

**Закономерности распределения  
тепла и влаги  
по территории России**

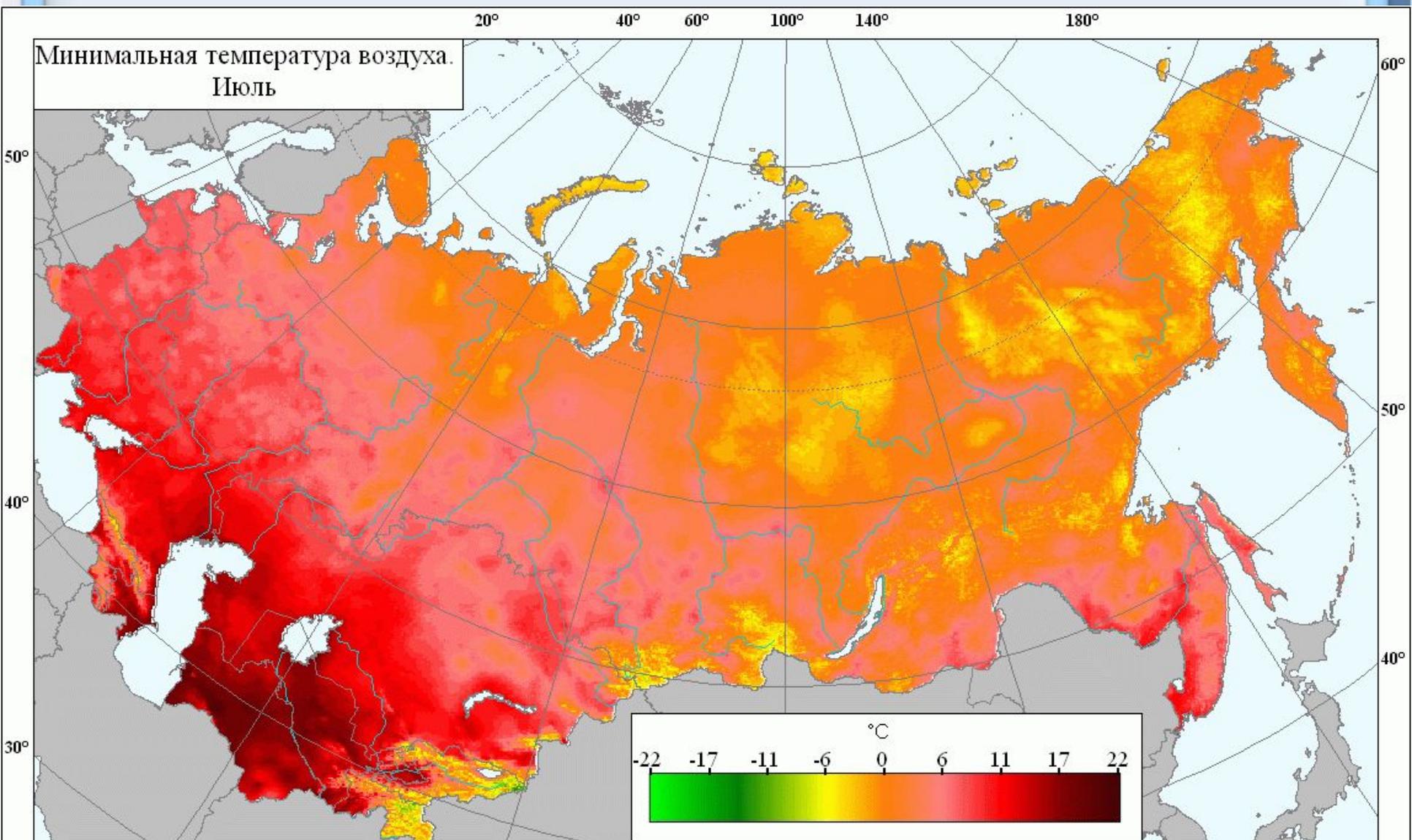
# План урока

- Климатические показатели и климатическая карта
- Температуры июля
- Температуры января
- Распределение осадков
- Коэффициент увлажнения
- Климатические рекорды России

# Вспомним

- Что такое климат?
- Каким образом на карте изображают температуры воздуха? Количество осадков?
- Где на территории земного шара зарегистрированы рекорды температур и осадков?
- Как и почему изменяется температура с высотой?

# Температура июля



# Анализируем карту

- Найдите на территории России самые теплые и самые холодные районы
- Как проходят изотермы июля?
- Где теплее: в европейской или азиатской части России? Почему?
- **Распределение июльской температуры определяется количеством поступающей солнечной радиации (широтой)**

# Температуры июля



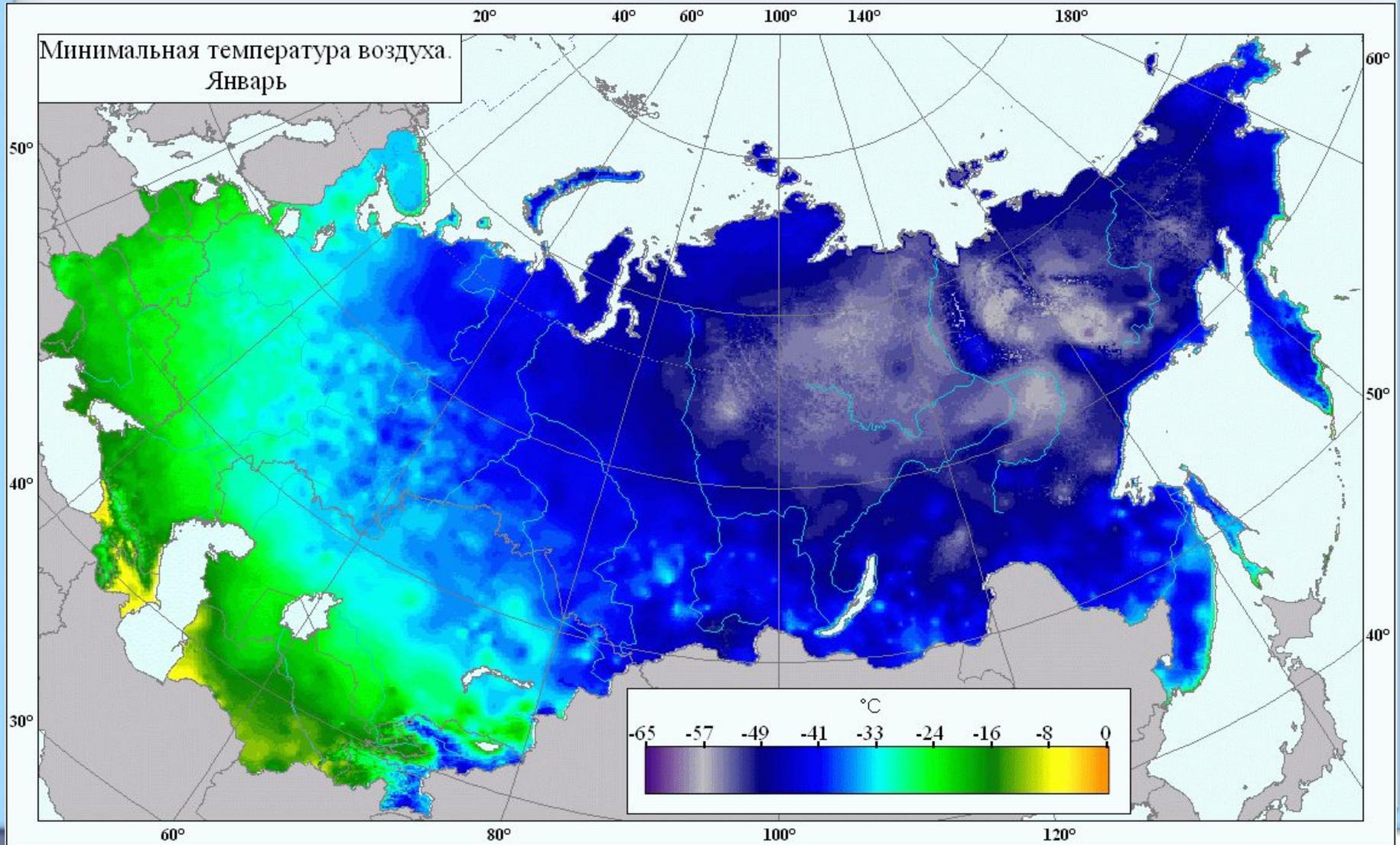
- Прикаспийская низменность – самое жаркое место в летнее время.
- Причины:
  - Широтное положение
  - Приток горячего континентального воздуха из центра Азии

# Температуры июля



- Холоднее всего на островах Северного Ледовитого океана
- Причины:  
Малое количество солнечной радиации  
Охлаждающее влияние океана

# Температура января



# Анализируем карту

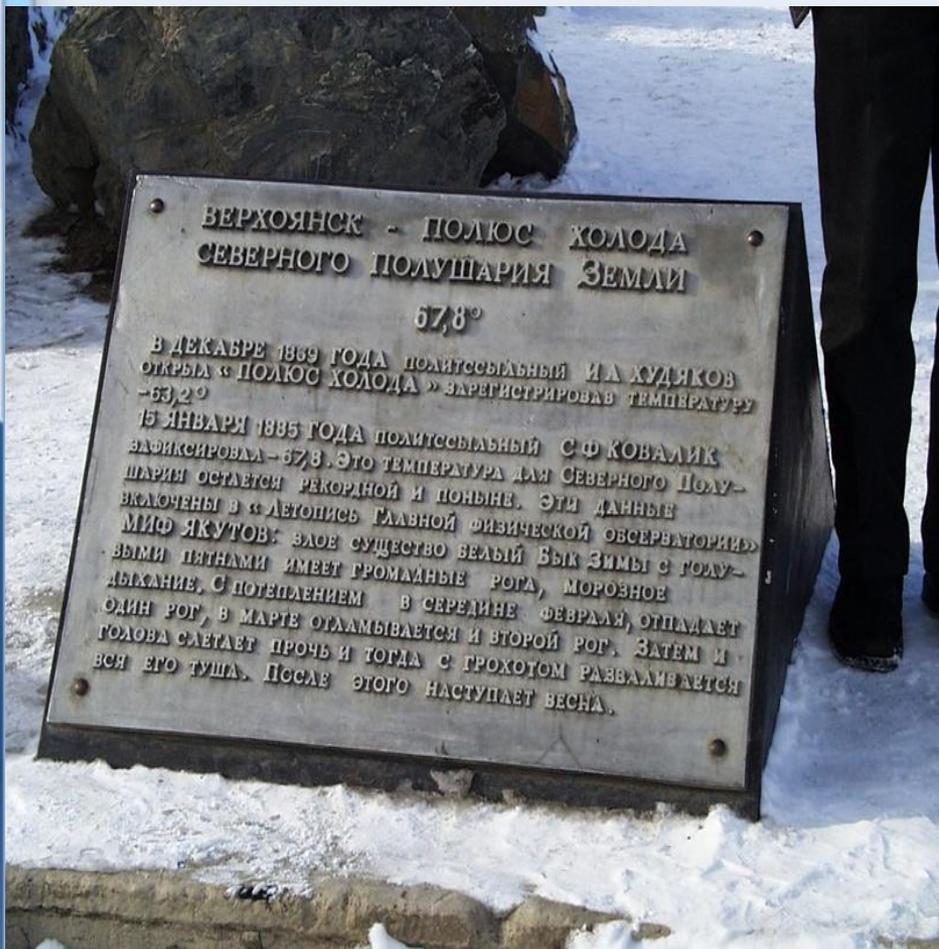
- Где располагаются самые теплые и самые холодные районы в зимнее время?
- Как проходят изотермы января?
- Как можно объяснить подобное распределение температур?
- **На распределение январских температур решающее значение оказывает циркуляция воздуха. Атлантика согревает европейскую часть территории России**

# Температуры января



- Самые низкие температуры воздуха – северо-восток Сибири (Якутия)
- Причины:
  - Малое количество солнечной радиации
  - Сильное выхолаживание территории (антициклональная погода)
  - Застаивание воздуха в межгорных котловинах

# Полюса холода



- С XIX в. самым холодным местом считался **Верхоянск**, расположенный в 650 км к от Якутска, в верховьях реки Яна.. «Теплое» это местечко использовалось для политической ссылки в Российской империи. Первые метеорологические наблюдения вел здесь с ноября 1868 г. по февраль 1870 г. политический ссыльный, этнограф И.А. Худяков. В декабре 1869 г. он отметил температуру минус 63,2 °С. А самая низкая температура в Верхоянске была зафиксирована 15 января 1885 г. — минус 67,8 °С. Это наблюдение было проведено по всем правилам — на оборудованной здесь к тому времени метеорологической станции.
- Жители Верхоянска давно привыкли считать себя на «полюсе». Верхоянский краеведческий музей официально называется *Улусный музей «Полюс холода»*. В городе есть самодельный памятный знак «Полюс холода».

# Полюса холода



- С середины XX в. у Верхоянска появляется конкурент — **Оймякон**, расположенный южнее, у верховий Индигирки. Появлению этого конкурента Верхоянск обязан Сергею Обручеву, геологу. Исследуя долину Индигирки, он обратил внимание на странный шум, который все время сопровождал его в пути. «Как будто пересыпают зерно или ветер стряхивает с деревьев сухой снег. Куда ни обернись — всюду этот шум, а между тем ветра нет и деревья не шелохнутся», — записал он потом. Наконец путешественник догадался, что это шуршит его замерзшее дыхание. Этот характерный шум появляется при морозе ниже минус 50 °С. Якуты называют его *шепотом звезд*.

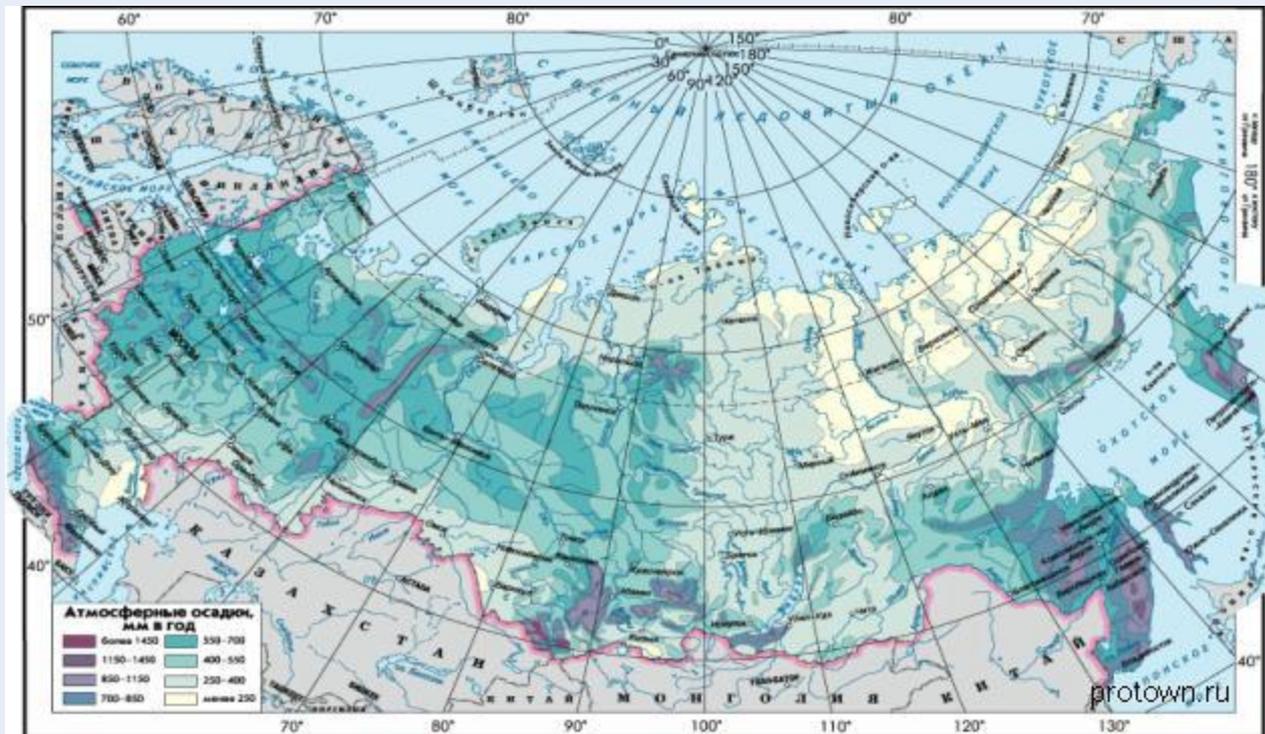
Оймяконская впадина закрыта со всех сторон горами, задерживающими выход из нее тяжелого холодного воздуха. Горы защищают впадину от влажных воздушных масс, идущих со стороны океанов. По сравнению с Верхоянском днище оймяконской впадины более приподнято над уровнем моря, следовательно, здесь можно ожидать экстремально низких температур воздуха. И, как передают, Обручев тут же прикинул вероятный минимум — минус 71,2°. Но наблюдалась ли такая температура в действительности, была ли она измерена приборами, доподлинно неизвестно.

# Самая теплая зима

- Сочи
- Причины:
  - Широтное положение
  - Защита от холодных ветров со стороны Кавказских гор
  - Согревающее влияние Черного моря



# Распределение атмосферных осадков



Назовите выявляемые закономерности в распределении влаги

# Распределение атмосферных осадков

- На распределение осадков влияют, главным образом, рельеф и циркуляция воздуха
- Большую часть влаги на территорию страны поставляют циклоны с Атлантического океана (вплоть до Енисея). С Тихого океана влаги приносится гораздо меньше
- На большей части территории осадки распределены неравномерно. Большая часть осадков приходится на теплое время года.
- Наиболее равномерно осадки выпадают на востоке Камчатки и западных склонах Кавказа.

# Самое влажное место

- Хребет Ачишхо близ Сочи (район Красной Поляны)
- Годовая сумма осадков - 2340 мм





# Самые засушливые районы

- Высокогорные котловины Алтая и Саян
- Годовое количество осадков – менее 100 мм



# Испаряемость

- Испаряемость – количество влаги, которое могло бы испариться при данной температуре. Чем выше температура, тем больше испаряемость.
- Испаряемость может быть больше, равна или меньше количества осадков

# Коэффициент увлажнения

- Отношение годового количества осадков к испаряемости
- Величина коэффициента влияет на поверхностные воды, почвенно-растительный покров, почвы

Коэффициент увлажнения	Характер увлажнения
Больше 1	Избыточное
Равен 1	Достаточное
Меньше 1	Недостаточное
Менее 0,5	Скудное

# Коэффициент увлажнения

В тундре и полупустынях количество осадков примерно равно, но различаются температуры, а, значит, испаряемость



**Коэффициент увлажнения  $> 1$**



**Коэффициент увлажнения  $< 0,5$**

# Подведем итоги

- Распределение температур июля определяется количеством солнечной радиации. С севера на юг увеличивается температура и испаряемость
- Распределение температур января и количества осадков зависит от циркуляции воздуха. В самых западных районах температуры выше, количество осадков больше.
- Основной показатель обеспеченности влагой – коэффициент увлажнения. Большая часть России характеризуется достаточным увлажнением

- Презентация подготовлена учителем географии МАОУ «Гимназия №3» г. Саратова Бахтаровой М.В.