**Технологическая карта урока географии. 8 класс.**

**Модуль "Климат России".**

**Тема урока "Распределение тепла и влаги по территории России"**

Составитель: учитель географии МАОУ "Школа "Диалог" г.Перми А.В.Кубло

УМК: Е.М.Домогацких, Н.И.Алексеевский. География: физическая география России: учебник для 8 класса общеобразовательных организаций;

Тип урока: Практическая работа - повторение, изучение и закрепление нового материала.

Цели: изучить особенности распределения тепла и влаги по территории России.

Задачи - при помощи карт атласа и учебника обучающиеся:

- определяют координаты разных городов страны, расположенных почти на одной географической широте, но в разных климатических областях, по мере удаленности от океанов;

- определяют среднюю температуру в зимний период времени;

- определяют среднюю температуру в летний период времени;

- определяют количество осадков;

- определяют величину испаряемости, вычисляют коэффициент увлажнения;

- формулируют выводы о величине и причинах распределения тепла и влаги по территории России.

Техническое оснащение:

- атлас, учебник, тетрадь;

- презентация на экране интерактивной доски.

Планируемые результаты:

- личностные: развитие памяти, мышления, внимания, понимания особенностей климата своей родной страны и разных ее регионов, осознание практической значимости изучаемого материала;

- метапредметные: отработка навыков работы с картами различной тематической направленности, развитие аналитического мышления, способностей интегрировать, обобщать информацию, делать выводы;

- предметные: формирование понимания закономерностей распределения средних температур воздуха на территории страны, различных ее регионов, особенностей соотношения увлажнения и испаряемости различных территорий страны в зависимости от географического положения.

Ход урока:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этап урока | Продол-жительность | Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| Организационный | 3 мин | - приветствие- настраивающие вопросы | - приветствие- актуализация знаний, ответы на вопросы учителя |
| Целеполагание | 2 мин | - вопросы по теме | - ответы на вопросы, формулирование цели и задач урока |
| Подготовка к практической работе | 5 мин | - объяснение мест поиска информации, решения поставленных задач | - построение таблицы в тетради, поиск карта атласа и учебника |
| Практическая работа | 15 мин | - помощь, разъяснение в поиске информации | - работа с картами атласа, учебника, заполнение таблицы |
| Подведение итогов | 12 мин | - формулировка вопросов | - подведение итогов, - формулирование выводов по проделанной работе |
| Рефлексия  | 3 мин | - вопросы - объяснение домашнего задания | - делятся своим мнением, выводами- запись домашнего задания |

Таблица 1 для выполнения I части практической работы (Распределение тепла по территории России):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Город | Географическая широта  | t в январе, гр.С | t в июле, гр.С | Влияние климатообразующего фактора |
| Диксон | 73 с.ш. | -28 | +2 | Географическая широта |
| Мурманск | 69 с.ш. | -12 | +12 | Теплое течение |
| Салехард | 66 с.ш. | -24 | +12 | Географическая широта |
| Санкт-Петербург | 60 с.ш. | -10 | +18 | Влияние Балтийского моря |
| Якутск | 62 с.ш. | -40 | +18 | Континентальность климата, в межгорной котловине |
| Москва  | 55 с.ш | -10 | +18 | Западные ветры с Атлантического океана |
| Красноярск | 56 с.ш | -22 | +18 | Континентальность климата |
| Самара | 52 с.ш. | -12 | +20 | Географическая широта |
| Чита | 52 с.ш. | -24 | +18 | Континентальность климата, в межгорной котловине |
| Астрахань | 46 с.ш. | -8 | +26 | Географическая широта, влияние Кавказа |
| Сочи | 44 с.ш. | 0 | +24 | Географическая широта, влияние Кавказа |
| Владивосток | 43 с.ш. | -10 | +18 | Холодное течение, муссоны |

Таблица 2 для выполнения II части практической работы (Распределение влаги по территории России):

k увл = кол-во осадков/величина испаряемости

k увл > 1 - избыточное увлажнение

k увл = 1 - достаточное увлажнение

k увл < 1 - недостаточное увлажнение

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Город | Географическая широта  | Годовое количество осадков, мм | Величина испаряемости, мм | Увлажнение (избыточное\достаточное\недостаточное) |
| Диксон | 73 с.ш. | 200 | 100 | 200/100=2 - избыточное |
| Мурманск | 69 с.ш. | 600 | 300 | 600/300=2 - избыточное |
| Салехард | 66 с.ш. | 600 | 300 | 600/300=2 - избыточное |
| Санкт-Петербург | 60 с.ш. | 800 | 450 | 800/450=1,7 - избыточное |
| Якутск | 62 с.ш. | 200 | 450 | 200/450=0,4 - недостаточное |
| Москва  | 55 с.ш | 600 | 550 | 600/550=1 - достаточное |
| Красноярск | 56 с.ш | 400 | 500 | 400/500=0,8 - недостаточное |
| Самара | 52 с.ш. | 400 | 700 | 400/700=0,6 - недостаточное |
| Чита | 52 с.ш. | 200 | 600 | 200/600=0,3 - недостаточное |
| Астрахань | 46 с.ш. | 200 | 1000 | 200/1000=0,2 - недостаточное |
| Сочи | 44 с.ш. | 1600 | 1000 | 1600/1000=1,6 - избыточное |
| Владивосток | 43 с.ш. | 1200 | 1000 | 1200/1000=1,2 - избыточное |

Выводы по практическое работе:

1. На территории России летом t повышается с севера на юг, т.к. увеличивается количество суммарной солнечной радиации, которое зависит от географической широты.
2. Летом на Дальнем Востоке t ниже, так как сказывается влияние холодного океанического течения.
3. Летом max t воздуха в Астраханской области. Основные факторы – географическая широта и западные ветры.
4. В России зимой t понижается с запада на восток. Основные факторы:
* западные ветры (доносят тепло с Атлантического океана в европейскую часть страны), ветры с Северного Ледовитого океана приносят холодную и сухую погоду;
* размеры страны – с З на В увеличивается континентальность климата (в Якутии климат резко-континентальный – нет согревающего воздействия морей Атлантического океана);
* горный рельеф – приводит к застою холодного воздуха в межгорных котловинах Средней Сибири;
* береговые хребты Дальнего Востока блокируют согревающее влияние Тихого океана ;

5. Самый холодный регион - Республика Саха - Якутия

6. Избыточное увлажнение в России на берегу Черного моря - Краснодарский край (причина: теплое море и высокий Кавказ) и на Дальнем Востоке (причина: муссонные дожди).

7. Недостаточное увлажнение – на территории республики Калмыкия и в Астраханской области, так как выпадает мало осадков, а величина испаряемости самая высокая.

**Список использованной литературы и интернет-источников:**

1. Е.М.Домогацких, Н.И.Алексеевский. География: физическая география России: учебник для 8 класса общеобразовательных организаций - Москва, ООО "Русское слово - учебник", 2018. - 344с.: ил., карт. - (Инновационная школа).

2. Т.А.Гущина. Атлас. География. 8 класс. - Москва, ООО "Издательство Просвещение/Дрофа", корпорация "Российский учебник", 2022. - 56с.

3. https://geographyofrussia.com/atmosfernye-osadki-v-rossii/

4. https://multiurok.ru/files/raspredelenie-temperatury-i-osadkov.html

5. https://znanija.com/task/15745126