

Вид Земли из космоса



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

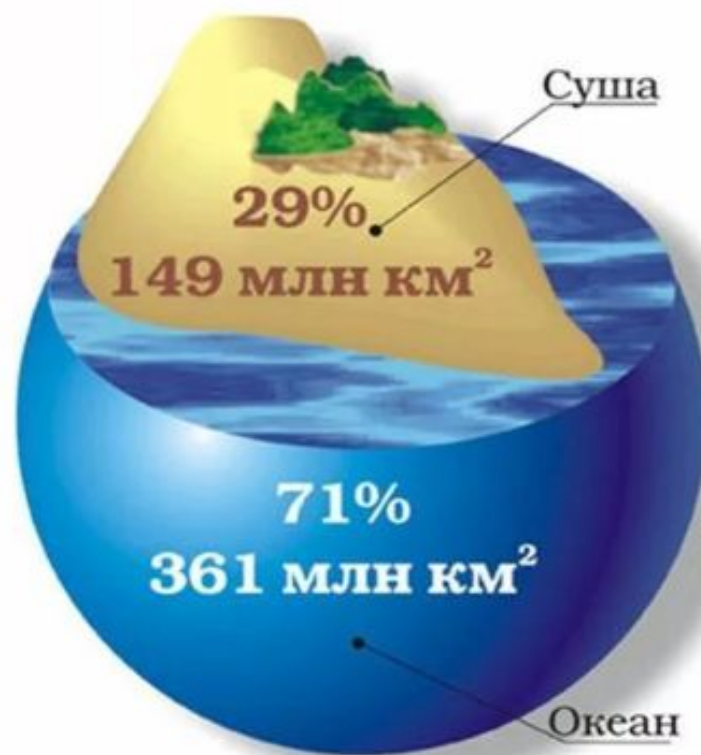
Сколько воды на Земле?

● **Объём воды на Земле – 1,4 млрд. км³**

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.





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



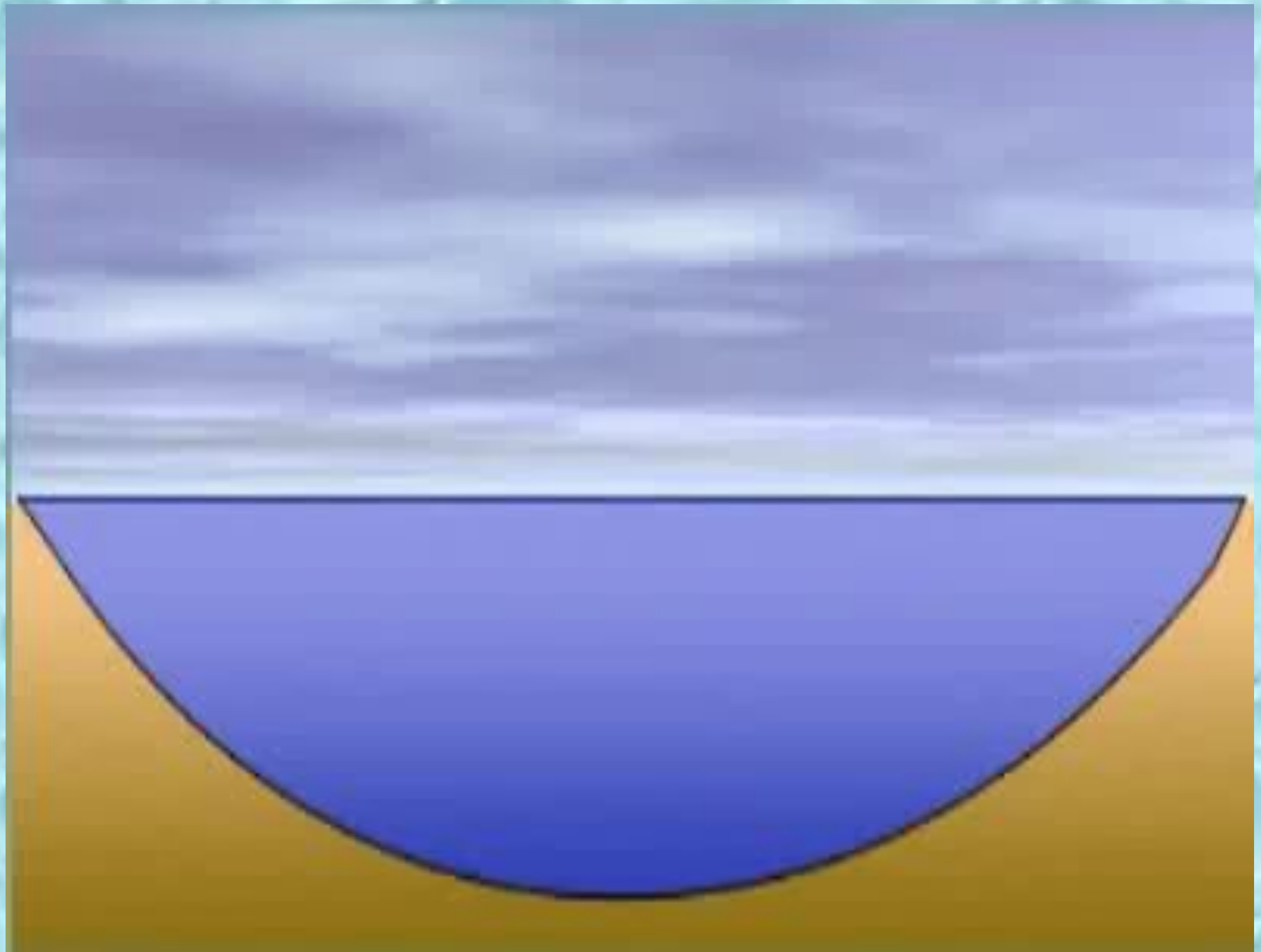
Российский и советский ботаник,
профессор.
Занимался исследованием болот.

Вода всегда течёт вниз.

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

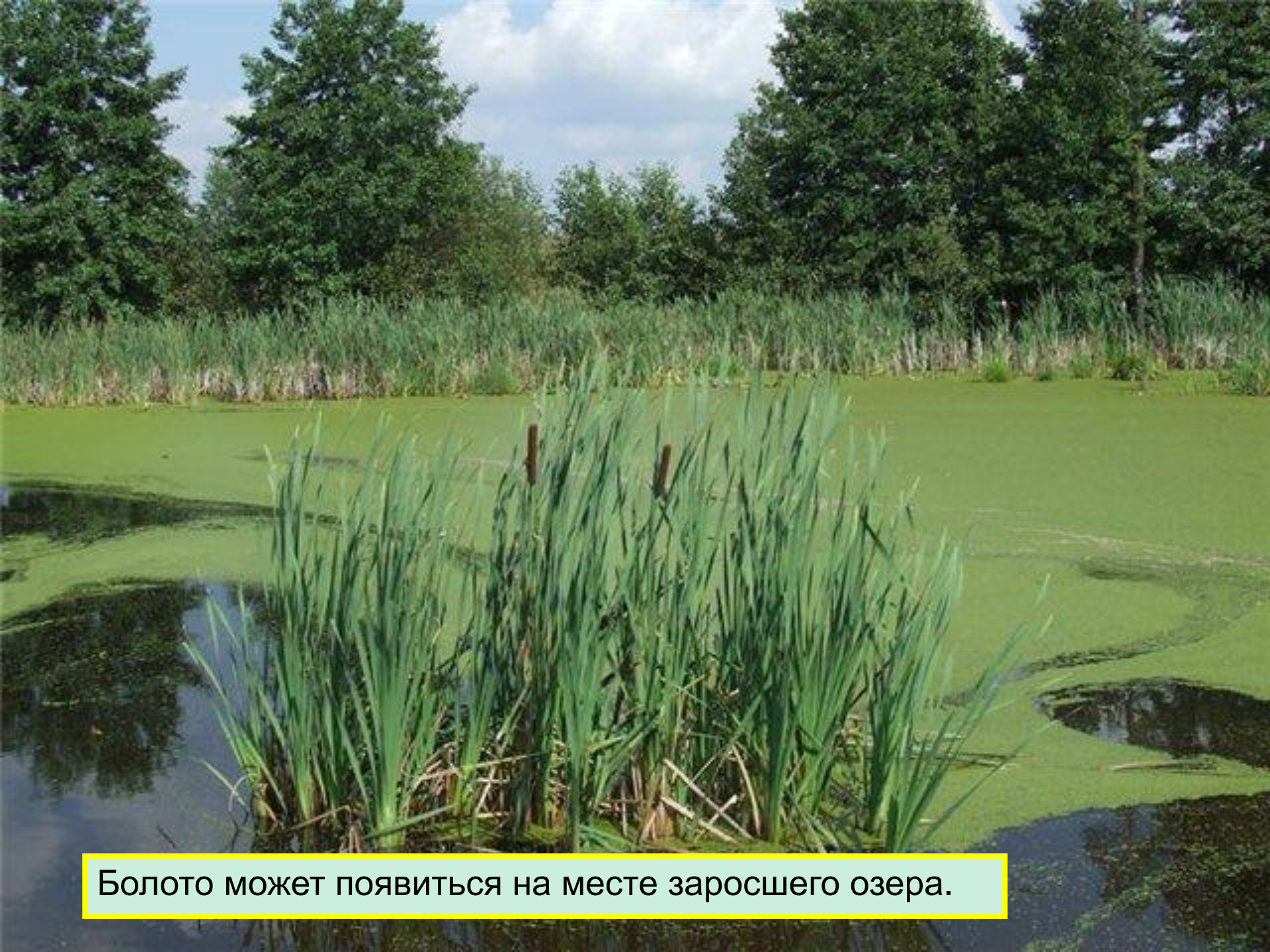


**Болото-это избыточно
увлажненный участок суши с
ваголюбивой растительностью.**



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. км²., 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.



Самое большое болото в мире — российское Большое Васюганское - 53-55 тыс. кв.км.



Классификация болот

По формам и условиям питания

- низинные
- переходные
- верховые

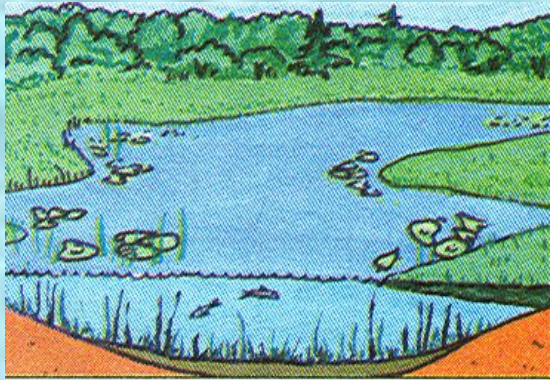
По преобладающей растительности

- лесные
- травяные
- кустарничковые
- моховые

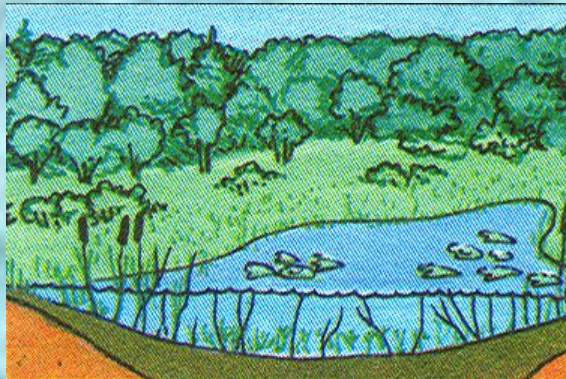
По микрорельефу

- бугристые
- плоские
- выпуклые

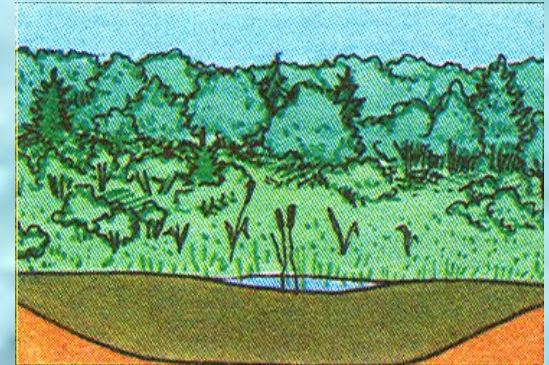
Процесс образования и виды болот



низинные



переходные



верховые

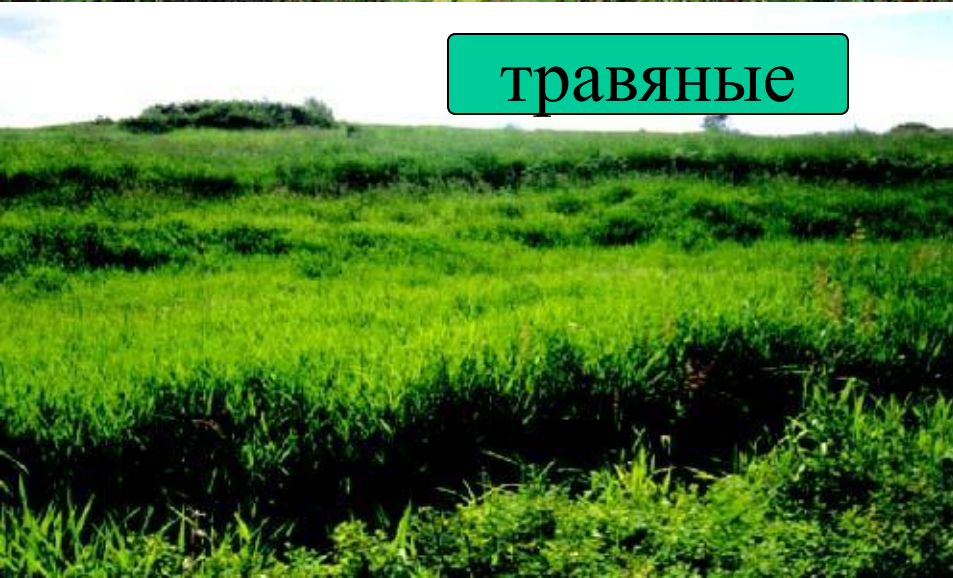
Типы болот по преобладающей растительности.



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, stylized Cyrillic letters 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



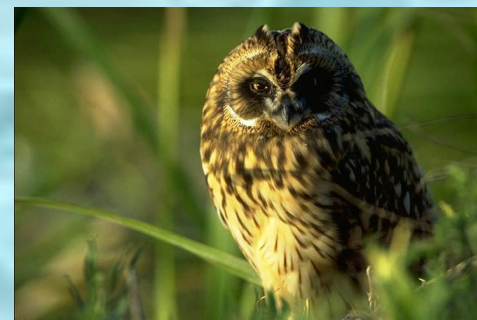
Куропатка



Болотный лунь



Выпь



Болотная сова

ГОСТИ БОЛОТ

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



ЛОСЬ

кабан



олень



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!



Lissa

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



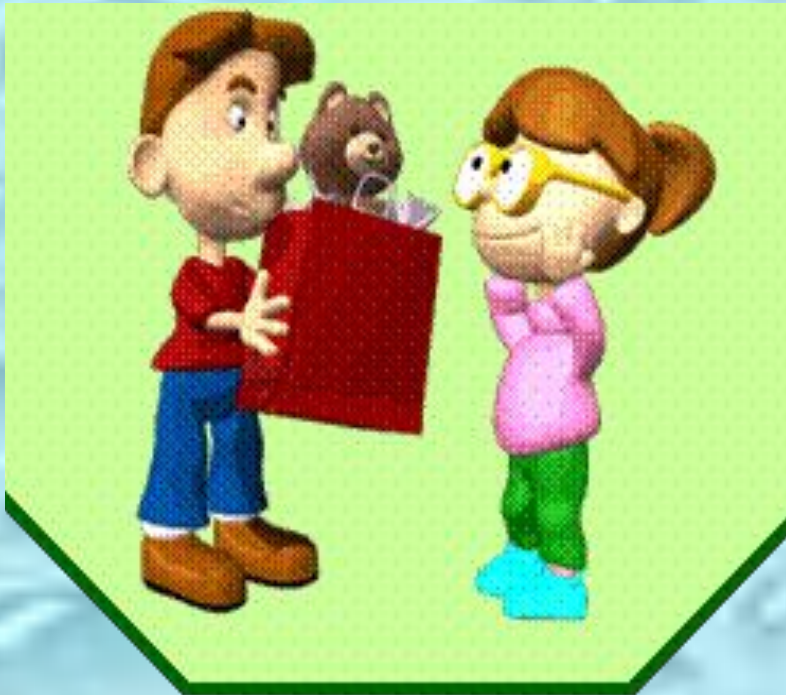
По размерам добычи торфа Россия занимает 1 место.

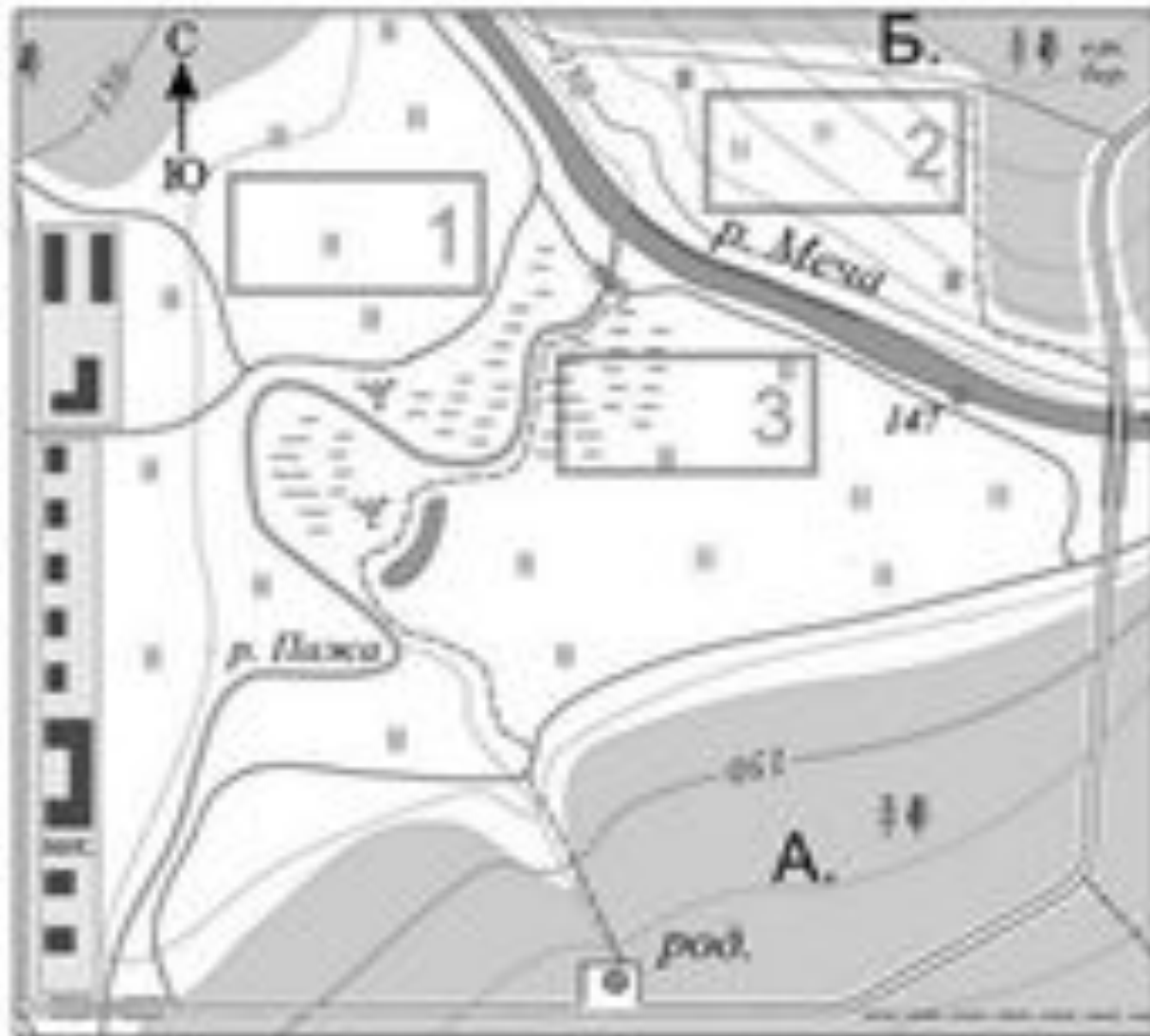


Если не будет болот?

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

Проверь себя!

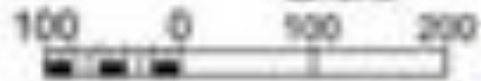




- болото
- сток
- осушенный лес
- луг
- род.
- оборудованный родник
- мост
- школа

Масштаб 1:10 000
в 1 см 100 м

Горизонталы проведены через 2,5 м



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

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
И
А
Н

поте?



Ива

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



Ольха

Её
И
Ст
Зи



Ель



Берёза



Стрелолист

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



Клюква



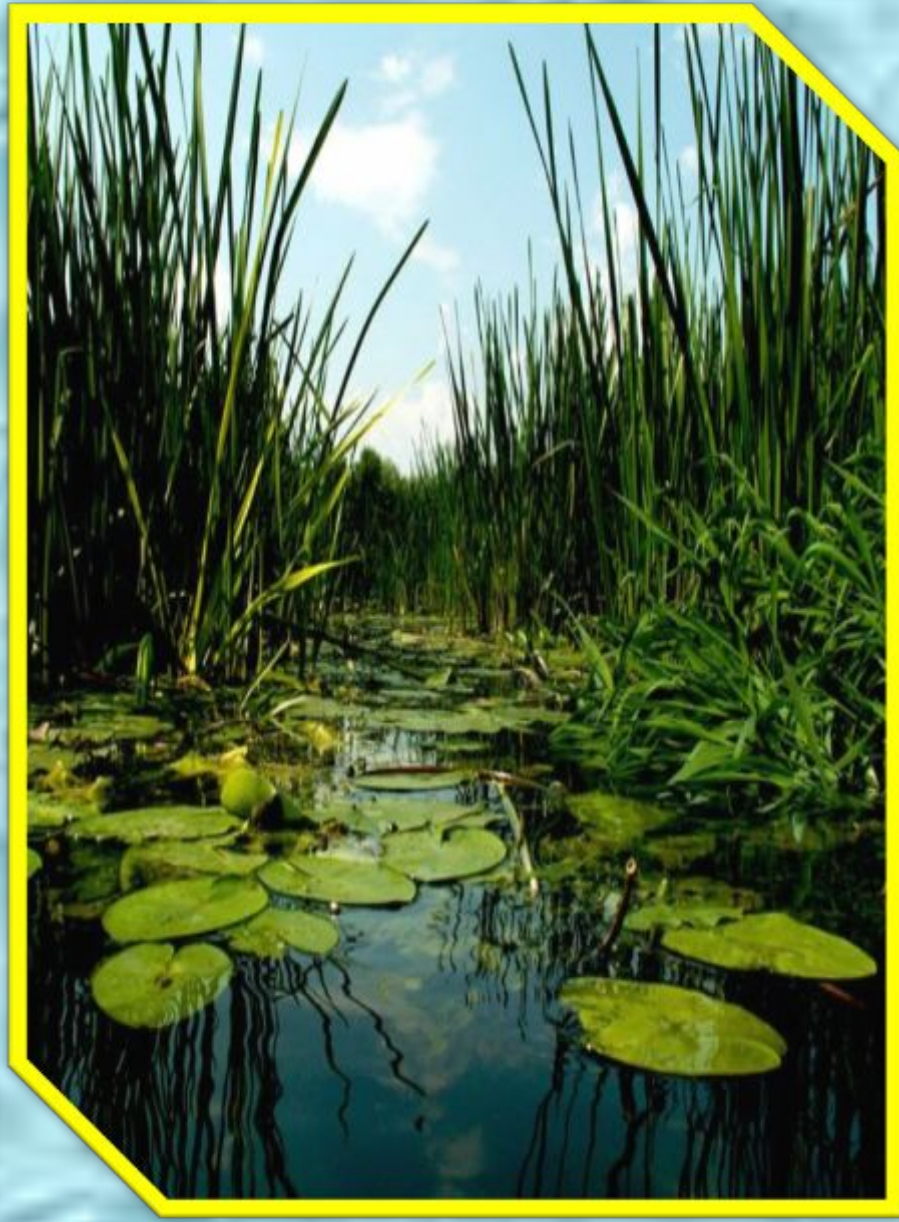
Брусника



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.