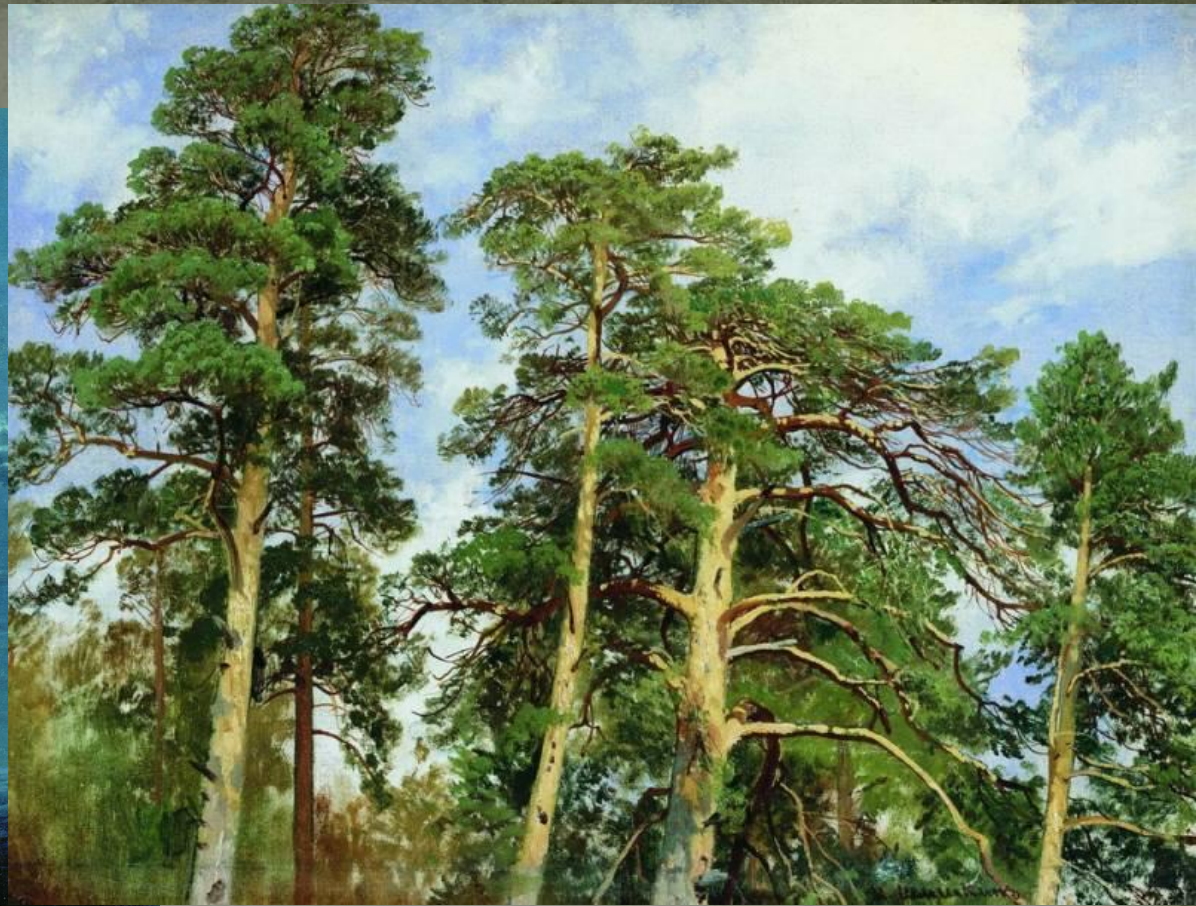
растения.





**ШИШКИН**  
**Иван Иванович**









# «Палитра настроения»

Цвет

Эмоциональное состояние

Красный

Восторг

Оранжевый

Радость, веселье

Желтый

Светлое, приятное настроение

Зеленый

Спокойствие, уравновешенность

Синий

Грустное настроение

Фиолетовый

Тревожное, напряженное состояние

Черный

Упадок сил, уныние

Белый

Равнодушие (трудно сказать)



Чтобы переваривать знания,  
надо поглощать их с  
аппетитом.