

Внутренние воды России

# Тема урока: Озера. Болота. Ледники. Многолетняя мерзлота

## 8 класс

Учитель географии МБОУ «Средняя  
общеобразовательная школа № 12»  
города Абакан Республики Хакасия  
Малыхина Татьяна Валерьевна

[5klass.net](http://5klass.net)

# Что мы будем изучать на уроке?

- особенности, происхождение и значение внутренних вод России – озер, болот, ледников, подземных вод и многолетней мерзлоты и их размещение по территории страны

# Озера – это замкнутые котловины, заполненные водой

Озер в России много – примерно 2,5 млн.,  
преобладают малые озера площадью до 1 км<sup>2</sup>

Название	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Объем воды, км <sup>3</sup>	Наибольшая глубина, м
Каспийское море-озеро	368	78200	1025
Байкал	31,5	23000	1620
Ладожское	17,7	908	230
Онежское	9,7	285	127
Таймыр	4,6	13	26



# Много озер на северо-западе Русской равнины («Озерный край»), Западная Сибирь, Северо-Сибирская, Индигирская, Колымская и Лено-Виллюйская низменности

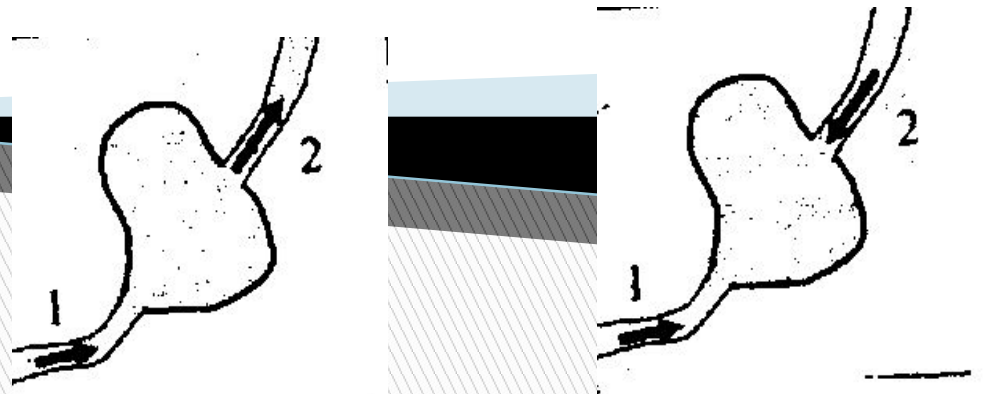
## Условия образования озер

- Влажный климат и избыточное увлажнение
- Геологическое строение (разломы, трещины, наличие котловин)
- Близкое залегание грунтовых вод
- Близкое залегание водоупорных пластов, не позволяющих поверхностной воде просачиваться

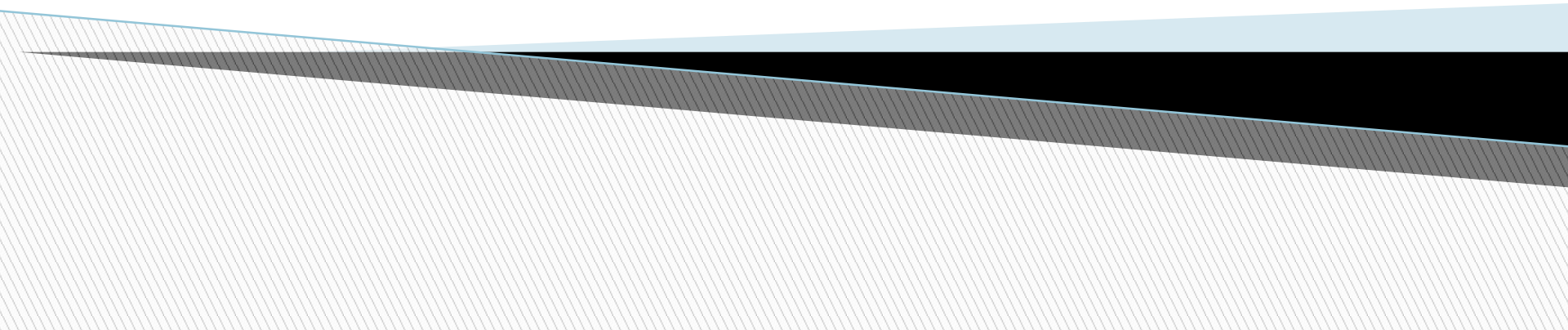
- Озера
  - Пресные
  - Соленые

**Самое соленое озеро России –  
озеро Баскунчак на  
Прикаспийской  
низменности**

- Озера
  - Сточные
  - Бессточные



# Типы озерных котловин

- ✓ Тектонические
  - ✓ Ледниковые и ледниково-тектонические
  - ✓ Моренные
  - ✓ Вулканические
  - ✓ Карстовые и термокарстовые.
  - ✓ Старицы
  - ✓ Остаточные
- 

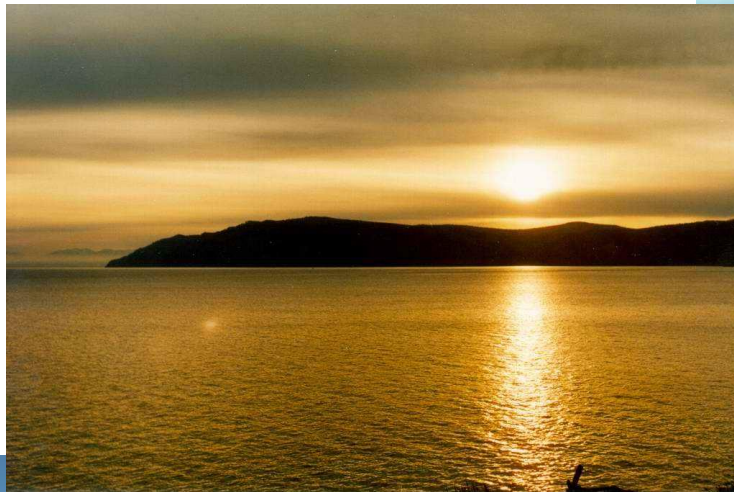
# Тектонические (в разломах, трещинах)



Озеро Байкал

# Озеро Байкал

*Чиста, уникальна прозрачна вода,  
Безмолвна, но полная жизни тайга,  
Шумит и волнуется бешеный вал,  
Таким мне запомнился древний Байкал.*



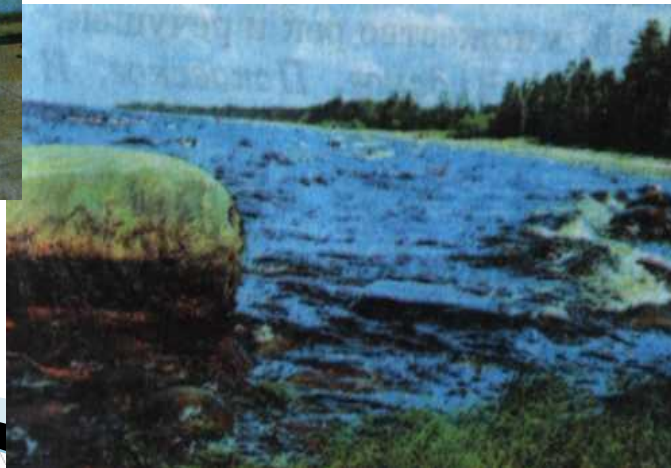


# Ледниковые и ледниково-тектонические

Ладожское озеро  
Онежское озеро  
Чудское озеро  
Ильмень  
Таймыр



Памятник «Дорога  
жизни»



Ладожское озеро –  
крупнейшее озеро Европы

# Моренные озерные котловины



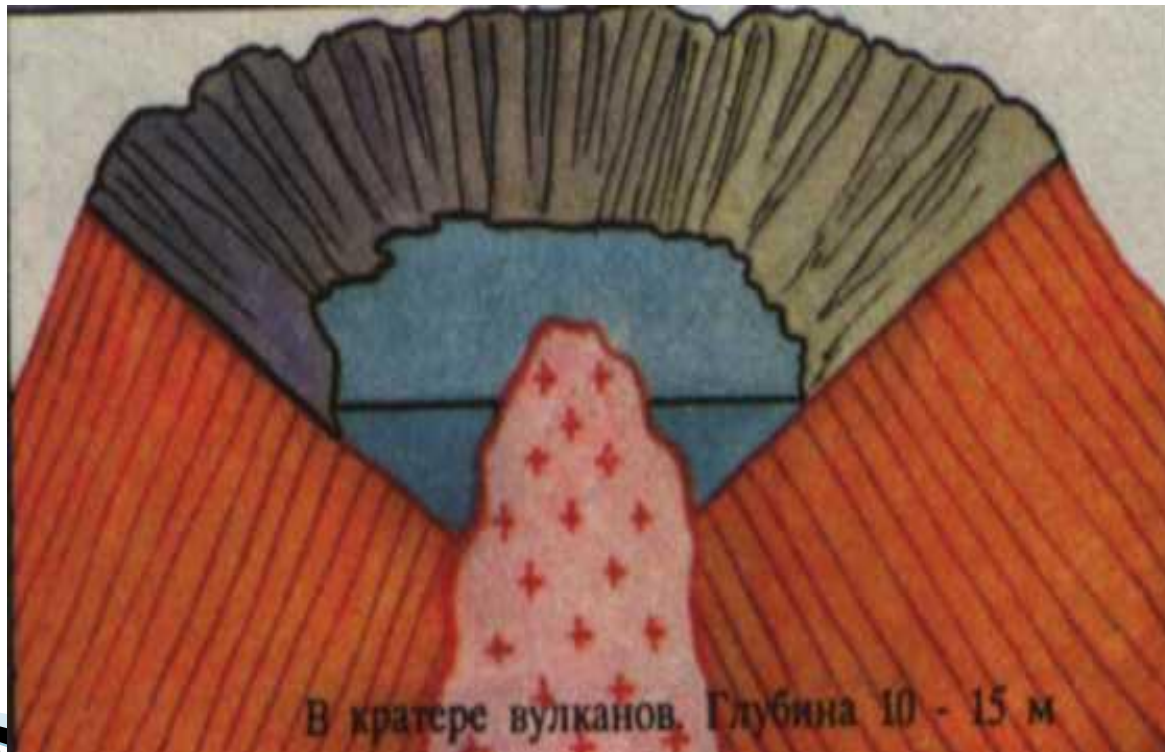
Озеро Селигер на Валдайской  
возвышенности



# Вулканические



Кроноцкое озеро на полуострове Камчатка

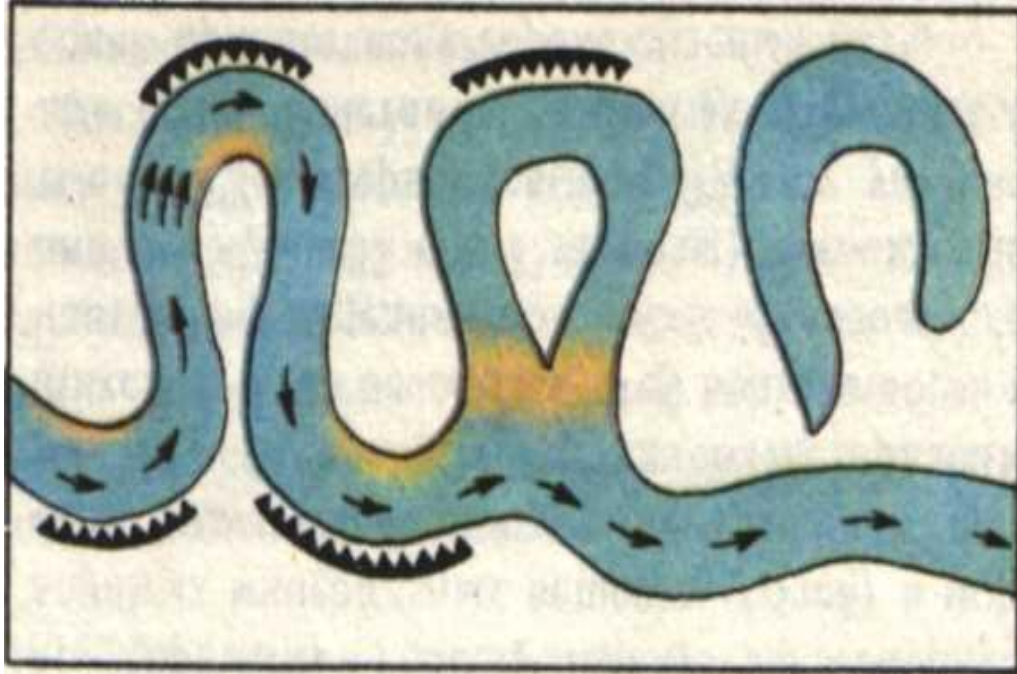


# Карстовые и термокарстовые



Озеро Неджели в Якутии

# Старицы



**Старицами являются озера Баскунчак и Эльтон, расположенные на Прикаспийской низменности**

# Болота – это переувлажненные участки местности.

занимают 12 % от территории России  
заболоченность Русской равнины 20-50%  
Западной Сибири 70%

*Условия образования болот:*

- избыточное увлажнение ( $k > 1$ );
  - плоский рельеф, замедленный сток;
  - близость к поверхности водоупорного слоя (вечная мерзлота, щит платформы);
- а также
- зарастание озер;
  - близость грунтовых вод.

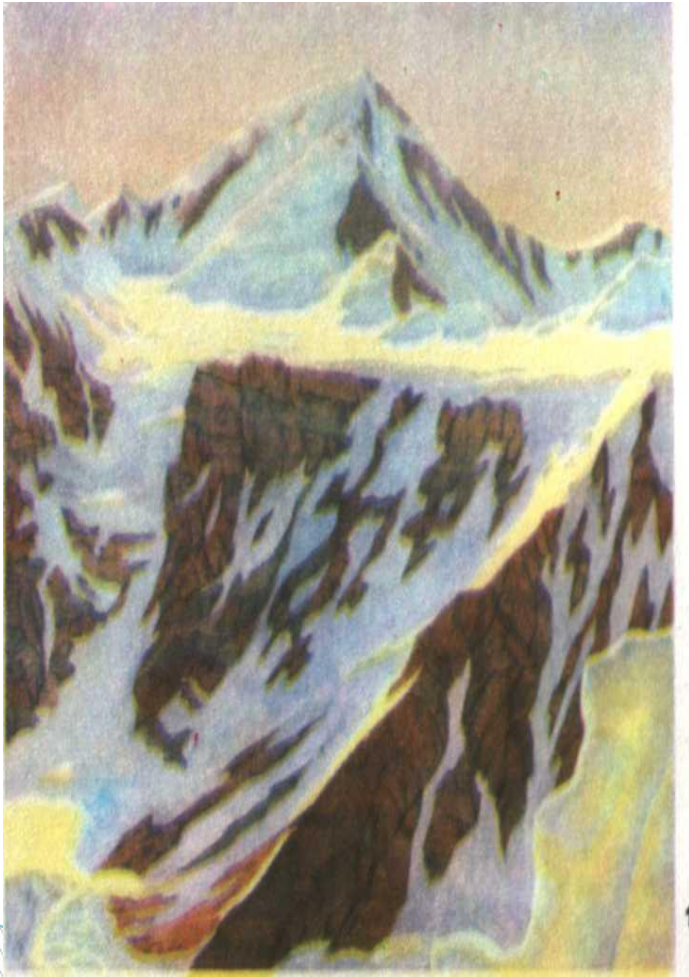
## Болота - это зло или добро?

Исстари на Руси болота считались злом. В сказках на болотах всегда обитали злые силы (кикимора, ведьма. ..).

Какое же значение имеют болота?  
Почему нельзя осушить все болота?

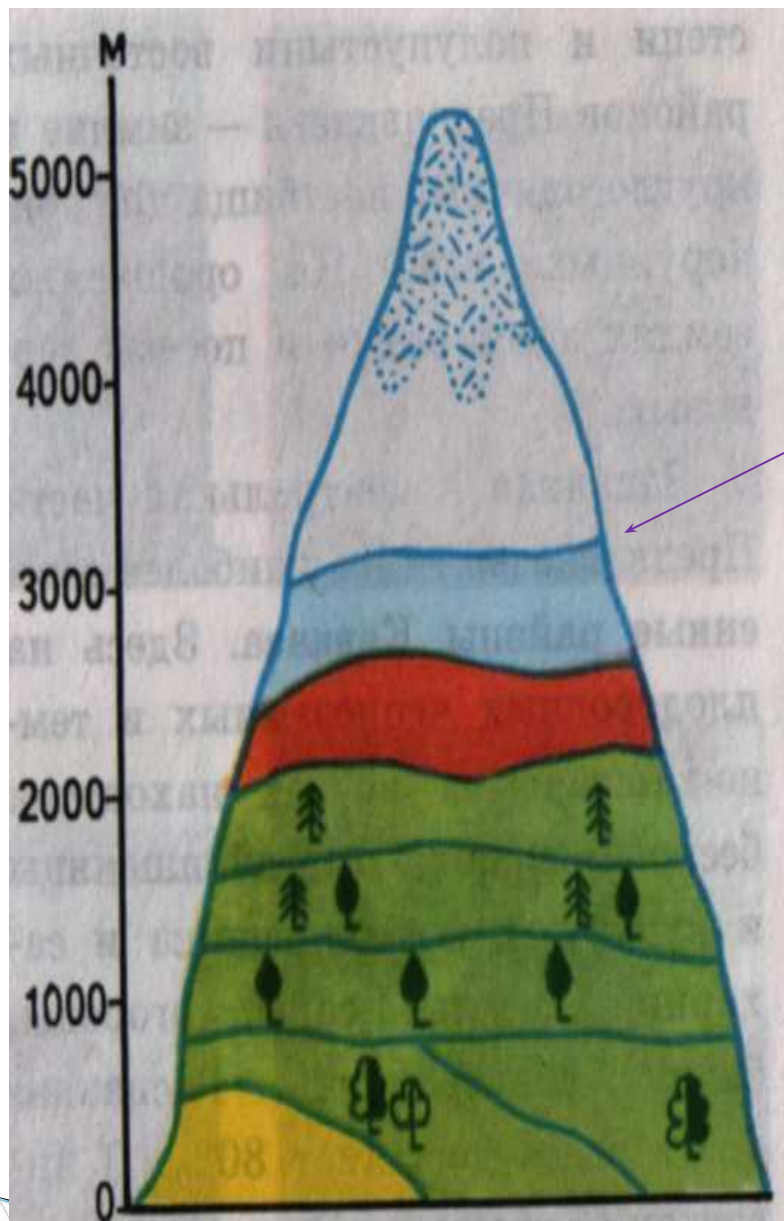
- На болотах идет очистка воды, болота дают начало многим рекам.
- На болотах растут ценные ягоды - клюква, морошка, голубика.
- В болотах образуется торф, который используется как топливо, и как удобрение.
- Болота - места обитания водоплавающих птиц - уток, куликов, гусей и др.

# Ледники – это скопления льда на поверхности суши

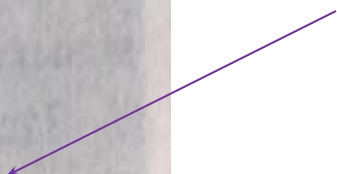


- **Ледники**
- **Покровные**
  - Крупнейший покровный ледник на северном острове **Новой Земли**.
  - 340 км в длину, 70 км в ширину.
- **Горные**
  - Самые крупные ледники России – ледник **Богдановича** на Камчатке (длина 17 км) и ледник **Безенги** на Кавказе (длина 17,6 км)



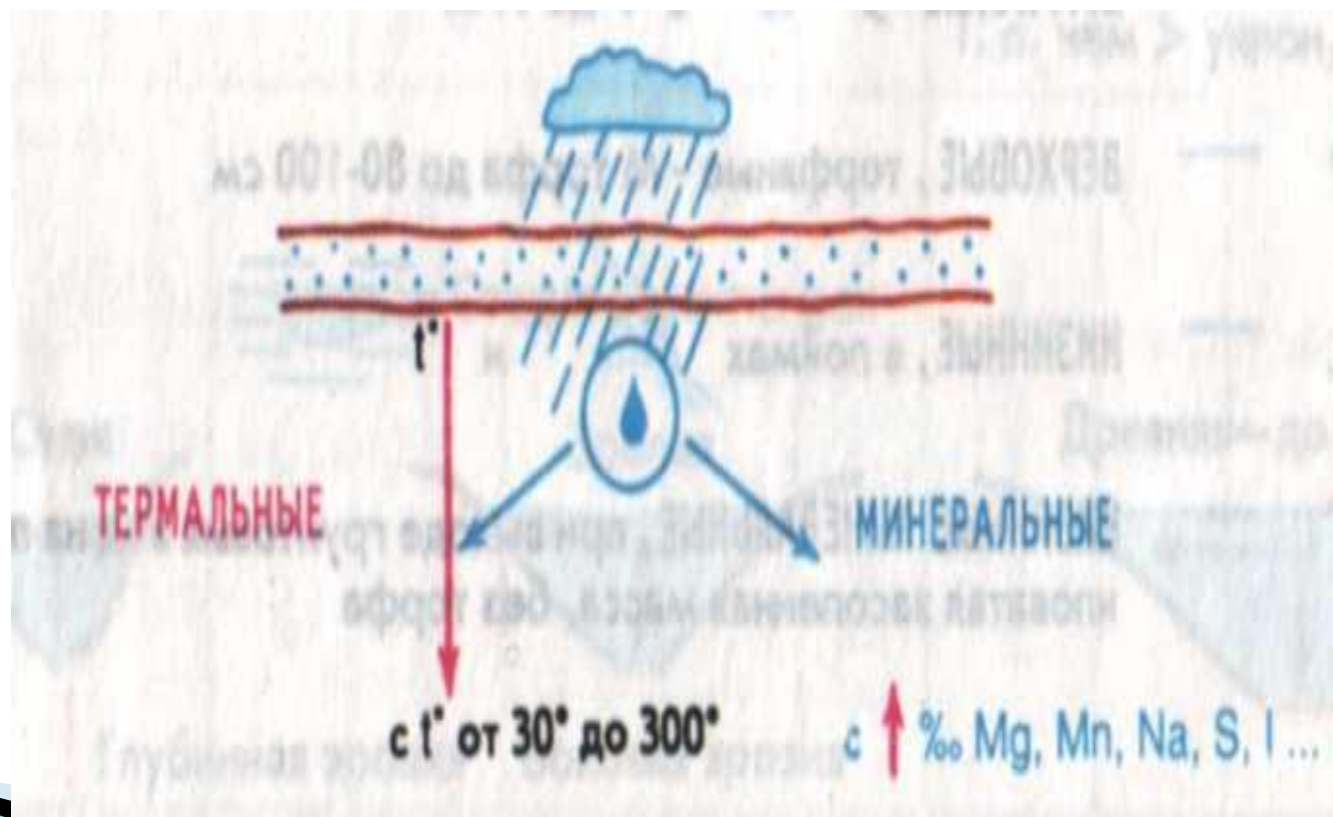


**Снеговая линия**



# Подземные воды – это воды, находящиеся в земной коре

Запасы их огромны. Подземные воды делятся на грунтовые и межпластовые.



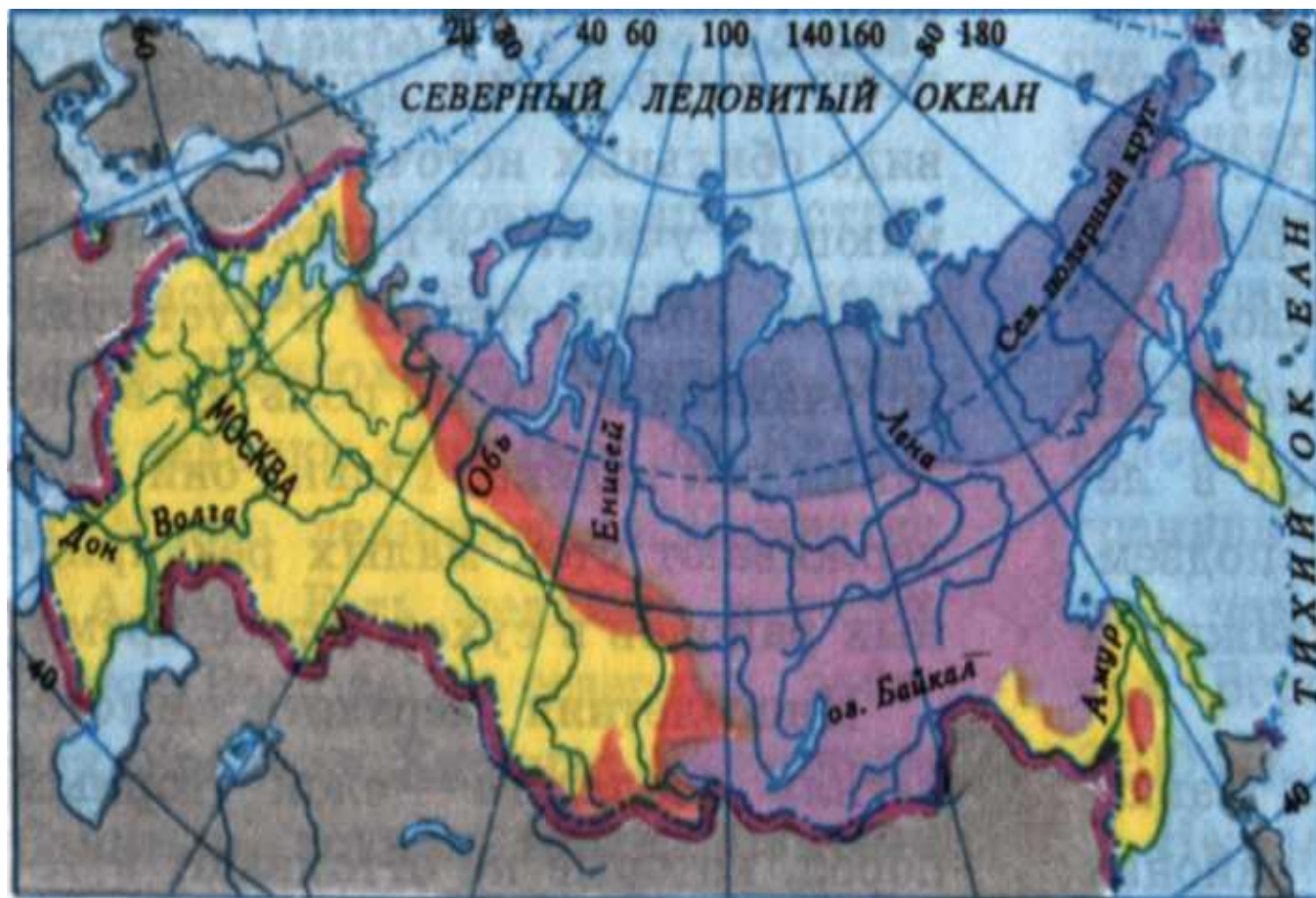
# Многолетняя мерзлота – последствия четвертичного периода (оледенения)





*Многолетняя (вечная) мерзлота – это слой горных пород, которые не оттаивают в течение многих лет.*

*Причины сохранения многолетней мерзлоты в настоящее время:*

- Продолжительная зима*
- Тонкий снежный покров*
- Короткое, сухое и прохладное лето*

# Распространение многолетней мерзлоты на территории России



-  Районы со сплошным распространением многолетней мерзлоты
-  Районы распространения многолетней мерзлоты с тальмами грунтами (таликами)
-  Районы с участками многолетней мерзлоты
-  Районы, лишенные многолетней мерзлоты

0 920 км

# **Отрицательное воздействие мерзлоты на деятельность человека:**

- **Строительство дорог**
- **Добыча полезных ископаемых**
- **Земледелие**

**? Объясните, почему именно так следует строить в условиях многолетней мерзлоты?**



**Городами на сваях являются заполярный город Норильск и город Мирный в Якутии**

□ И так, Россию можно смело назвать страной озер и такого феномена природы, как вечная мерзлота. Наша страна необычайно богата разнообразными подземными водами, образующие обширные подземные моря. А в ряде районов на Крайнем Севере и высоко в горах все еще продолжается оледенение – распространены покровные и горные ледники.

# Работа с картой

**Цель работы: уметь находить географические объекты на географической карте и обозначать их на контурной карте.**

Задания на к/к:

- Нанесите на контурную карту России следующие географические объекты: озера – Байкал, Каспийское, Онежское, Ладожское, Ильмень, Эльтон, Баскунчак, Таймыр, Чудское, Селигер;
- ледники – Безенги на Кавказе, Богдановича на Камчатке.
- Нанесите на карту границу многолетней мерзлоты.

- ▣ **Что нового вы узнали на уроке?**
- ▣ **Что привлекло ваше внимание?**
- ▣ **Вы изучали эту тему с интересом?**
- ▣ **Что вызвало у вас трудность?**

**Домашнее задание:  
П. 16, вопросы на с. 109.**