

# Вид Земли из космоса



Землю часто называют водной планетой. На ней находится почти вся вода Солнечной системы.

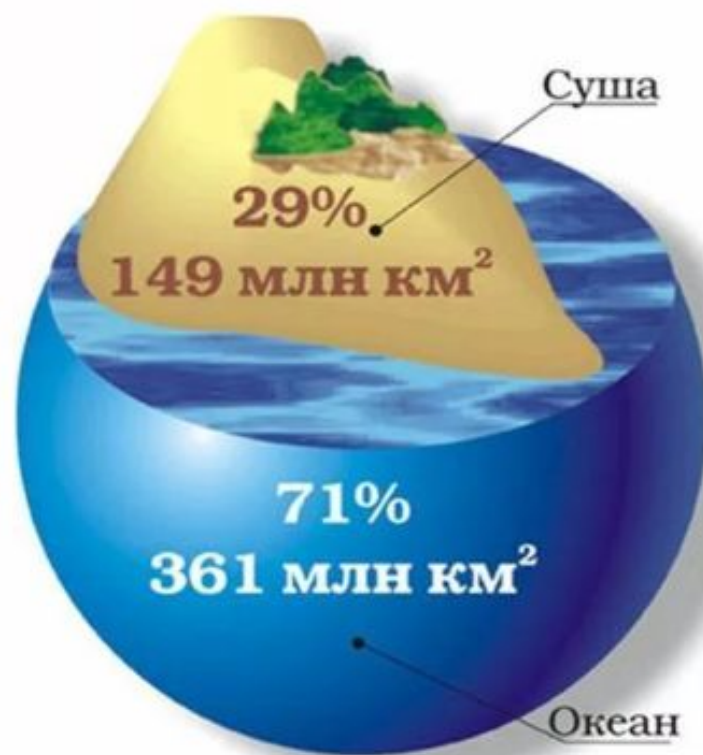
# Сколько воды на Земле?

● **Объём воды на Земле – 1,4 млрд. км<sup>3</sup>**

Только 1/4 нашей планеты занимает суша, а остальные 3/4 (около 71%) – вода.



СООТНОШЕНИЕ  
ПЛОЩАДЕЙ СУШИ  
И ОКЕАНА



## Составляющие части гидросферы

Мировой  
океан

Океаны  
Моря  
Проливы  
Заливы

Воды  
суши

Реки  
Озера  
Болота  
Ледники  
Подземные  
воды

Вода  
в атмосфере

Водяной пар  
Осадки  
(дождь, снег,  
иней)

**Природное комплекс (сообщество)** – это единство живой и неживой природы, которое складывается в определенных условиях окружающей среды.



**Лу́г**



**По́ле**



**О́зеро**



**Лес**



# Воды суши.



# Экспедиция: «Эти удивительные болота»

**Цели:** сформировать представления о болотах

**Оборудование:** атласы, инструктивная карта (дневник участника экспедиции)

**План путешествия:**

1. Формулирование понятия.

2. Условия образования.

3. Распространение.

4. Классификация

5. Флора и фауна.

6. Использование.

7. Закрепление.





Идёшь по лесу и видишь: деревья растут всё реже, под ногами чавкает пропитанная водой земля. И вот перед вами болото.



# 1. ФОРМУЛИРОВАНИЕ ПОНЯТИЯ.

Раздел биологии, изучающий  
болота -

## болотоведение

Большой вклад в исследование  
природы болот внёс советский  
ботаник **Владимир  
Доктуровский**, создатель  
руководства по болотоведению

Владимир Семёнович  
Доктуровский



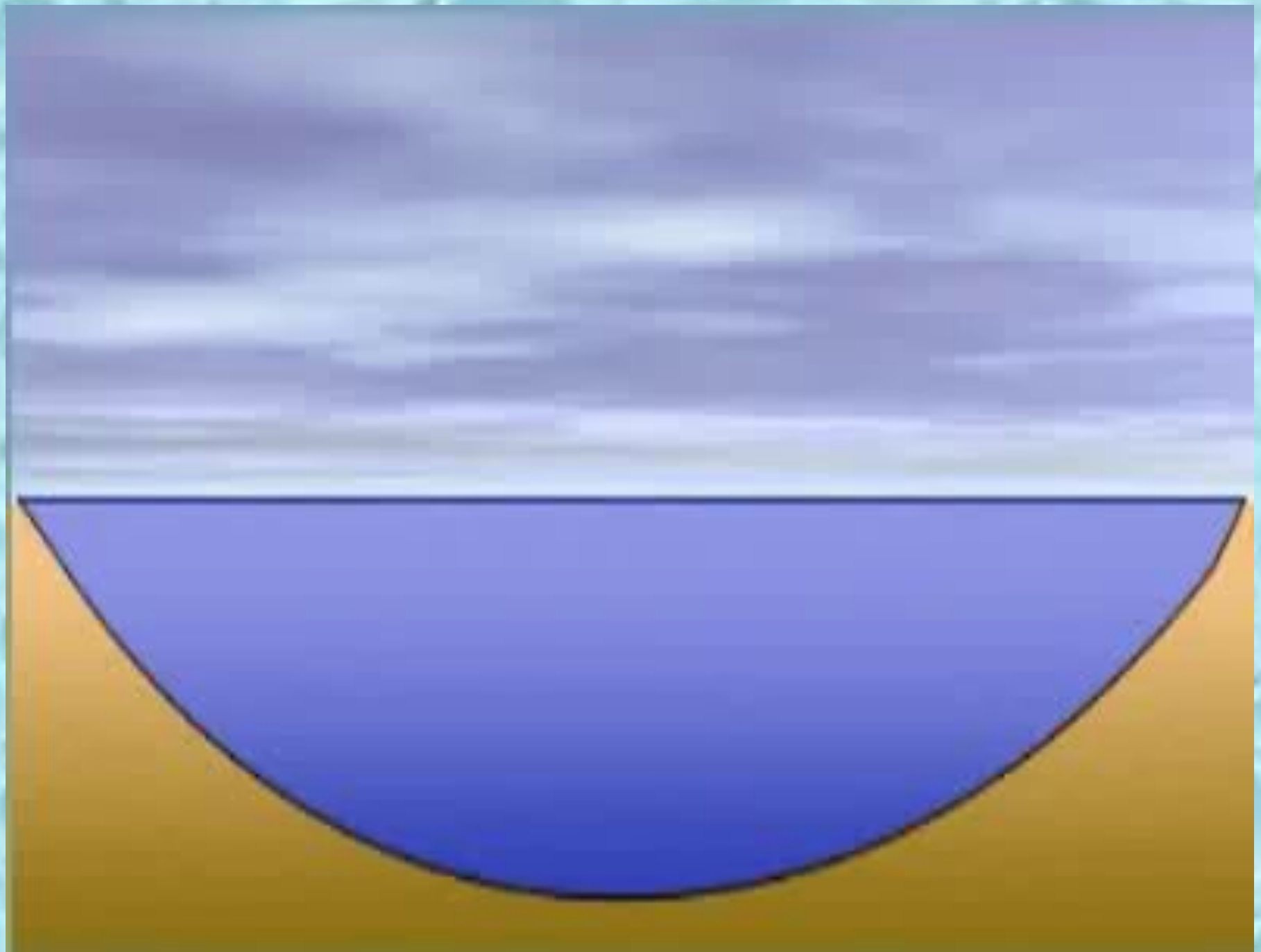
Российский и советский ботаник,  
профессор.  
Занимался исследованием болот.

**Вода всегда течёт вниз.**

**Поэтому на плоских и пониженных участках равнин  
часто образуются болота**

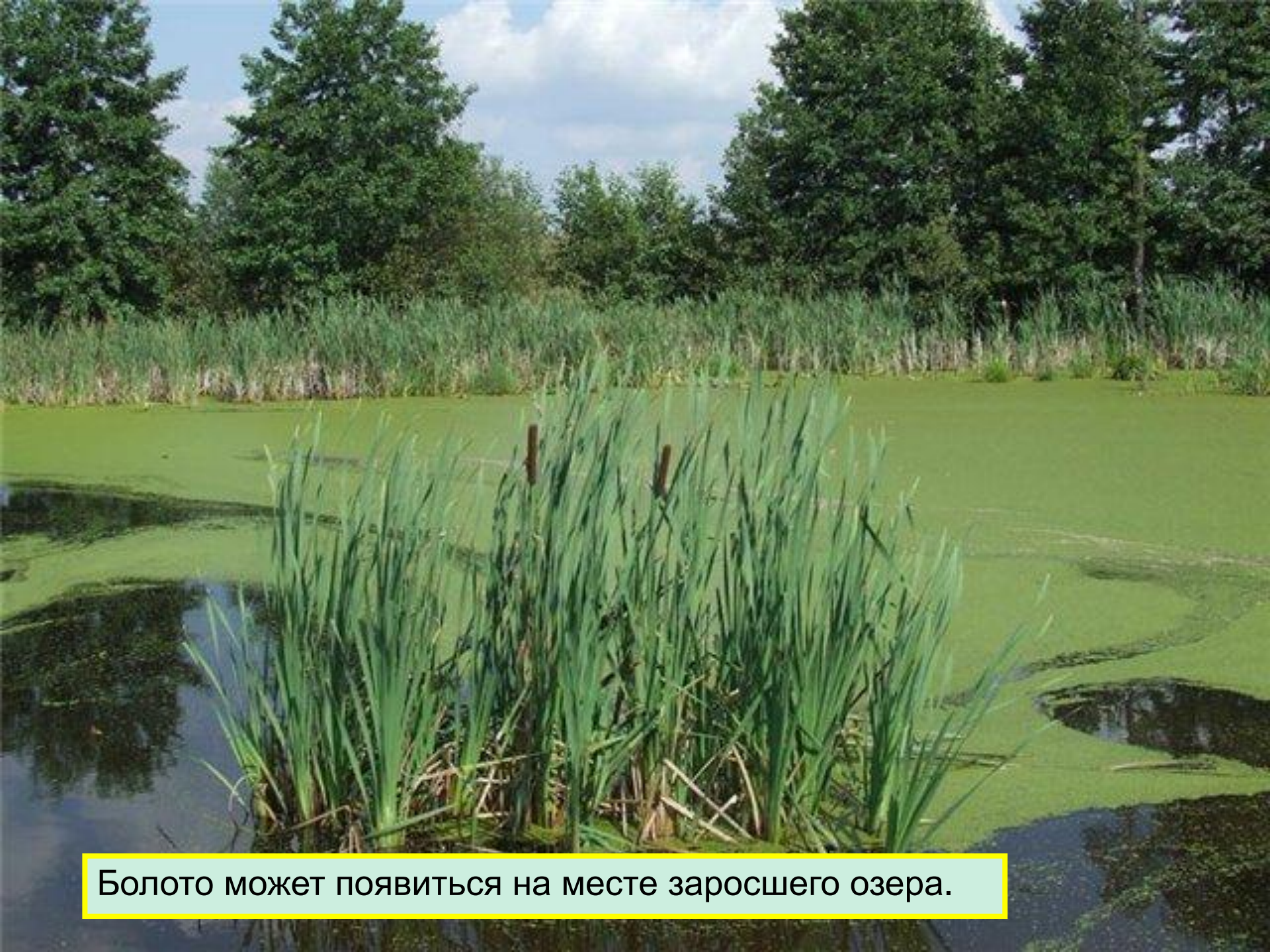


**Болото-это избыточно  
увлажненный участок суши с  
лаголюбивой растительностью.**



## **БОЛОТА ВОЗНИКАЮТ 2 ПУТЯМИ**

- 1. заболачивания почвы → болота**
- 2. зарастания водоёмов → болота**
- 3. заболачивание по вине человека, например, при возведении дамб и плотин для ставков и водохранилищ**
- 4. заболачивание иногда вызывает и деятельность бобров**



Болото может появиться на месте заросшего озера.

# Болота с историей

**Первые болота на нашей планете возникли около 400 млн лет назад. Болота распространены на Земле неравномерно. Общая площадь болот составляет 3,5 млн. км<sup>2</sup>., или 2% площади суши.**





**Болота чаще встречаются в Северном  
полушарии,**

# Наиболее заболоченные материки – Ю. Америка (70% территории) и Евразия (18%).





**В России площадь болот составляет 37% площади болот мира и 6% территории страны.**





## Классификация болот

По формам и условиям питания

- низинные
- переходные
- верховые

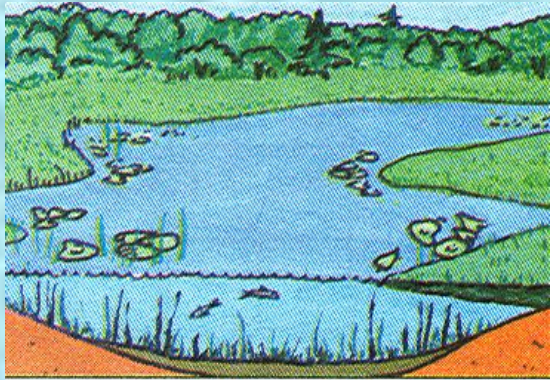
По преобладающей растительности

- лесные
- травяные
- кустарничковые
- моховые

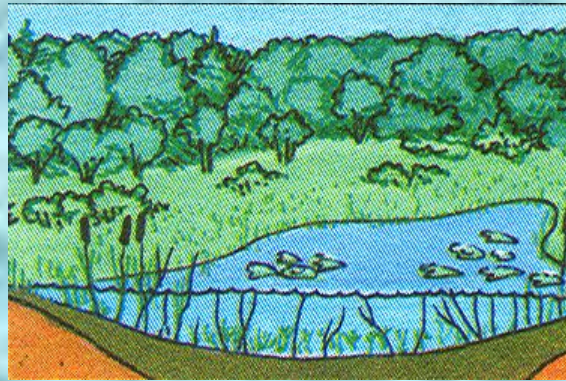
По микрорельефу

- бугристые
- плоские
- выпуклые

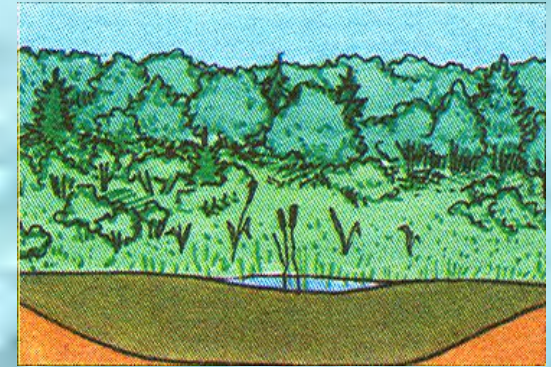
# Процесс образования и виды болот



**низинные**



**переходные**



**верховые**

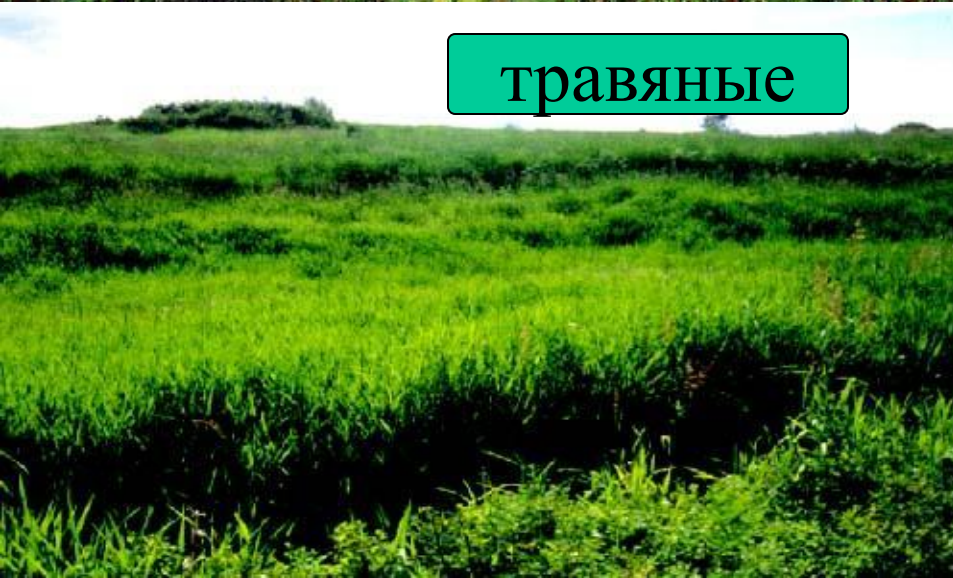
# Типы болот по преобладающей растительности.



лесные



кустарничковые



травяные



моховые

Болота пугали своей тишиной и неподвижностью. Самые увлажнённые участки болот носят название **ТОПИ**. Немало людей и животных погибло, не сумев выбраться из топей. Люди старались обходить болота стороной.



**Болото- открытое место, поэтому количество растений на единицу площади велико. Однако видов растений на верховом болоте произрастает мало, обычно 10-20.**



A photograph of a pond heavily infested with green algae. The water is a uniform, bright green color. In the foreground, there are tall, green reeds or grasses. In the background, there is a dense forest of green trees. The word "Загадки" is written in red, bold, serif font in the center of the image.

# Загадки



# Водные растения



Ряска



Стрелолист



Рогоз



Кувшинка



Камыш

# Болотные растения



Багульник



Росянка



Болотный мирт

# Ягодные растения



Брусника



Черника



Голубика



Клюква



Морошка

# Насекомые



Жук-плавунец



Водомерка



Гладыш



Стрекоза

# Земноводные и пресмыкающиеся



Жаба



Лягушка



Уж



Улитка

# Птицы



**Аист**



**Камышовка**



**Цапля**



**Журавль**



**Кулик**



**Чибис**



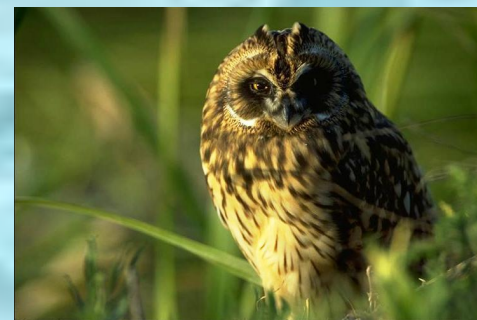
**Куропатка**



**Болотный лунь**



**Выпь**



**Болотная сова**

## ГОСТИ БОЛОТ

Крупным животным на болоте трудно жить, и они заходят сюда только в поисках пищи.



ЛОСЬ

кабан



олень

A close-up photograph of a lush, dense carpet of bright green sphagnum moss. The moss consists of numerous small, upright stems with fine, needle-like leaves. Scattered throughout the moss are several dried, brown and yellow leaves, likely from a deciduous tree, which are partially covered by the moss. The overall appearance is a vibrant, textured green surface.

**Мох сфагнум**



**Среди мха встречаются тонкие стебельки  
пушицы с белыми клочками «ваты» наверху.**

**Как это болотное растение использовали  
во время ВОВ?**

**Сфагнум может заменить йод и вату  
при ранениях – дезинфицирует и  
впитывает кровь.**



**Меж клюквы и морошки  
Жилец лесных болот,  
На кочке мох без ножки  
Куда ни глянь, растёт,  
Он снизу седоватый,  
Повыше – зеленей.**

**Коль нужно будет ваты,  
Нарви его скорей!  
На кустиках поляны  
Подсушен в летний зной,  
Он партизанам раны  
Лечил в глуши лесной.**

**Вс. Рождественский**



# Мох - сфагнум

- способность впитывать в себя воду
- лечебное, противомикробное средство
- образует полезное ископаемое - торф



avflower.com  
© 2005





С древних времён люди побаивались болот. Говорили, что там живут водяные, лешие, кикиморы.



Какими их только не представляли: и с рогами, и мохнатыми, и с хвостами!



**Но постепенно люди поняли, что болот не надо бояться. Они перестали верить в «нечистую силу», и болота открыли человеку свои тайны.**



- Богаты полезными
- ископаемыми

- снабжают влагой
- водоёмы и воздух

- Водохранилище
- чистой пресной воды

# • Болота

- Смягчают
- климат

- Природные
- фильтры

- Растут
- лекарственные
- растения

- Дом для
- животных

- Природная
- фабрика торфа



# **Торф - это мёртвые полуперепревшие остатки растений и животных.**



**Брикет торфа**

**Значение торфа: 1. топливо**

**2. удобрение**

**3. медицина**

**4. грязелечение**

**5. теплоизоляционный материал**

# Процесс разработки торфа на болотах



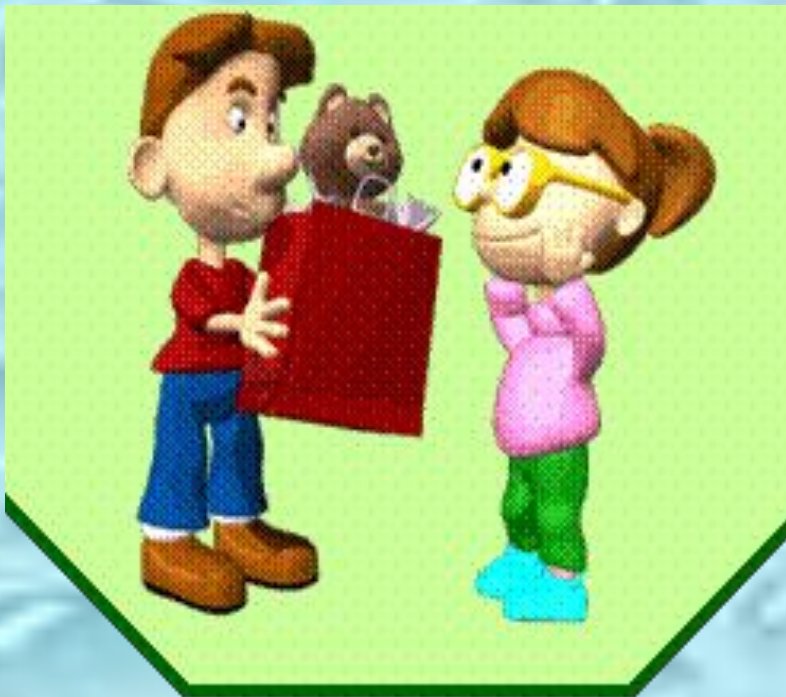
*По размерам добычи торфа Россия занимает 1 место.*

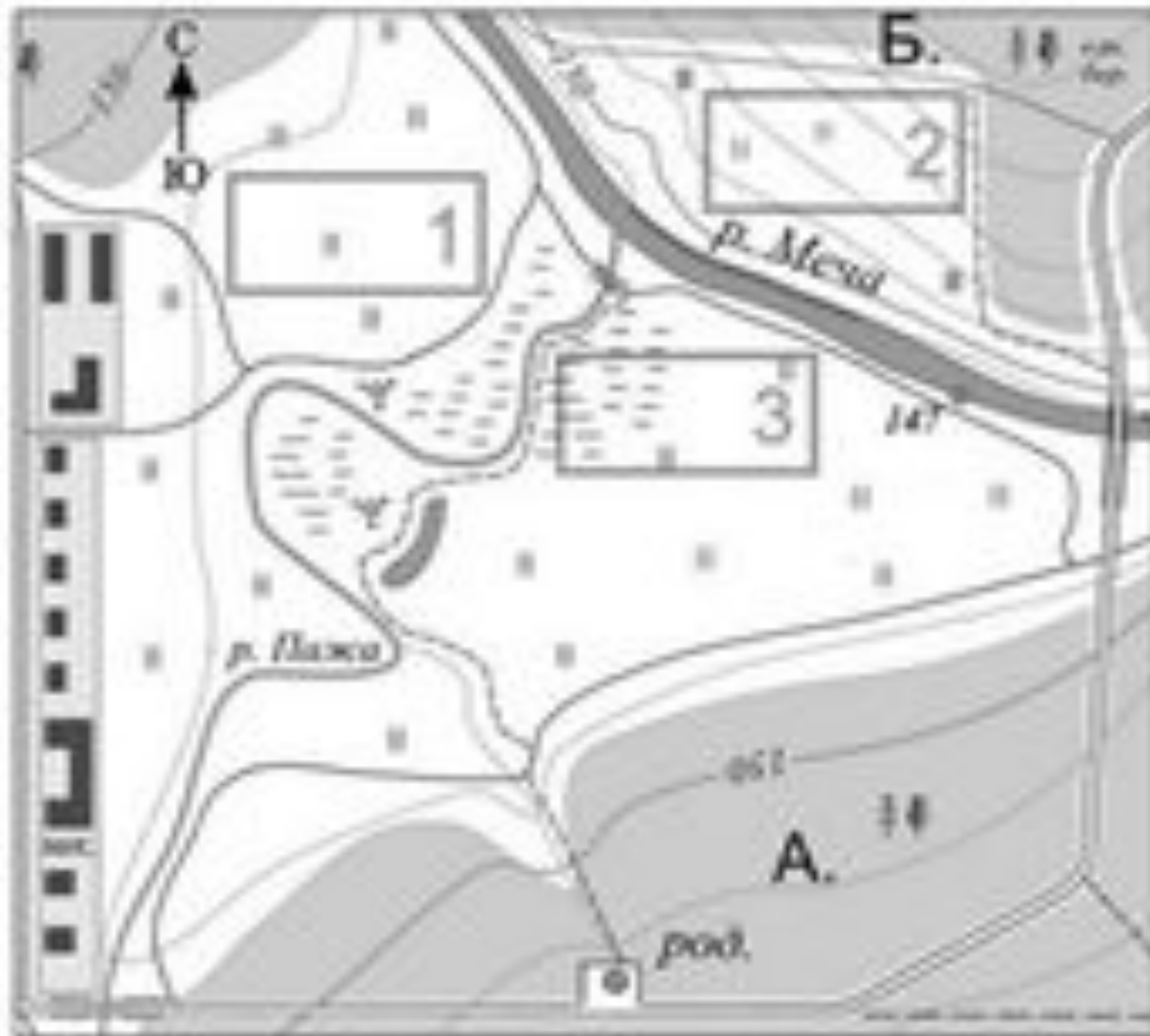


# ***Если не будет болот?***

- **Суше станет климат**
- **Исчезнет болотная фауна и флора**
- **Обеднеют реки**
- **Не будет клюквенных ягодников, грибных мест**

# Проверь себя!

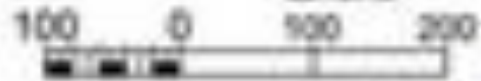




- болото
- сток  
водосток
- Овражный лес
- Овраг
- род.
- Оборудованный родник
- Мост
- Школа

Масштаб 1:10 000  
в 1 см 100 м

Горизонтали проведены через 2,5 м



№	Высказывание	+/-
1	<b>Болота издавна пугали людей, особенно по ночам, когда на болоте появляются огни, которые перебегают с места на место. Это связывали с нечистой силой.</b>	
2	<b>Деревья на болоте чахлые, низкорослые.</b>	
3	<b>Во многих местах на болотах есть озерца воды, и в них растут водные растения.</b>	
4	<b>На болотах встречается растение-хищник.</b>	
5	<b>Мох-сфагнум обладает удивительной способностью впитывать в себя лишнюю воду.</b>	
6	<b>Птицы болот имеют короткие ноги, для того чтобы удобнее ходить по болоту.</b>	
7	<b>Иногда на болота заходят зайцы, лоси, кабаны.</b>	

# Рефлексия.

- **Согласны ли вы с пословицей?**

*Болото – беда и одновременно – кладезь добра?*

- **Что вас удивило в сегодняшней экспедиции?**





**Дополнительный материал по теме  
«Флора и фауна болот»  
(если осталось время)**



К



К  
В  
А  
Н

поте?



Ива

Стройн  
Люби  
Сруб  
– пор  
липк  
моло  
топки  
где те  
сбрас  
красу



**Ольха**

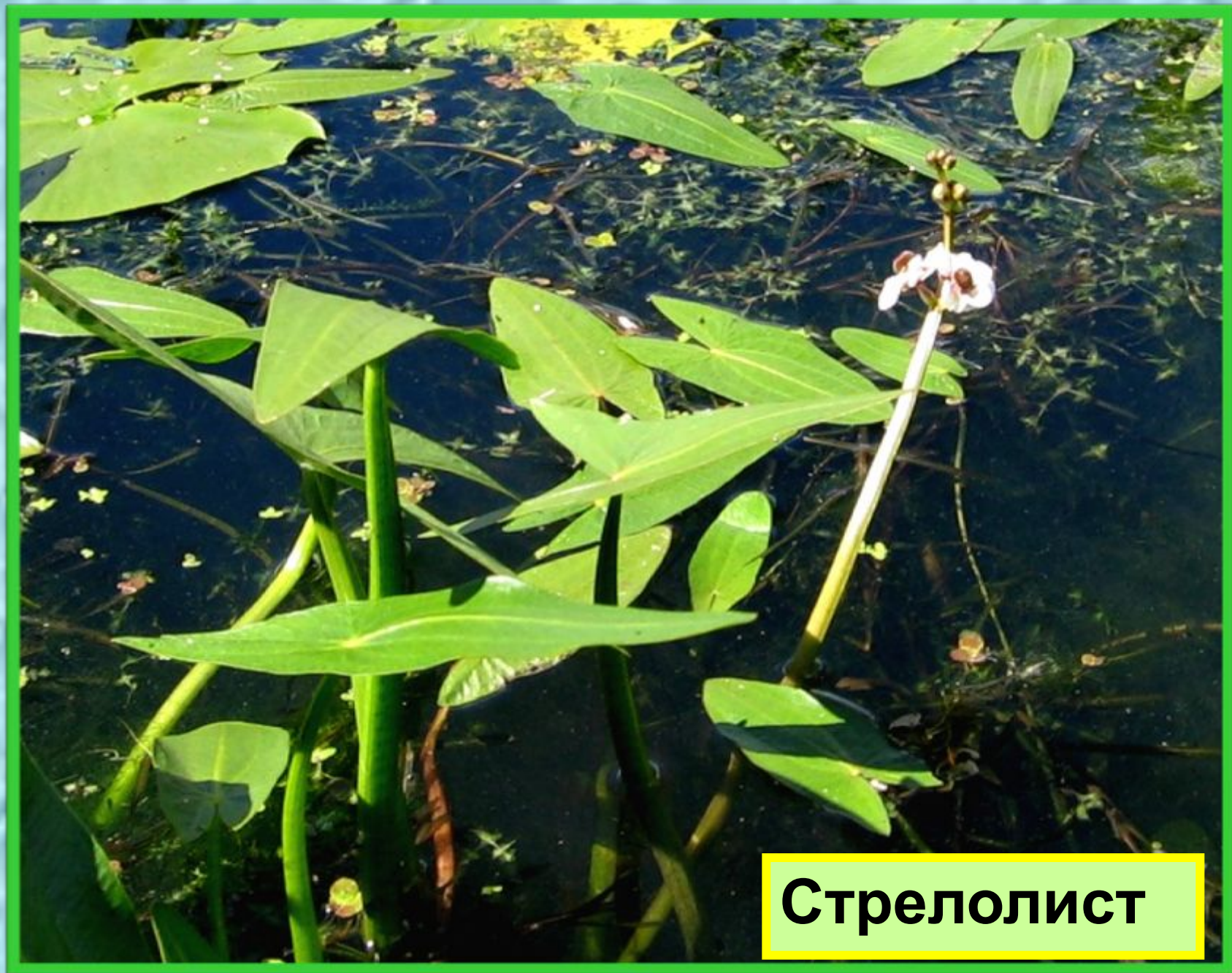
Её  
И  
Ст  
Зи



Ель

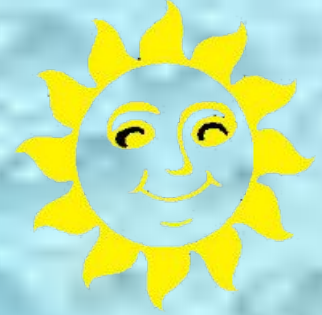


**Берёза**



**Стрелололист**

Есть среди



**Росьянка**



На листьях росянки много волосиков, и на каждом из них капельки жидкости, как роса. Оттого растение и прозвали росянкой. Сядет комар на лист и тут же прилипнет к капелькам. Лист сложится вдвое. Росянка выделяет едкий сок и переваривает насекомое.



Растут на болоте и в лесу



**Клюква**



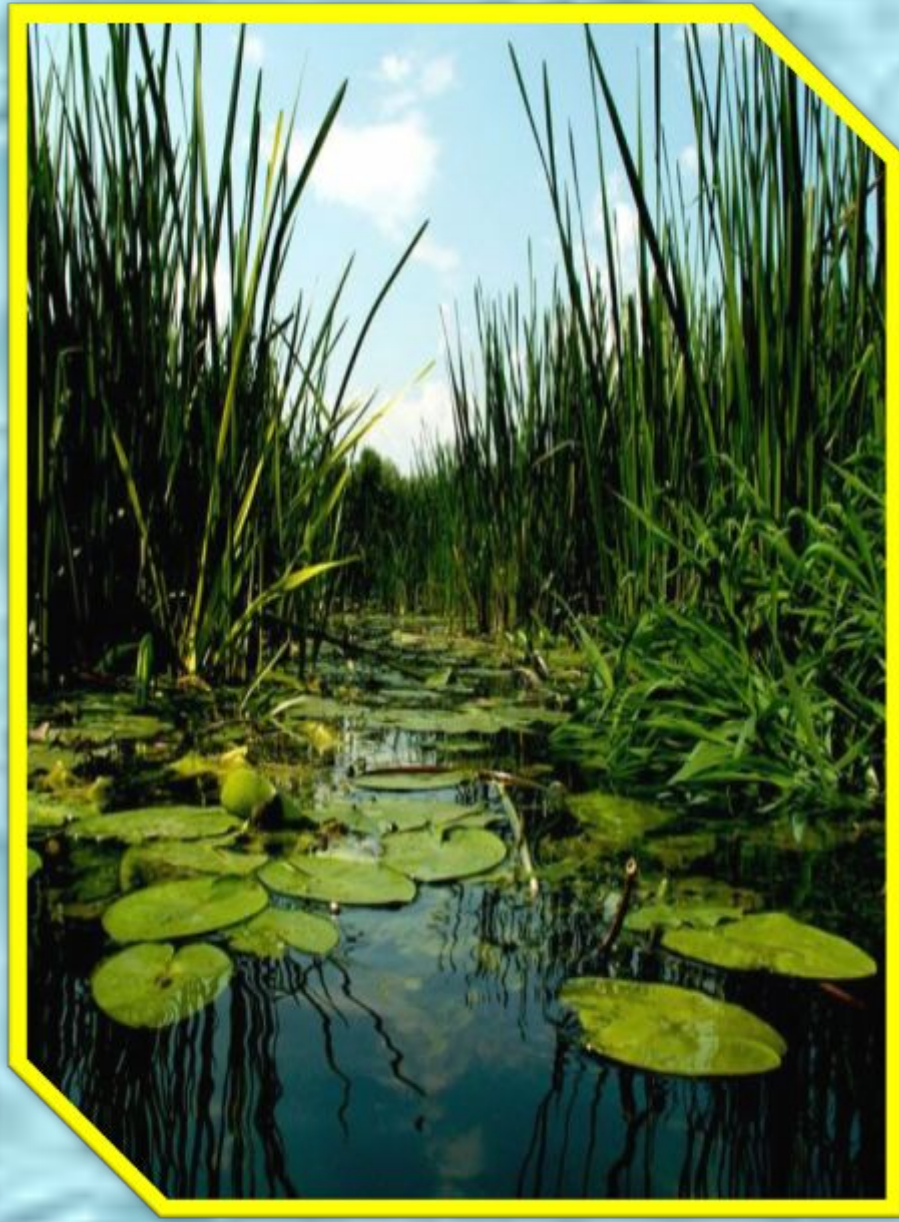
**Брусника**



**Голубика**



**Морошка**



Встречаются на болотах **камышы**.



**Белые кувшинки**



Когда идёшь по болоту в жаркий день, чувствуешь, что воздух здесь какой-то особенный. С полчаса походишь – голова будто бы одурманена, иногда и разболеться может.

Это всё от запаха вечнозелёного ядовитого багульника – невысокого кустарника, обычно растущего на болотах.





Многие болотные растения лекарственные.

**Аир болотный**



**Валериана**



**Черёда**



Растут на болотах и грибы.