

# Многообразие голосеменных (хвойных).



Цель:

Познакомиться

с многообразием голосеменных  
и их практическим значением.



# «Леса – национальное богатство нашей страны»



Почему ?

# Значение

- Экономика
- «зеленые легкие планеты»
- климат
- режим питания рек
- потребности человека
- противоэрозийное
- корм животным



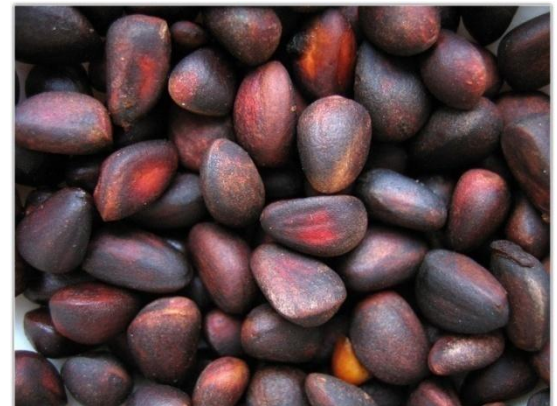


# Экономика

## Промышленность

- **Лесотехническая** (вискоза, шелк, целлюлоза, штапель, бальзамы, смолы, сосновая шерсть, камфара, спирт, уксусная кислота, дубильные вещества, дорогой поделочный материал и мебель / Тисс /)
- **Кораблестроение.**
- **Медицинская** (витамины, препараты пинобина – спазмолитическое средство)
- **Народная медицина** (лечение туберкулеза, нервных расстройств, почек ,мочевого пузыря геморроя, глухоты)

# Значение леса



# Значение леса





# Леса

ХВОЙНЫЕ – 4/5 (78,3 %)

Лиственница 40,6%

Сосна 17,4%

Ель 11,9%

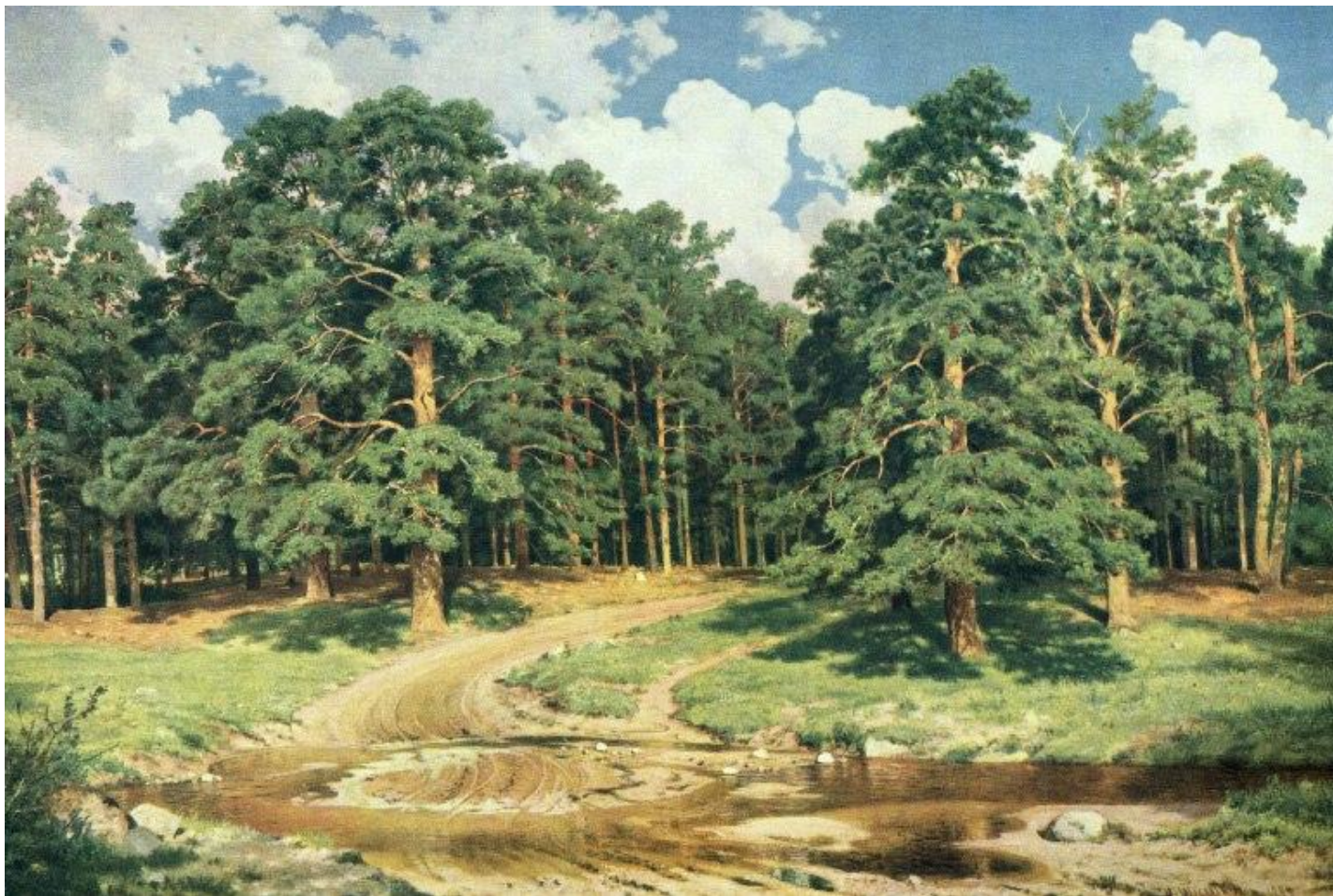
Кедр 6%

Пихта 2,3%



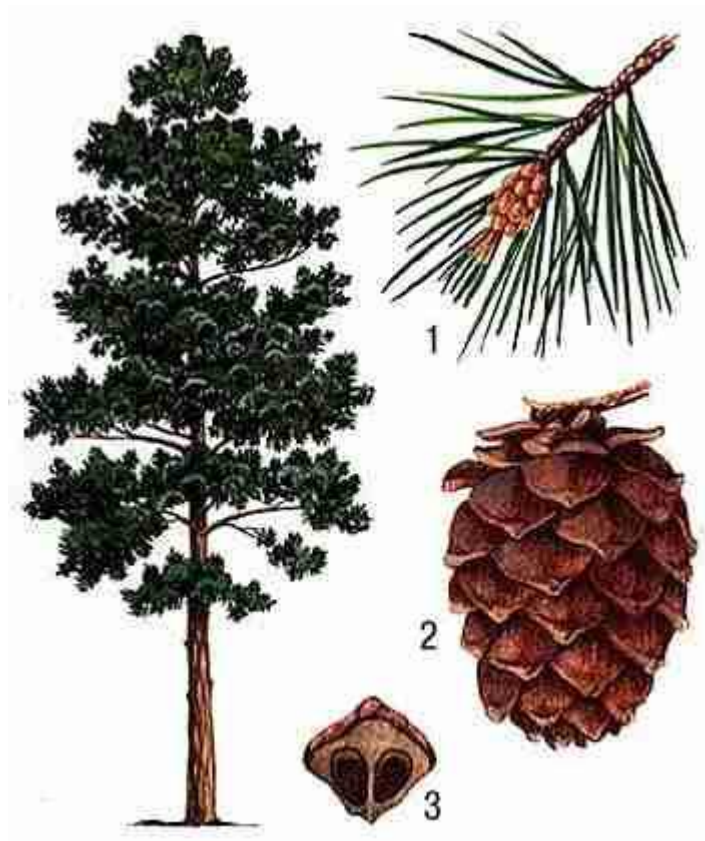
ЛИСТВЕННЫЕ – 21,7 %

# Прогулка в лес





Зимой и летом  
Одним цветом.



## «Лира»

Нет лиры у меня,  
Но есть в лесу зеленом  
Дремучая струна  
Соснового ствола:  
Меж небом и землёй  
Колеблется со звоном,  
В земле укоренясь,  
До неба доросла...



Сосновый лес – бор

/Эдуад Межелайтис /

# Побеги сосны



## Как размножаются сосны?

У сосны, как и у других хвойных, образуются два вида шишек: недолго живущие мужские шишки, содержащие пыльцу (они собраны в колосовидное «соцветие»), и женские шишки на концах верхних ветвей. После опыления женские шишки постепенно увеличиваются в размерах и остаются зелеными до тех пор, пока не созреют. Через 2–3 года зрелые шишки раскрываются и из-под чешуек высыпаются крылатые семена.

крылатое семечко

мужские шишки

женские шишки

Опыление происходит, когда пыльца переносится ветром с мужских шишек на женские (1). По мере созревания женские шишки твердеют (2). В конце концов чешуйки шишек расходятся и семена высыпаются (3).



# Ельники – еловые леса





# Лиственница



# Опасная древесина.

«Горе птице, которая сядет на мои ветви,  
- она умрет. Горе пчеле – я отравлю ее.  
Горе человеку, который дышит моими  
испарениями. Я посвящу себя гробам и  
могилам» - гласит забытая французская  
легенда.

О каком дереве идет речь?



# Тис ягодный



# Продолжительность жизни и размеры некоторых голосеменных

	<b>возраст</b>	<b>высота</b>	<b>диаметр</b>
• Кипарис – 3000 лет		52	
• Тис - 3000 лет		30	4,9
• Кедр ливанский -2000 лет		40	
• Можжевельник - 2000 лет			0,9
• Ель обыкновенная -1200 лет		60	2
• Сосна кедровая - 1200 лет		40	
• Пихта - 700 лет		75	3
• Сосна обыкновенная - 570 лет		48	1
• Лиственница – 600 лет		53	1,6

# Это интересно

## Живые барометры

- Ель перед дождем поднимает ветви, чешуйки ее шишек прижимаются.
- Хвоя лиственниц к ясной погоде разворачивается, делается широкой, с желобком посередине, а к дождю сжимается, становится округлой.



# Характеристика

- 1.Наличие хвоинок – видоизмененных листьев.
- 2.Хвоинки покрыты плотной кожицей.
- 3.Хвоинки сбрасываются постепенно (кроме лиственницы).
- 4.Семена созревают в шишках, лежат открыто, голо.
- 5.В стволе накапливаются особые вещества, защищающие ствол от гниения и вызывающие у некоторых людей аллергию.

# Новые слова

- **Аллергия** – состояние повышенной чувствительности организма к какому-то веществу, сопровождающееся снижением иммунитета.
- **Алкалоиды** – ядовитые вещества, выделяемые растениями.

# Задание:

## найди ошибку

Сегодня мы ходили в зеленый бор на прогулку, где видели много хвойных деревьев и трав. Это ели, липы, сосны, мхи. Когда вошли в лес, то увидели высокие сосны, на стеблях которых распустились цветы. Рядом на веточках ели – ягоды. На белом снегу особенно выделялась зелёная лиственница. Я все не мог отличить ель от сосны. А друг подсказал мне, что у ели шишки длинные, хвоинки тоже, да ещё сидят по две на стебле.

Прогулка мне очень понравилась.