Урок по теме «Распределение тепла и влаги на территории России»

Цели урока:

Рассмотреть закономерности распределения тепла и влаги на территории России. Сформировать знания об испаряемости и коэффициенте увлажнения. Познакомить с климатическими «рекордами» России

 Развивать умение работы с климатическими картами, обобщать, делать соответствующие выводы.

Воспитывать самостоятельность, взаимовыручку.

Оборудование: Климатическая карта России, физическая карта России, учебник (Домогацких Е.М.)

 Формы организации учебной деятельности: фронтальный опрос домашнего задания, групповая практическая работа на основе проблемно-поисковой деятельности.

Методы обучения: частично – поисковый, репродуктивный, проблемный.

Методы познания: анализ, сравнительный, картографический.

Тип урока: комбинированный.

Ход урока

*1. Организационный момент*

*2. Опрос домашнего задания*

Фронтальный опрос - повторение понятий учащимися записаны на доске.

Термины: *суммарная радиация, изотерма, воздушные массы, циклон, антициклон, атмосферный фронт, осадки.*

 - Какие показатели характеризуют климат? (Средняя температура января и июля, годовое количество осадков, режим выпадения осадков, господствующие ветры, воздушные массы)

 - От чего зависит распределение температуры воздуха? (От географической широты, суммарной радиации, подстилающей поверхности)

 - Как может повлиять на климат господство над территорией антициклона? (В антициклоне устанавливается ясная погода. Зимы морозные, безветренные, усиливается выхолаживание за счет увеличения количества отраженной радиации. Лето жаркое, сухое)

 - Каковы закономерности распределения осадков на Земле? (Осадки связаны с поясами низкого атмосферного давления. Количество выпадения осадков зависит от близости океана.)

 - Что такое амплитуда температур?

*3. Изучение темы урока "*Распределение температуры на территории России"

Анализируем Рис. 48, 49 стр. 66-67 учебника

Вопросы /Ответы
Как вытянуты изотермы января?

(субмеридионально)
В какой части территории страны зима теплее, а в какой холоднее?

(На юго-западе зима самая теплая, на северо-востоке самая холодная)
Какая наблюдается закономерность в изменении температуры зимой?

 (Чем восточнее, тем холоднее зима. С юго-запада на северо-восток)
Какая сила нарушает широтную закономерность изменения температуры?

 (Влияние Атлантического океана и западных ветров)
Почему на востоке зима холоднее?

(Чем дальше на восток, тем сильнее охлаждается воздух. Он трансформируется, превращаясь из теплого, влажного в сухой и холодный, из-за большой протяженности территории с запада на восток. Зимой над Сибирью господствует антициклон)
Где были зафиксированы абсолютные минимумы?

(Оймякон, Верхоянск)
Почему на побережье Тихого океана зима теплее?

(Тихий океан согревает побережье, над Охотским морем формируются зимой циклоны)
Как вытянуты изотермы июля? Почему?

(Направлены субширотно, главное влияние на распределение температур летом оказывает географическая широта, от нее зависит суммарная солнечная радиация. Закономерность распределения тепла: чем ближе к экватору, тем теплее в полной мере проявляется над Россией летом)
- Подумайте, где на Земле амплитуда равна 0 ?

*Работаем с климатической картой России*

- Определите годовую амплитуду температур в городах Санкт-Петербург, Якутск.

 - О чем говорит увеличение амплитуды температур? (О континентальности климата)

*Распределение осадков*

Анализируем Рис. 47 «Годовое количество осадков» стр. 63 учебника.

- Как распределяется количество осадков по территории России? От каких факторов зависит?

*Коэффициент увлажнения*

Для характеристики обеспеченности территории влагой используется *коэффициент увлажнения (К)*, показывающий отношение годовой суммы осадков (О) к испаряемости (И) на этот же период: К=О/И

*Испаряемость* – это количество влаги, которое может испариться с поверхности при данных атмосферных условиях. Чем меньше коэффициент увлажнения (К), тем суше климат.

k =1Увлажнение достаточное, оно наиболее благоприятное для развития растительности
k >1Увлажнение избыточное
k < 1 Недостаточное увлажнение характерно для степей
k<1 (0,3)Скудное увлажнение характерно для пустыни и полупустыни

*4. Закрепление и применение знаний и умений.*

Практическая работа.

1.Вычислив коэффициент увлажнения для некоторых пунктов, определить местоположение каждого из них в пределах той или иной природной зоны.

 Коэффициент увлажнения (по Н.Н. Иванову) определяется по формуле К= О/И, где

К- коэффициент увлажнения, О - количество атмосферных осадков, мм, И - испаряемость, мм

Согласно Н.Н. Иванову, коэффициент увлажнения

для **лесной зоны** равен1-1,5,

**лесостепи**-0,6-1,

 **степи**-0,3-0,6,

**полупустыни**-0,1-0,3,

**пустыни** - менее 0,1.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Пункты | Осадки, мм в год | Испаряемость, мм в год. | Коэффициент увлажнения | Природная зона |
| 1 | 520 | 610 |  |  |
| 2 | 110 | 1320 |  |  |
| 3 | 560 | 520 |  |  |
| 4 | 450 | 810 |  |  |
| 5 | 220 | 1100 |  |  |

2.Используя климатическую карту атласа и картосхемы на страницах учебника 63,66,67,69, заполните таблицу:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Пункты | температура | Год.амплитуда | Осадки | Испаряемость | К | Природная зона |
| января | июля |
| Москва |  |  |  |  |  |  |  |
| Санкт-Петербург |  |  |  |  |  |  |  |
| Мурманск |  |  |  |  |  |  |  |
| Астрахань |  |  |  |  |  |  |  |

Вывод:

*5. Дом. задание.*