

# ВОДЫ СУШИ

Рябова Л.Н.

# ВОДЫ СУШИ

Реки

Болота

Озера

Ледники

Подземные  
воды

Искусственны  
е водоемы

Многолетня  
я мерзлота

Пруды

Водохранили  
ща

Каналы

# РЕКИ

Естественный водный поток, текущий в выработанном им русле – углублении, занятом водой

Речная система

Исток

Устье

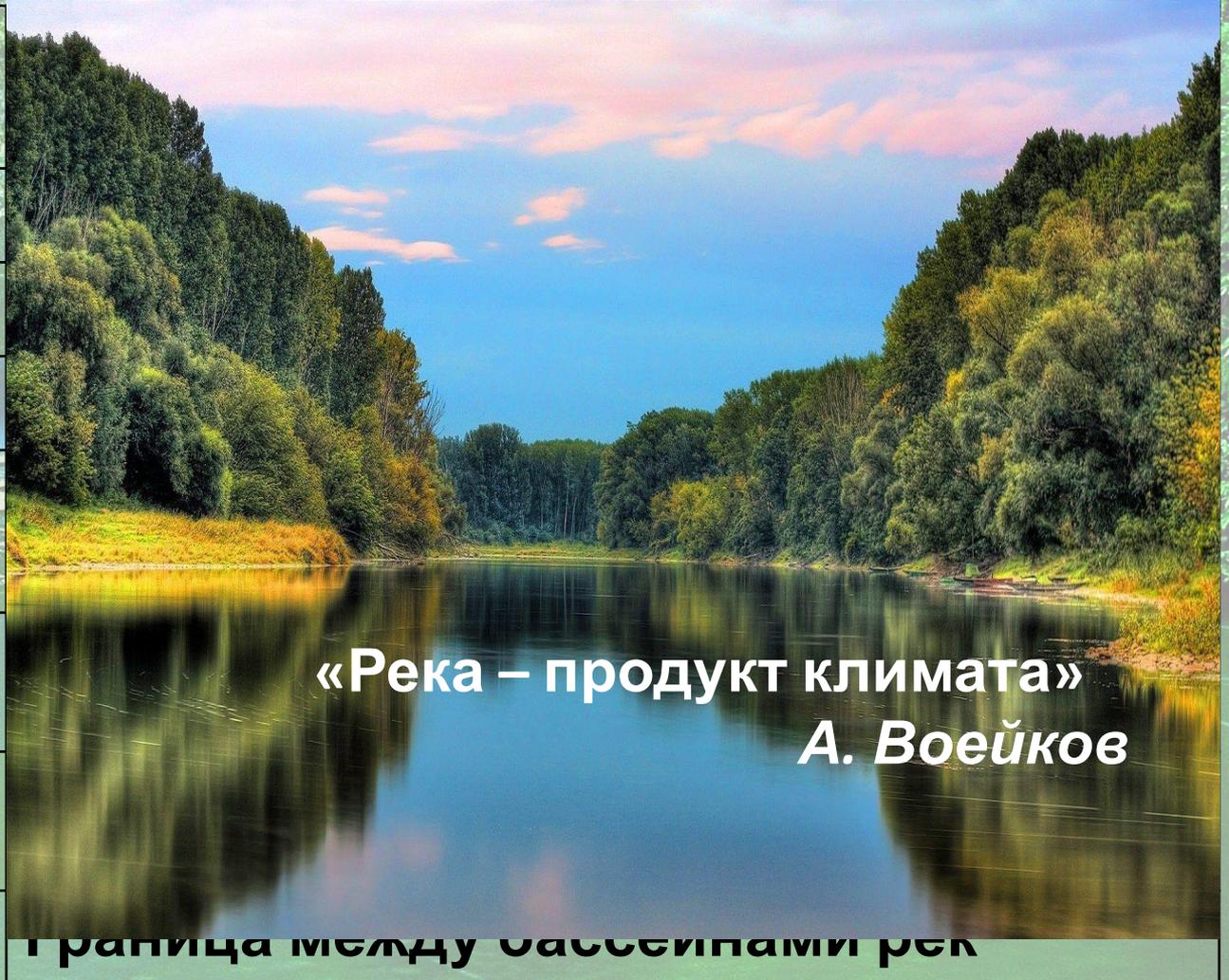
Приток

Речная долина

Русло реки

Бассейн реки

Водораздел



«Река – продукт климата»  
А. Воейков

Граница между бассейнами рек

# СХЕМА РЕКИ



**Падение реки** - высотная разница между истоком и устьем.

**Уклон реки** - отношение падения к реке к ее длине.

**Фарватер** - линия наибольших глубин на реке.

**Расход воды** - объём воды, протекающей через поперечное сечение реки за единицу времени ( $\text{м}^3/\text{сек}$ ).

# Как рассчитать падение и уклон реки?

Волга берёт начало на Валдайской возвышенности (высота 229 м), впадает в Каспийское море.

Устье лежит на 28 м ниже уровня моря. Общее падение равно

Длина Волги 3530 км.

Уклон будет равен  $256 \text{ м}/3530 \text{ км}$ , или

# Половод ье



# ХАРАКТЕР ТЕЧЕНИЯ РЕКИ

## Равнинные реки

Малый уклон русла,  
небольшая скорость  
течения, широкие поймы,  
меандры (изгибы и  
излучины)

## Горные реки

Большой уклон и  
падение, значительная  
скорость течения,  
глубокие и узкие долины,  
пороги, водопады



# ВЛИЯНИЕ НА РЕЖИМ И ХАРАКТЕР ТЕЧЕНИЯ

Климат	Рельеф
На расход воды и увеличение стока	На характер течения реки
Уровень воды в реке, половодья и паводки	На величину стока
Замерзание и вскрытие ото льда	На форму долины реки

**Бифуркация** - разделение бассейна одной реки на две части (относящиеся к разным бассейнам стока)



# ОЗЕРО -

природные водоем, образовавшийся в естественном углублении поверхности суши.

Занимают 2% поверхности суши и размещены

неравномерно.  
По приходу воды и расходу воды

Сточные	 Байкал	 Эйр
Бессточные		Алакколь, Иссык-Куль
Пресные	менее 1‰	Байкал, Верхнее, Эри
Соленные	1-47‰	Каспий, Арал
Минеральные	более 47‰	Баскунчак, Мертвое море

## По происхождению

Остаточные

Тектонические

Вулканические

Ледниковые

Запрудные

Карстовые



Карстовое озеро



Старица

Старицы

Участок прежнего русла реки

Узбой

# ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ –

воды, находящиеся в почве, горных породах, в верхней части земной коры.

**Условия образования:** достаточное количество атмосферных осадков, способность горных пород пропускать воду

**Почвенные (верховодка)** – верхний почвенный слой

**Грунтовые** – залегающие в самом верхнем от поверхности постоянном водоупорном слое

**Межпластовые (артезианские)** – находящиеся между двумя водоупорными пластами, имеющими форму чаши

**Минеральные** – воды, в составе которых содержатся растворенные соли и газы.

**Термальные** – глубинные с высокой температурой



# БОЛОТА

Избыточно-увлажненные участки суши с влаголюбивой растительностью, в результате отмирания которой и неполного ее разложения образуется торф

## Верховые

Питаются атмосферными осадками, бедны минеральными солями

Тундра, лесная зона (избыточное увлажнение)

## Низинные

В местах выхода на поверхность или близкого залегания подземных вод

Крупные водоразделы рек, речные террасы

Речные поймы, флювиальные



# ЛЕДНИКИ

Подвижные скопления льда на поверхности суши в результате накопления и преобразования твердых осадков

Выпавший снег уплотняется и превращается в *фирн* (зернистый непрозрачный лед), потом в *глетчер* (плотный прозрачный лед).

Занимают 11% суши, 68% пресной воды

Под влиянием силы тяжести движется 2 см - 250 м в

Антарктида, Ламберт – 400 миль



Ледник Федченко, Памир, 77 км



льда  
Бунатак - «одинокий утес»

выше которой в горах снег не тает

# САМЫЙ, САМОЕ, САМАЯ...

Длинная река

Многоводная река

Водосборный бассейн

Мутная река

Высокий водопад

Большое озеро –

Пресное озеро

Глубокое озеро

Высокогорное озеро

Соленое озеро

Большое болото

Самый большой  
ледник

Длинный горный  
ледник

Титикак  
а



Хабборд (145 км, Аляска)

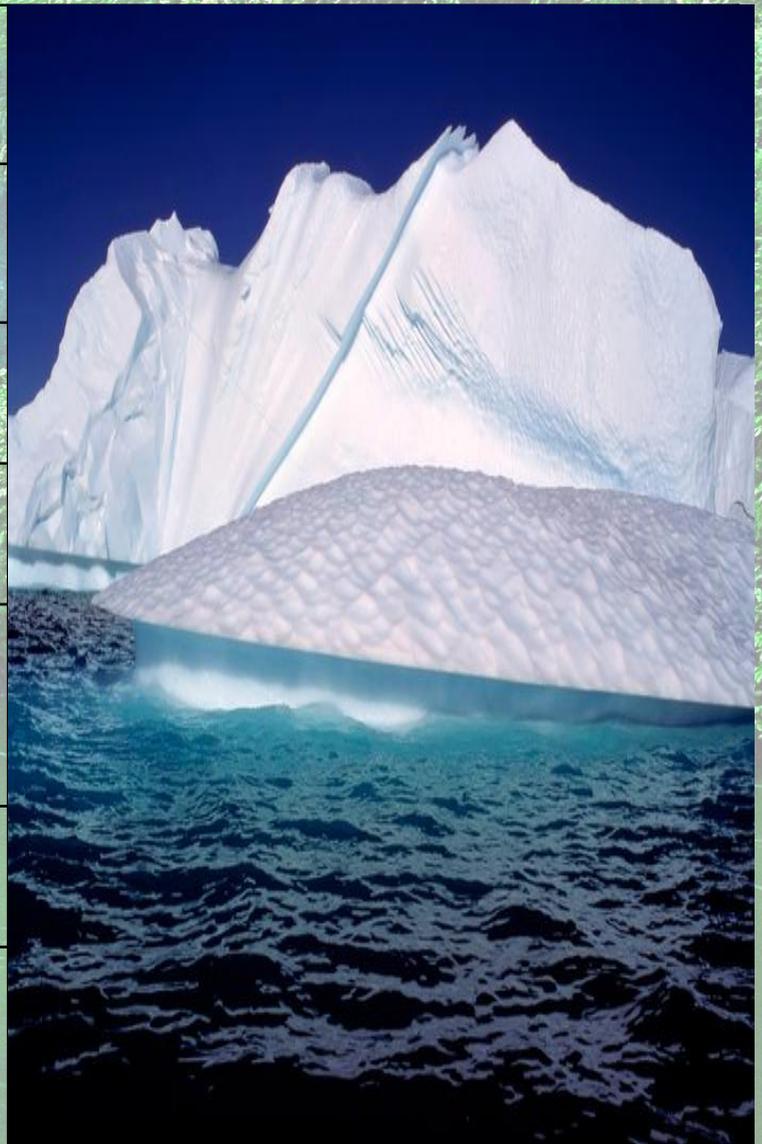
На дом: §

Ниагарский  
водопад



# Готовимся к ЕНТ

1	Где образуются айсберги?
2	Снеговая линия – это...
3	От чего зависят направление и скорость течения реки?
4	Самая длинная река Евразии?
5	Чем объяснить неисчерпаемость пресных вод на Земле?
6	Как называется место, по которому течет река?
7	Сколько % поверхности Земли занимает Мировой океан?
8	Самые длинные океанические хребты



Тихий океан

1. Водная оболочка земного шара - это:

★ А. Гидросфера      Б. Атмосфера      В. Литосфера

2. Согласно объекту исследования наука гидрология делится на отрасли:

А. океанология и этнология

★ Б. океанология и гидрология суши

В. гидрология суши и геология

Г. океанология и биология

3. Составная часть океанов и морей, вдающаяся в сушу:

А. отлив      ★ Б. залив      В. прилив      Г. пролив

4. Перемещение водных масс на большие расстояния в горизонтальном направлении называется :

А. движением      ★ В. течением

Б. скольжением      Г. круговоротом

5. Постоянные водные потоки, протекающие в разработанных ими же углублениях ( руслах):

А. озёрами      В. проливами ★      Б. реками      Г. потоками

6. Объём воды, протекающей через поперечное сечение потока в единицу времени ( $m^3/сек.$ ) – это :

А. годовой сток; Б. режим; В. расход воды; Г. источник питания

7. Уплотнение льда под влиянием силы тяжести:

★. глетчер В. фирн Б. трог Г. нунатак

8. В малом круговороте воды участвуют:

★А. океан и атмосфера Б. атмосфера и суша  
В. суша и океан

9. Холодные течения обычно движутся:

★А. от полюсов к экватору Б. от экватора к полюсам

10. Наибольшей разрушительной силой обладают:

А. ветровые волны Б. цунами В. прилив паводок  
отливы Индийского

11. Кратковременный подъём уровня воды в реке –

12. К бассейну океана относится Красное

★ море.

13. Укажите верное утверждение.

А. Самый глубокий океан Земли - Индийский

Б. Средняя солёность вод Мирового океана - 35 промилле

В. Большую часть гидросферы - подземные воды.

Г. Средиземное море является частью Индийского

**14. Укажите верное утверждение.**

**А. Насыщенные водой горные породы называются водоупорными.**

**★ Б. Уровень грунтовых вод зависит от состава горных пород**

**В. Озера, из которых берут начало реки, называются сточными.**

**15. Пресная вода составляет в гидросфере Земли:**

**А. 52 %      В. 78 %      Б. 2 %      Г. 10 %**

**16. От чего зависят направление и скорость течения реки:**

**а) объема воды в реке;**

**б) скорости таяния горных ледников;**

**в) скорости таяния весной снега;**

**г) обилия осадков;      д) рельефа?**

**★ 17. Самое глубокое озеро:**

**а) Иссык-Куль;      г) Виктория;**

**б) Байкал;      д) Танганьика.**

**в) Балкаш;**

**18. Самое большое пресное озеро в мире:**

**а) Сарезское;      б) Танганьика;      в) Байкал;**

**г) Каспий;      в) Виктория.**

# ИНТЕРНЕТ ИСТОЧНИКИ

- ✓ <http://i036.radikal.ru/0803/59/6044cac2d3dd.jpg> Водопад
- ✓ [http://borilla.ru/obs/26/reka\\_les\\_derevya\\_1920x1080.jpg](http://borilla.ru/obs/26/reka_les_derevya_1920x1080.jpg) Реки
- ✓ [http://hq-wallpapers.ru/wallpapers/11/hq-wallpapers\\_ru\\_nature\\_54352\\_1920x1080.jpg](http://hq-wallpapers.ru/wallpapers/11/hq-wallpapers_ru_nature_54352_1920x1080.jpg) Паводок
- ✓ [http://aramgurum.ru/w/45/bystraya\\_gornaya\\_reka\\_v\\_yuzhnoy\\_koree\\_2128x1416.jpg](http://aramgurum.ru/w/45/bystraya_gornaya_reka_v_yuzhnoy_koree_2128x1416.jpg) Горная река
- ✓ [http://img-fotki.yandex.ru/get/42/didetatyana.0/0\\_16990\\_b3915ce0\\_XL](http://img-fotki.yandex.ru/get/42/didetatyana.0/0_16990_b3915ce0_XL) Равнинная река
- ✓ [http://uralresort.ru/netcat\\_files/Image/kruis.jpg](http://uralresort.ru/netcat_files/Image/kruis.jpg) Круиз по Оби
- ✓ <http://nikatravel.ru/upload/images/2012-04/115.jpg> Амазонка
- ✓ <http://irkutsk.er.ru/media/userdata/news/2013/10/01/92b023583348329a4b8f224421811d13.jpg> Байкал
- ✓ <http://turvmir.ruhttp://turvmir.ru/%http://turvmir.ru/BE.jpg> Эйр
- ✓ <http://fb.ru/article/143601/karstovoe-ozero-unikalnoe-tvorenie-prirody> Карстовые озера
- ✓ <https://ru.wikipedia.org/wiki> Меандры
- ✓ [http://onewall.ru/f/34/pingviny\\_staya\\_pryzhok\\_lednik\\_sneg\\_antarktida\\_1920x1200.jpg](http://onewall.ru/f/34/pingviny_staya_pryzhok_lednik_sneg_antarktida_1920x1200.jpg) Антарктида
- ✓ <http://megabook.ru/stream/mediapreview?Height> Ледник Федченко
- ✓ <http://900igr.net/datai/okruzhajuschij-mir/Boloto/0005-006-Bolota-vstrechajutsja-v-tundre.jpg> Верховое болото
- ✓ <http://www.voenmeh.com/memo/photo/965.jpg> Низинное болото
- ✓ [http://shools-geograf.at.ua/podzemn\\_vody/614.jpg](http://shools-geograf.at.ua/podzemn_vody/614.jpg) Подземные воды
- ✓ <http://hobyto.com/data/image/Turizam/Sviat/Amerika%20Ujna/Peru/Lake%20Titicaca/Titicaca.jpg> Титикака
- ✓ [http://vk.com/club35772865?z=photo-38363244\\_313605121%2Fwall-35772865\\_61](http://vk.com/club35772865?z=photo-38363244_313605121%2Fwall-35772865_61) Ниагарский водопад
- ✓ [http://img0.liveinternet.ru/images/attach/c/3/77/296/77296704\\_large\\_523138\\_283\\_229\\_ArtFile\\_ru.jpg](http://img0.liveinternet.ru/images/attach/c/3/77/296/77296704_large_523138_283_229_ArtFile_ru.jpg) Айсберг