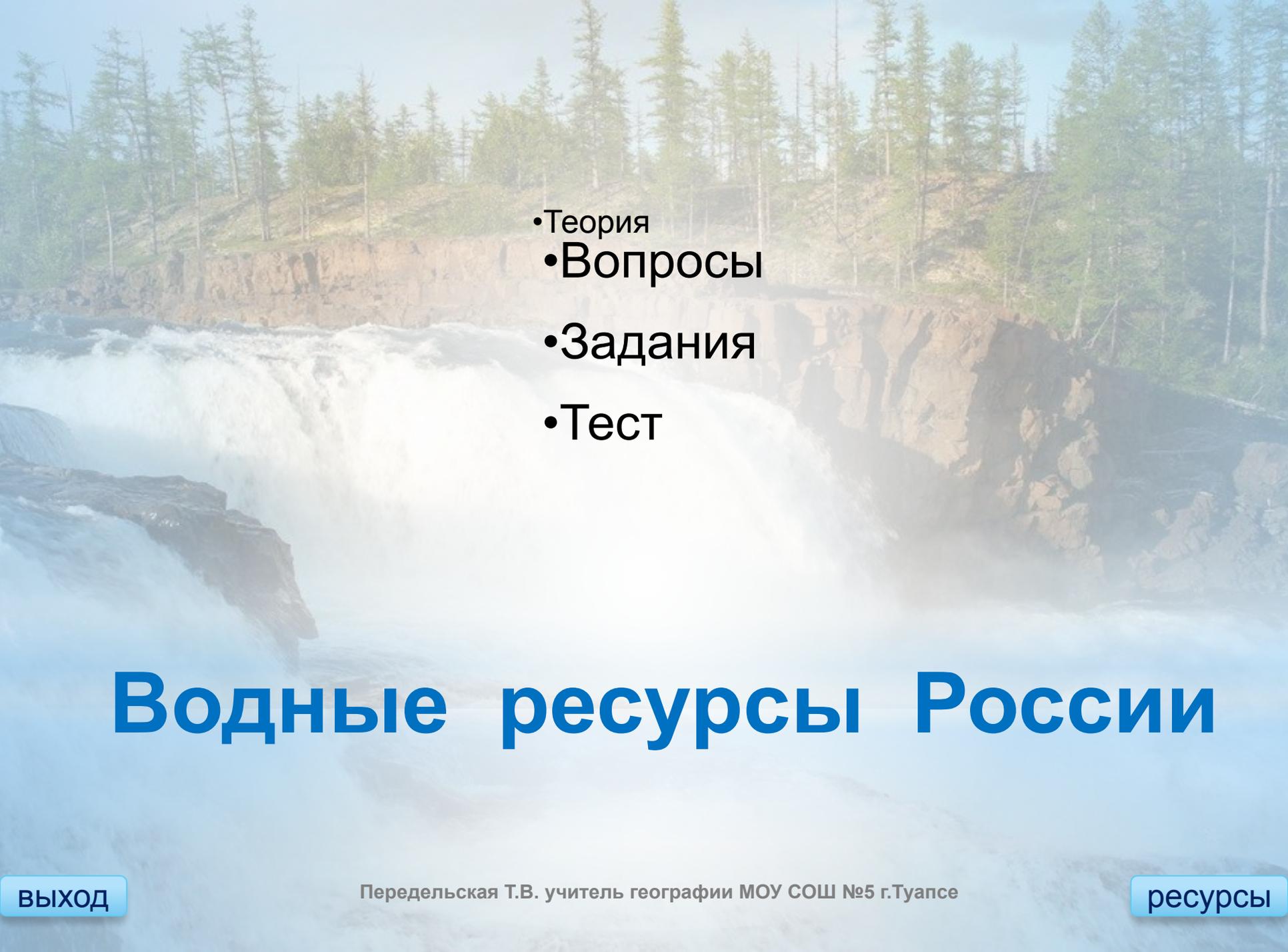
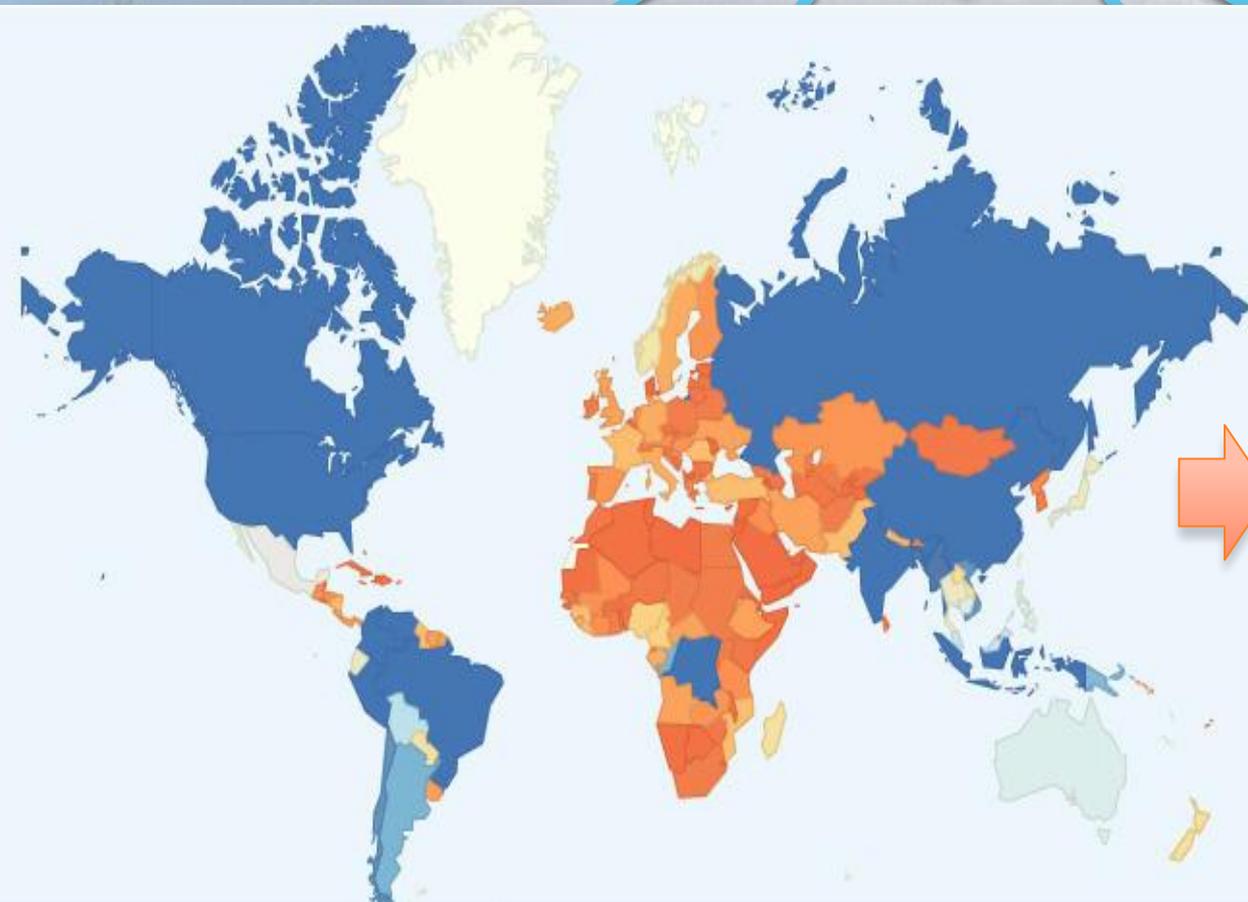


- 
- Теория
 - Вопросы
 - Задания
 - Тест

Водные ресурсы России

Водные ресурсы



Наиболее обеспечены водными ресурсами следующие страны:

- Бразилия (8 233 км³)
- Россия (4 508 км³)
- США (3 051 км³)
- Канада
- Индонезия
- Китай

Обеспеченность стран водными ресурсами



ВЫХОД

назад

далее

Внутренние воды и человек

Взаимное
влияние

Воды - человеку

Человек - водам

Положительное
Вода – это

жизнь. Водные ресурсы используются во многих сферах человеческой деятельности.



Отрицательное

Паводки, наводнения,



снежные лавины,



селевые потоки.



Положительное
Мероприятия

по охране вод:
регулирование стока,



водо-очистка,
оборотное водоснабжение



Отрицательное

Загрязнение водоемов в процессе хозяйственной деятельности.



ВЫХОД

назад

назад

Запасы гидроэнергоресурсов



ПОТЕНЦИАЛ
ГИДРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ
РЕСУРСОВ (БАЛЛЫ)

- 1-3
- 3-6
- 6-10
- 10-20
- 20-40
- 40-60
- 60-100



Суммарный объем гидропотенциала России составляет 10% от мирового.

ВЫХОД

назад

Расход воды в быту



Советы по экономии
ВОДЫ

ВЫХОД

назад

Экономь воду!

□ Неисправный кран за сутки может «накапать» 30-200 литров воды! Старайтесь плотно закрывать кран.



□ На время, когда вы чистите зубы, выключайте воду.



□ При мытье посуды не держите постоянно кран открытым.



□ Принимая душ, вы в 5-7 раз снижаете потребление воды по сравнению с тем, когда вы принимаете ванну.



Расход воды в промышленности

Много воды потребляют химическая и целлюлозно-бумажная промышленность, черная и цветная металлургия.



Крупный металлургический комбинат потребляет в сутки около 1 млн.м³ ВОДЫ.

Для производства 1 тонны бумаги расходуется 900 м³ ВОДЫ.



ВЫХОД

назад

Расход воды в сельском хозяйстве

Для выращивания 1 кг растительной пищи необходимо в среднем 2 000 л воды.



- это поверхностное
- орошение, которое
распределяется над
поверхностью земли
методом поглощения воды
от большого количества
воды до микрополива.
воды.

Способы полива:

Дождевание

Капельное
орошение

Внутрипочвенное
орошение

Поверхностное
орошение

Транспортные водные пути



По рекам выгодна перевозка объемных и массовых грузов, не требующих быстрой доставки: леса, нефти, хлеба, строительных материалов металлургия. В европейской части развиты речные круизы.

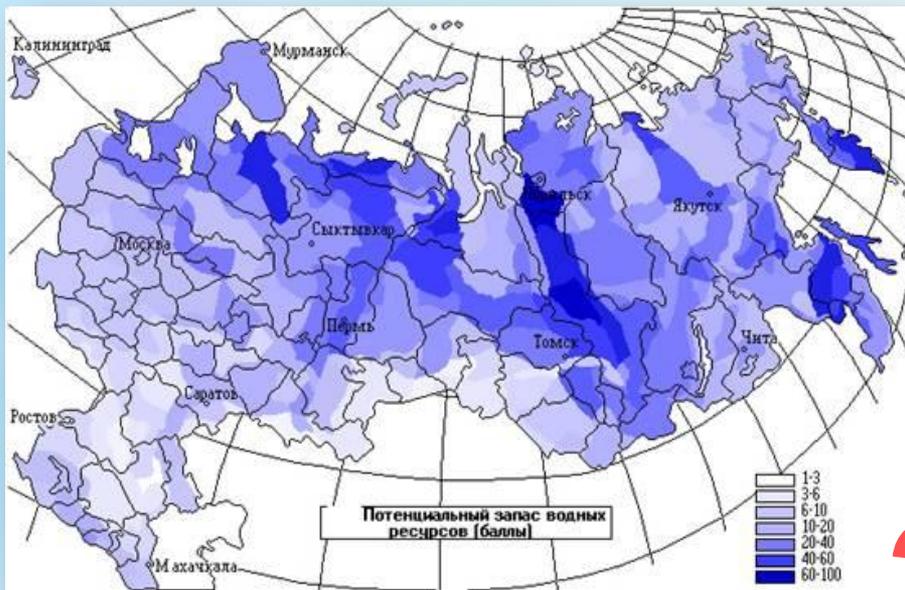


ВЫХОД

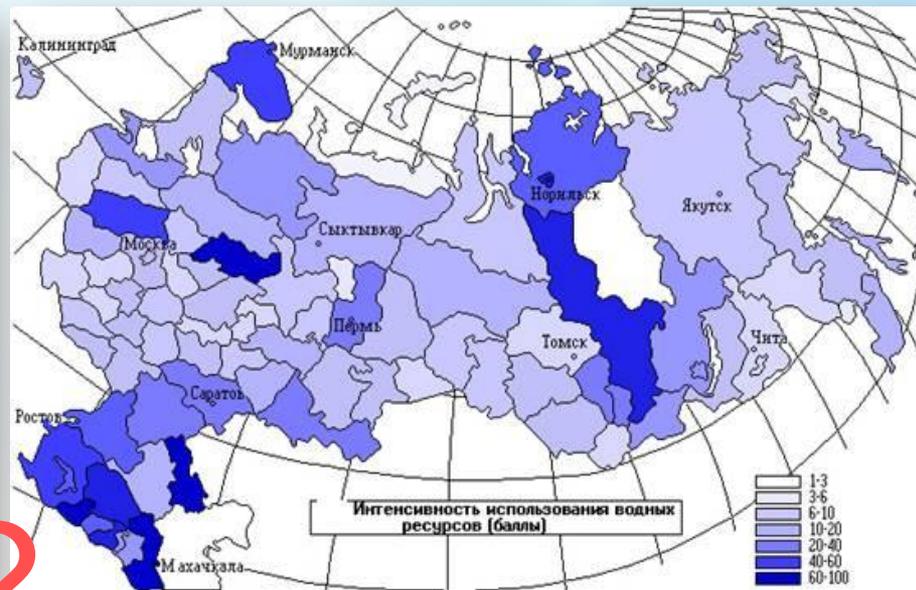
назад

Использование водных ресурсов

Потенциальный запас



Интенсивность использования



В Сибири и на Дальнем Востоке, где проживает меньшая часть населения страны, наблюдается избыток водных ресурсов, а на европейской территории, где проживает 60 % населения страны, ощущается их нехватка.

Паводки, наводнения



Снежные лавины



[ВЫХОД](#)

[назад](#)

Селевые потоки



[ВЫХОД](#)

[назад](#)

Регулирование стока



Регулирование стока осуществляется путём накопления в водохранилищах избытков воды, когда сток реки превышает потребность в воде, и расходования накопленных запасов её во время маловодья.

[ВЫХОД](#)

[назад](#)

Водоочистка



Танк-отстойник для
первичной обработки
воды.



Водоочистные
сооружения.

[ВЫХОД](#)

[назад](#)

Оборотное водоснабжение



Отработанные воды очищаются и снова используются на этом же предприятии.



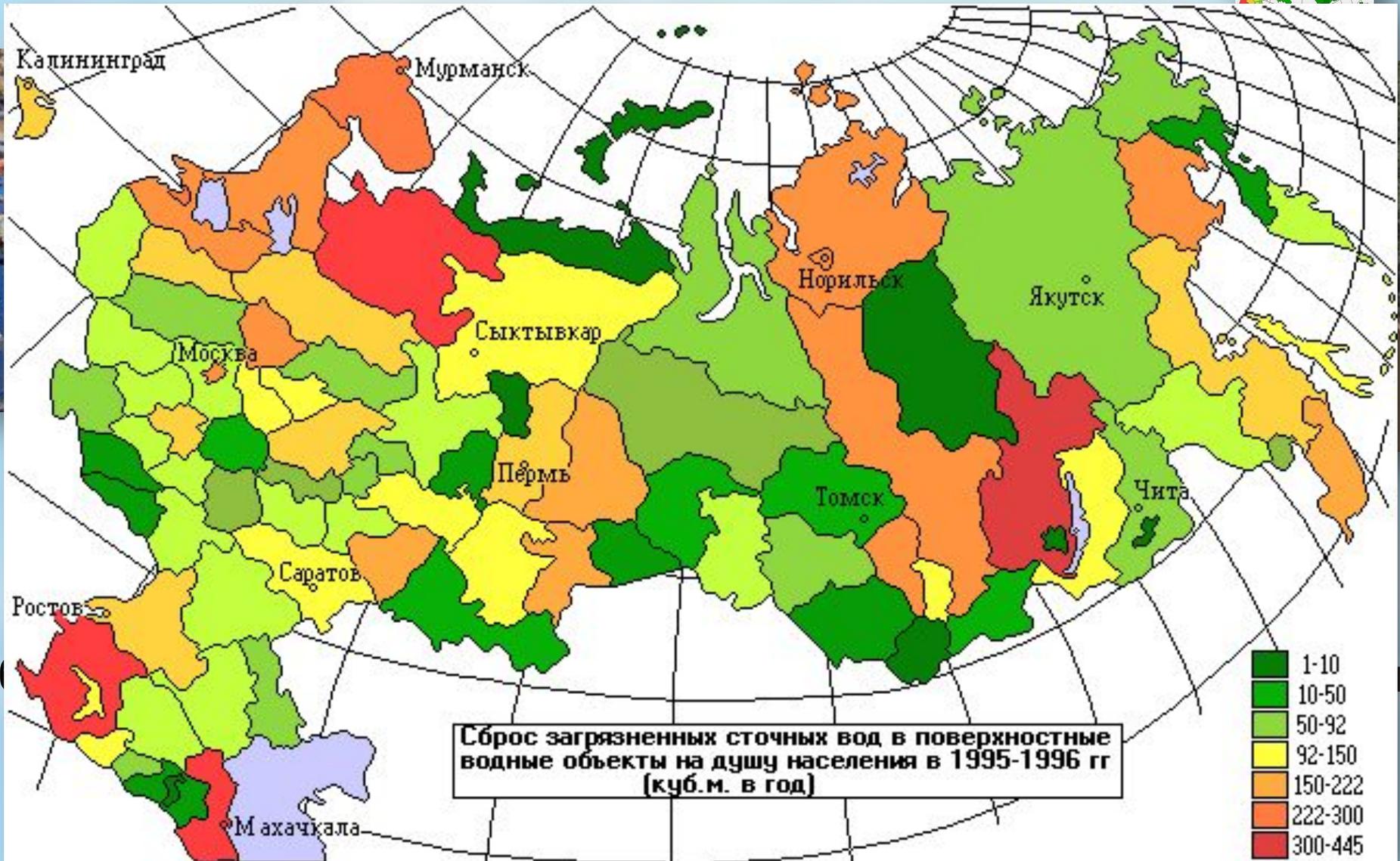
Микрофильтр - промежуточный технологический элемент системы оборотного водоснабжения, обеспечивающий очистку ВОДЫ

Электрофлотатор для извлечения из воды нерастворимых веществ.

[ВЫХОД](#)

[назад](#)

Загрязнение водных ресурсов



Внимание! Проблема.

1

Замедлена скорость течения воды - увеличение концентрации грязных стоков. Подъем уровня грунтовых вод приводит к заболачиванию окрестностей. Затопление пойменных земель и населенных пунктов.

2

В Сибири и на Дальнем Востоке, где проживает меньшая часть населения страны, наблюдается избыток водных ресурсов, а на европейской территории, где проживает 60 % населения страны и сосредоточено основное производство, ощущается их нехватка.

3

$$365 \times (300 - 400) = 109\,500 - 146\,000 \text{ (л)} \\ = 109,5 - 146 \text{ (м}^3\text{)}.$$

4

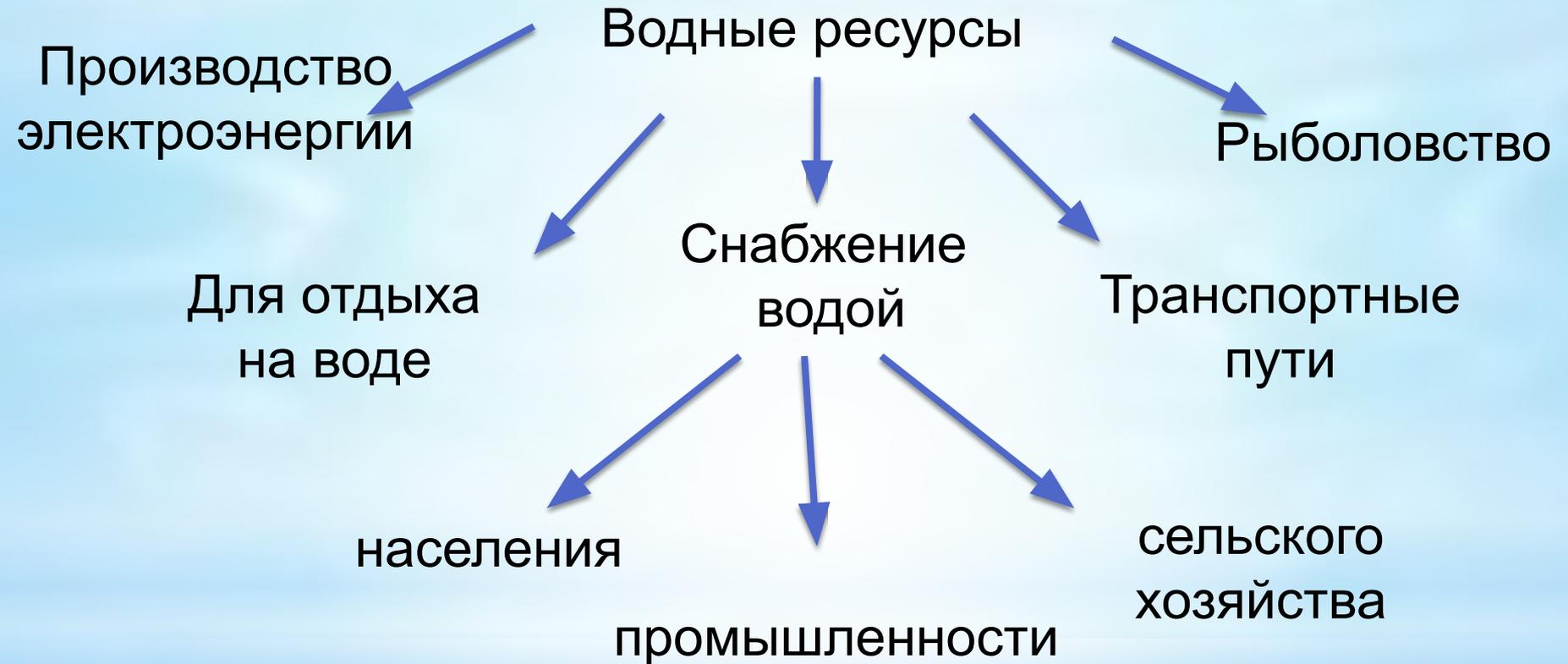
Много воды теряется за счет испарения с орошаемых полей и поверхностей искусственных водоемов, из-за несовершенных промышленных технологий и утечек из водопроводов.

ВЫХОД

назад

Задания

1. Дополните схему, где используются водные ресурсы:



ВЫХОД

ОТВЕТЫ

далее

Задания

2. Заполните таблицу, сделайте вывод о влиянии водопотребления и водопользования на водные ресурсы.

Водопользование	Водопотребление
Рыбное хозяйство	Промышленность
Гидроэнергетика	Сельское хозяйство
Речной транспорт	Коммунальное хозяйство
Отдых на реках и озерах	
Рыбалка	

Вывод: при водопользовании происходит загрязнение водных ресурсов, а при водопотреблении еще и уменьшение их запасов.

ВЫХОД

ОТВЕТЫ

назад

1

Почти 80% запасов водных ресурсов РФ приходится на ...

А. Сибирь и Д.Восток
В. Север страны

Б. Русскую равнину
Г. Горные районы

2

По запасам гидроресурсов Россия уступает лишь ...

А. Китаю

Б. Бразилии

В. США

Г. Канаде

3

Больше всего водных ресурсов потребляет ...

А. Сельское хозяйство
В. Население

Б. Промышленность
Г. Транспорт

4

Наиболее «грязное» производство для гидросферы:

А. Производство стройматериалов
В. Машиностроение

Б. Пищевая промышленность
Г. Metallургия

5

Какое стихийное явление не связано с водой?

А. Сель

Б. Лавина

В. Осыпь

Г. Наводнение

ВЫХОД

Тест

ОТВЕТЫ

1

Почти 80% запасов водных ресурсов РФ приходится на ...

А. Сибирь и Д.Восток

Б. Русскую равнину

В. Север страны

Г. Горные районы

2

По запасам гидроресурсов Россия уступает лишь ...

А. Китаю

Б. Бразилии

В. США

Г. Канаде

3

Больше всего водных ресурсов потребляет ...

А. Сельское хозяйство

Б. Промышленность

В. Население

Г. Транспорт

4

Наиболее «грязное» производство для гидросферы:

А. Производство стройматериалов

Б. Пищевая промышленность

В. Машиностроение

Г. Metallургия

5

Какое стихийное явление не связано с водой?

А. Сель

Б. Лавина

В. Осыпь

Г. Наводнение

ВЫХОД

Тест

назад

Ресурсы

Е.М, Домогацких, Н.И.Алексеевский. Природа России. 8 класс. М.: - «Русское слово», 2009

<http://www.sci.aha.ru/ATL/ra35g2.gif> - карта водопотребления

http://www.risk.ru/i/post/34/34420_full.jpg - слайд 1

http://img0.liveinternet.ru/images/attach/c/1/59/304/59304917_47598489_animefanzone.jpg - слайд 2

Карта ООО «Кирилл и Мефодий»

<http://www.novate.ru/files/tim/ledshower/ledshower1.jpg> - душ

http://image.shutterstock.com/display_pic_with_logo/78430/78430,1217529159,2/stock-vector-view-of-the-globe-with-a-straw-in-it-several-industrial-type-buildings-are-sucking-the-water-from-15572392.jpg - клипарт

промышленность

http://img-fotki.yandex.ru/get/3712/info-flot.45/0_38d70_af2e2643_orig - Череповецкий металл.комбинат

http://www.expert.ru/images/expert/2010/03/expert_689_006_2.jpg - Байкальский ЦБК

http://www.agrovodcom.ru/images/info_selchozvoda2.jpg - орошение

[http://tersus.com.ua/userfiles/surface_drip03jun\(2\).jpg](http://tersus.com.ua/userfiles/surface_drip03jun(2).jpg) – капельное орошение

<http://tersus.com.ua/agro.html> - информация об орошении

<http://thesomedomainname.com/98/100099/pics/image001.jpg> - карта водных ресурсов

<http://works.tarefer.ru/98/100099/pics/image002.jpg> - карта интенсивности использования

http://theworldwater.blogspot.com/2009/08/blog-post_27.html - информация о загрязнении

http://pages.uoregon.edu/recycle/Website%20Photos/Clip_Art/sewerwaste.gif - клипарт сток рек

http://www.art-saloon.ru/big/item_3013.jpg - клипарт загрязнение подземных вод

<http://www.clipartov.net/images/mini/10/0000009643.jpg> - клипарт кран

http://wp.moy.su/ClipArt/teeth_png.jpg - клипарт зуб

<http://images.clipartof.com/small/74175-Royalty-Free-RF-Clipart-Illustration-Of-A-Pretty-Home-Maker-Washing-Dishes-In-A-Sink.jpg> - клипарт мытье посуды

<http://900igr.net/datas/predmety/Vannaja.files/0007-007-Vanna.jpg> - ванна

<http://www.2rybinsk.ru/wp-content/uploads/volga-river-rybinsk-300x225.jpg> - речные суда

http://www.sochi-regul.ru/pictures/river_map.jpg - карта водных путей

http://pics.livejournal.com/priroda_su/pic/001sb57f - карта водные ресурсы мира

ВЫХОД

Ресурсы

- http://www.livekuban.ru/files/imagecache/normal/paper/pseushkho_most_1_0.jpg - разрушенный мост
- <http://2fakie.ru/sites/all/files/image/2009/feb/avalanche.jpg> - сход снежной лавины
- http://www.pravda.ru/images/preview/article/4/3/0/1039430_b.jpeg?ts=1278404729 – наводнение Новосибирск
- http://www.bolshoyboom.ru/wp-content/uploads/2010/06/navodnenie-v-yakuti_280_200.jpg - наводнение Якутия
- http://www.livekuban.ru/files/imagecache/normal/paper/2010-10-19_144816_0.jpg - паводок в Туапсинском районе
- <http://img.rosbalt.ru/pics9/lavina.jpg> - снежная лавина на Транскавказской магистрали.
- <http://www.rusnovosti.ru/upload/contents/312/poezd-2.jpg> - последствия схода снежной лавины
- http://www.sknews.ru/uploads/posts/2010-06/1275478478_1400x40059978.jpg - сель в Северной Осетии
- <http://visualrian.ru/storage/PreviewWM/1782/81/178281.jpg?1223028626> – последствия селевого потока в Приэльбрусье
- <http://belkamfish.com/i/stat/karman2.gif> - плотина
- <http://home.samgtu.ru/~images/images/8n.jpg> - водохранилище
- http://dic.academic.ru/pictures/wiki/files/84/Tanque_de_sedimentaci%C3%B3n_primaria.jpeg –танк-отстойник
- http://i.liepajniekiem.lv/images/text/290507_notekudeni4.jpg - водоочистные сооружения
- <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra35g1.gif> - карта сброс сточных вод
- http://www.hydropark.ru/foto/mf_01.jpg - микрофильтр
- <http://www.hydropark.ru/foto/Electroflotator.jpg> - электрофлотатор
- <http://www.kp.md/upimg/5a3e8f353c90697f8fa8aa939d18ebfb3dd46ab0/935445.jpg> - загрязнение
- http://img0.liveinternet.ru/images/attach/c/1//45/732/45732125_ib759e0431.jpg - загрязнение
- <http://img.lenta.ru/news/2005/06/20/mazut/picture.jpg> - загрязнение