

Краснодарский край  
Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 92 г. Сочи  
имени Горюнова Сергея Кондратьевича

Дидактический материал  
**«РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ТЕМЕ «КЛИМАТ»**

Составитель: Касаркин Игорь Евгеньевич,  
учитель географии МОБУ СОШ № 92 г.  
Сочи им. Героя Советского Союза  
Горюнова С.К.

Сочи 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
2. ТИПЫ ЗАДАНИЙ И ПРИМЕРЫ ИХ РЕШЕНИЙ.....	5
2.1. Задания ВПР.....	6
2.2. Задания ОГЭ.....	11
2.3. Задания ЕГЭ.....	16
2.4. Задания для контрольных и практических работ.....	20
2.5. Задание для школьной олимпиады по географии.....	28
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	30
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ.....	32

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В дидактическом материале «Решение задач по теме «Климат» представлены задания по географии для 6-11 класса по теме «Климат». Данный дидактический материал полностью отвечает целям и задачам обучения географии и составлены в соответствии с требованиями ФГОС основного общего и среднего общего образования.

Методические рекомендации носят исключительно прикладной характер, составлены для учителей географии и учащихся 6-11 классов. Знания о климате и процессах, происходящих в нём, формируются, у учащихся в течение продолжительного периода обучения.

Зная климатические факторы и особенности местности, школьники могут сделать вывод, что именно климат является одним из определяющих факторов, от которого зависят другие компоненты природного комплекса. В познавательном плане изучение темы «Климат» даёт большие возможности для развития логического мышления учащихся, умения устанавливать причинно-следственные связи между климатом и другими компонентами природы, анализировать и делать выводы (объяснять климат той или иной территории) с помощью различных климатообразующих факторов.

В данной методической разработке рассматриваются наиболее сложные для самостоятельного усвоения школьниками темы, выстроен алгоритм действий при решении данных задач. Задания служат для закрепления умений устанавливать зависимость расположения географического объекта на карте и основными характеристиками климата, климатообразующими факторами.

**Актуальность** данного методического материала определяется тем, что тема «Климат» взаимосвязана с другими темами географии и для полного понимания предмета важно рассматривать, моделировать процессы, происходящие в тропосфере.

**Цель:** выявление путей углубления знаний и умений по теме «Климат» в урочной и внеурочной деятельности учащихся по географии, создание условий для успешного усвоения учениками теории и практики темы «Климат», систематизация знаний.

**Задачи:**

1. Систематика сведений по теме «Климат» (классификация климата, принципы климатообразования);
2. Углубление знаний и умений учащихся по теме;

3. Развитие логического мышления при работе с климатограммами, синоптическими картами, развитие памяти при приобретении новых знаний.

***Планируемые результаты:***

*Предметные:* расширить знания о климате

*Регулятивные:* умение продумывать и планировать свою работу

*Познавательные:* анализировать различные карты (амплитуду, типы воздушных масс, средние температуры, количество осадков, климатические пояса).

*Личностные:* осознание ценности знаний и умений для решения проблемных заданий при сдаче ОГЭ и ЕГЭ, проведении ВПР, олимпиад и практических работ.

Дидактический материал выполнен в соответствии с ФОП по географии. Предусматривается прохождение данного материала в 5,6,7,8,9 классах. В 5 классе климату отводится небольшая роль. Он изучается в параграфе 22. Пояса освещённости. Суточное вращение Земли (учебник А.А.Летягин М.:Просвещение,2021). В 6 классе в разделе «Атмосфера» на изучение отводится 12 часов (с параграфа 10 по 19, А.А.Летягин М.Просвещение, 2021). В 7 классе тема «Климат» рассматривается в разделе «Атмосфера» и на неё отводится 4 часа (с параграфа 6 по 8), а также климат изучается при изучении каждого материка- это ещё 6 часов (учебник И.В. Душина, Т.Л. Смоктунович М.:Просвещение,2021). В 8 классе на Климат России отводится 6 часов (с параграфа 24 по 28 В.Б. Пятунин, Е.А. Таможняя М.:Просвещение,2021). В 9 классе тема «Климат» изучается при характеристике природно-хозяйственных регионов России Е.А. Таможняя, С.Г. Толкунова М.:Просвещение,2021).

## **2. ТИПЫ ЗАДАНИЙ И ПРИМЕРЫ ИХ РЕШЕНИЙ**

Задания по теме «Климат» включены в проверочные и экзаменационные работы по географии, такие как ВПР, ОГЭ и ЕГЭ, а так же входят в состав заданий олимпиад по предмету география, в контрольные и практические работы. В данном дидактическом материале рассматривают и приводятся в качестве примеров алгоритмы решения следующих заданий:

### **1.Задания ВПР:**

- ***Задание 3 ВПР 7класс.*** Определение климатического пояса по климатограмме. Работа с графиком.
- ***Задание 3 ВПР 7класс.*** Взаимосвязь климатических поясов и природных зон мира.

- **Задание 3 ВПР 7класс.** Используя выбранную климатограмму заполнить таблицу климатических показателей.

### **2.Задания для подготовки к ОГЭ.**

- **Задание 5 ОГЭ.** Нахождение на синоптической карте циклонов и антициклонов.
- **Задание 6 ОГЭ.** Определение по синоптической карте движение атмосферных фронтов.
- **Задание 18 ОГЭ.** Анализ климатограммы и определение пункта, особенности климата которого изображены на графике.

### **3.Задания для подготовки к ЕГЭ.**

- **Задание 3 ЕГЭ.** Годовая амплитуда и средние температуры на территории России
- **Задание 3 ЕГЭ.** Температуры января и июля на территории России
- **Задание 2 ЕГЭ.** Взаимосвязь температуры воздуха и абсолютной влажности воздуха
- **Задание 31 ЕГЭ.** Аргументация положительных и отрицательных последствий изменения климата в данном регионе.

### **4.Задания для контрольных и практических работ.**

- Соответствие между точкой на карте и климатическим поясом.
- Соответствие между городом и климатической областью умеренного пояса.
- Определение значения средних многолетних максимумов температур по карте.
- Практическая работа. Определение закономерностей распределения солнечной радиации, выявление особенностей распределения средних температур января и июля, распределение количества осадков, испаряемости и коэффициента увлажнения на территории России (8класс).

### **5.Задание для школьной олимпиады.**

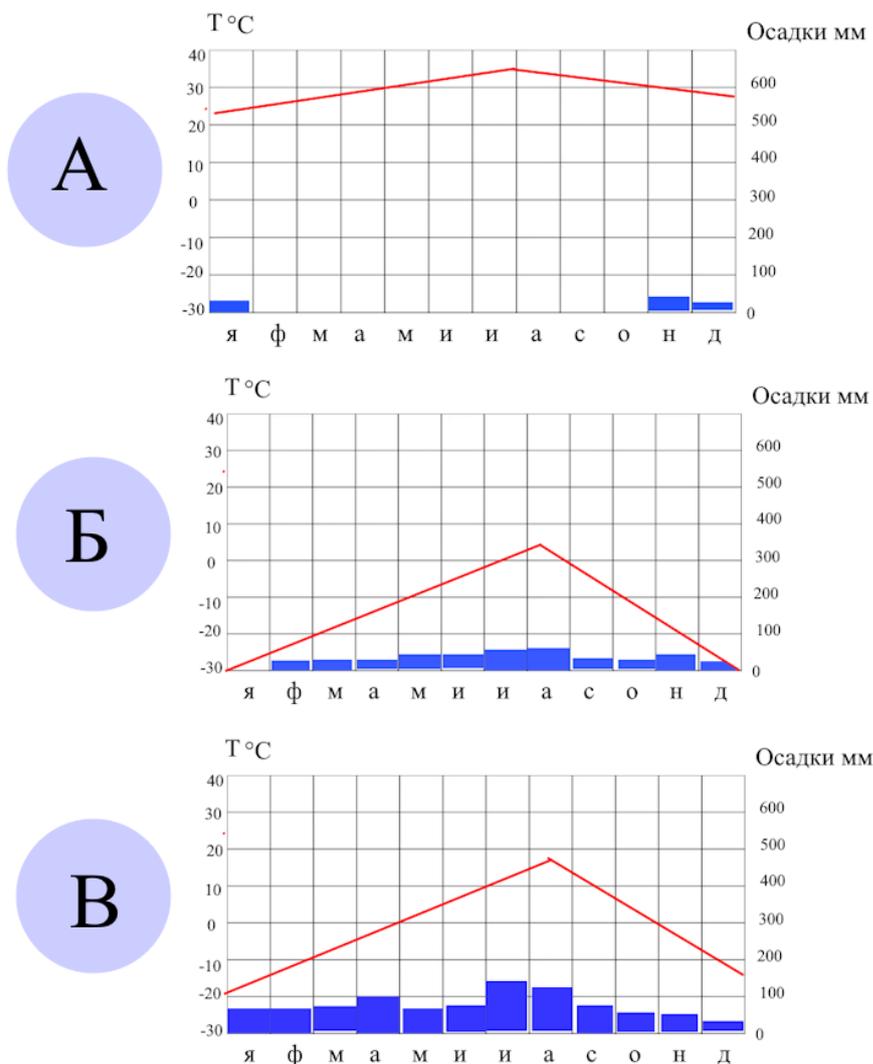
- Вставить пропущенные слова в данный текст.

Рассмотрим примеры заданий и алгоритмы их решения.

#### **2.1. Задания ВПР:**

##### ***2.1.1. Задание 3 ВПР 7класс. Определение климатического пояса по климатограмме.***

Ознакомьтесь с климатическими графиками, составленными по материалам метеонаблюдений в различных территориях мира, и выполните задания. Какому климатическому поясу отвечают приведённые ниже климатограммы. Подпишите названия климатических поясов под соответствующими графиками.



**Методические рекомендации. Пошаговое решение задания.**

*Шаг1.* Рассмотрим графики. Климатических поясов на Земном шаре 13. Проведём анализ характеристик и параметров климатических поясов. На экваторе экваториальный пояс в течение всего года отличается высокими температурами(выше 22 градусов) и всегда много осадков(больше 1500).В субэкваториальном поясе-температура тоже высокая и осадки выпадают в основном летом. В тропическом климатическом поясе-температура высокая (+18- +32 градуса, летом поднимается до+45 градусов), осадки почти отсутствуют (менее 100 мм в год). В субтропическом поясе - температуры зимой и летом всегда положительные, осадки выпадают чаще зимой. В

умеренном поясе—летом температуры со знаком плюс, а зимой со знаком минус (осадков 350-800 мм). В субарктическом(субантарктическом) поясе—очень низкие температуры(летом температура не поднимается выше +4 градуса) и мало осадков., которые выпадают летом. В арктическом(антарктическом) поясе—температуры зимой опускаются ниже -30 градусов, летом температурные показатели не более +2 градуса, осадков мало, 400 мм.

*Шаг2.* По данным описаниям определяем названия климатических поясов по климатограммам. В климатическом графике А осадков мало, около 80 мм. Температуры высокие (от+24 в январе до +34 в июле). Данные характеристики климата связаны с тропическим климатическим поясом.

В графическом рисунке климата Б температура января -30 градусов, июля +2 градуса, осадков мало300-400 мм-это арктический пояс.

На климатическом графике В, в январе, температура-19 градусов, в августе+19 градусов, осадков около 800 мм-это умеренный климатический пояс.

**Ответ:** А-тропический климат, Б-арктический пояс, В-умеренный пояс

**Контролируемые предметные результаты ФГОС:** формирование представлений и основополагающих теоретических знаний о целостности и неоднородности Земли, как планеты людей в пространстве и во времени.

**Система оценивания:** если все правильно оценивается двумя баллами. Если в ответе на задание допущена одна ошибка (один из элементов ответа записан неправильно или не записан) выставляется 1 балл, если допущено две и более, неточностей выставляется 0 баллов.

**Уровень сложности:** повышенный

**Типичные ошибки:** неправильно определён климатический пояс

**Причины неправильного выполнения задания:** незнание особенностей климатических территорий, недостаточные знания и умения при работе с картографическим материалом.

### **2.1.2. Задание 3 ВПР 7класс**

#### ***Взаимосвязь климатических поясов и природных зон мира.***

Для какой природной зоны присущи приведённые в задании характеристики. Назовите природную зону. Выберите климатограмму, подходящую под климатические особенности данной природной зоны.

1. Территория с засушливыми климатическими условиями
2. Преобладают каменистые, песчаные и песчано-щебневые почвы

3. Скучная флора и фауна, из растений суккуленты, животный мир представлен грызунами, рептилиями и пресмыкающимися.
4. Коэффициент увлажнения 0-0,15
5. Насыщенность солей превосходит над другими элементами в почвенном горизонте

**Методические рекомендации. Пошаговое решение задания.**

*Шаг 1.* Стоит вспомнить своеобразие природных территорий земного шара. Экваториальные леса круглый год жарко идут дожди - высокая влажность. Деревья располагаются в несколько ярусов. В саваннах и редколесьях выявлена пара периодов: засуха зимой и сезон дождей летом. Растительность саванн и редколесий травянистая - бурно разрастается. Почвы красные ферраллитные.

В пустынях сухие климатические условия. Коэффициент увлажнения (соотношение осадков и испаряемости) близок к нулю. Характеризуются бедной растительностью. В почве присутствует большое количество солей.

В степях, лесостепях зима умеренная, лето засушливое. Почвы считаются самыми плодородными и представлены чернозёмами. Растительный мир представлен злаковыми растениями: ковыль, типчак, мятлик. Смешанные и широколиственные леса. Флора лесов представлена хвойными и лиственными лесами. Тайга отличается холодной сухой зимой и жарким летом. Самые распространённые породы деревьев хвойные леса (ель, пихта, кедр).

Тундра и лесотундра зима длинная, холодная сухая 9 месяцев. Лето непродолжительное. Почвы тундрово-глеевые мерзлотные. Арктические и антарктические пустыни. Лето очень короткое и холодное. Почвы арктические, мерзлотные.

*Шаг 2.* Находим сходные признаки и характеристики, приведённые в задании и описании природных зон. Приведённые высказывания соответствуют природной зоне пустынь.

**Ответ:** Пустыне соответствует тропический климатический пояс - А.

**Проверяемые требования к уровню подготовки:** навыки использования различных источников географической информации для решения различных учебных и учебно-практических задач.

**Содержание ответа и указания по оцениванию.** Правильный ответ должен содержать два элемента: 1. Название природной зоны - пустыня. 2. Буква климатограммы А. Если правильно указаны название природной зоны и

буква графика климата оценивается 2 баллами. Если правильно указано название природной зоны, буква графика не указана или указана неверно - оценивается 1 баллом. Если наименование природной зоны не отмечено или отмечено неправильно независимо от указания номера климатического графика – фиксируется 0 баллами.

**Типичные ошибки:** неправильно определена природная зона, соответствующая данным климатическим характеристикам.

**Причины неправильного выполнения задания:** незнание особенностей размещения природных территорий земного шара, слабые знания и умения при работе с картографическим материалом-климатическими картами и природными зонами.

### ***21.3. Задание 3 ВПР 7класс. Используя выбранную климатограмму заполнить таблицу климатических показателей.***

Используя выбранную климатограмму, заполните таблицу климатических показателей для упомянутой природной зоны(используем график климата задания 3.1.1)

Средняя температура воздуха градусов С		Годовая амплитуда температур р.градС	Годовое количество осадков мм	Месяц, на который приходится наибольшее количество осадков
Самого холодного месяца	Самого тёплого месяца			

#### **Методические рекомендации. Пошаговое решение задания.**

Используем график климата А тропического климатического пояса.

*Шаг 1.* Находим температуры холодного месяца(января) и тёплого месяца(июля) на климатограмме. Результаты записываем в таблицу.

*Шаг 2.* Определяем годовую амплитуду температур, как разность между максимальной и минимальной температурой  $A_t=34-24=10$  градусов. Результаты записываем в таблицу.

*Шаг 3.* Определяем на графике годовое количество осадков (80 мм), месяц, на который приходится наибольшее количество осадков(ноябрь). Результаты заносим в таблицу:

Средняя температура воздуха градусов С		Годовая амплитуда температур. град С	Годовое количество осадков мм	Месяц, на который приходится наибольшее количество осадков
Самого холодного месяца	Самого тёплого месяца			
+24	+34	10	80	ноябрь

**Проверяемые требования к уровню подготовки:** владение основами картографической грамотности и использования географической карты для решения разнообразных задач.

**Система оценивания:** правильно заполнены все ячейки таблицы-оценивается двумя баллами. В таблице допущена одна ошибка- ставится 1 балл. В таблице допущено две и более ошибки или ответ ошибочный- ставится 0 баллов.

**Типичные ошибки:** неверно определена годовая амплитуда температур, невнимательность по показателям графика климата.

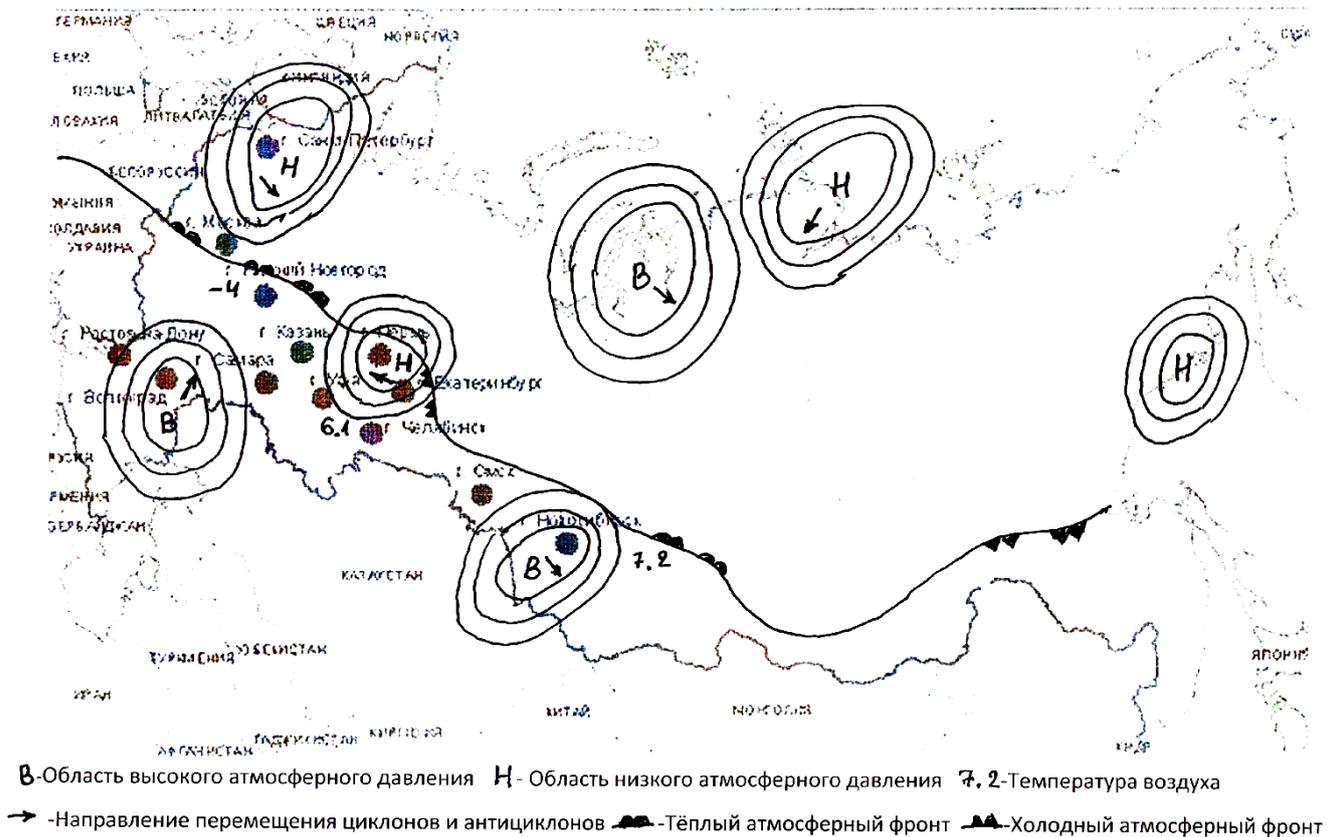
**Причины неправильного выполнения задания:** незнание формулировки амплитуда температур, недостаточные знания и умения при работе с климатограммами.

## 2.2. Задания ОГЭ:

### **2.2.1. Задание 5 ОГЭ. Нахождение на синоптической карте: циклонов и антициклонов.**

Какой город, указанный на карте, находится в зоне действия антициклона:

1. Екатеринбург;
2. Волгоград;
3. Нижний Новгород;
4. Санкт-Петербург



### Методические рекомендации. Пошаговое решение задания.

*Шаг 1.* Вспомним, что такое антициклон. Антициклон-это атмосферный вихрь с повышенным атмосферным давлением.

*Шаг 2.* Находим в легенде синоптической карты условное обозначение антициклона-буква В (высокое давление).

*Шаг 3.* Определяем города на синоптической карте с данным условным обозначением «В», в антициклоне находится город Волгоград.

**Ответ 2.**

**Контролируемые предметные результаты ФГОС:** формирование умений и навыков использования разнообразных географических знаний в повседневной жизни для объяснения и оценки явлений и процессов.

**Уровень сложности:** базовый

**Максимальный балл за выполнение задания:** 1 балл

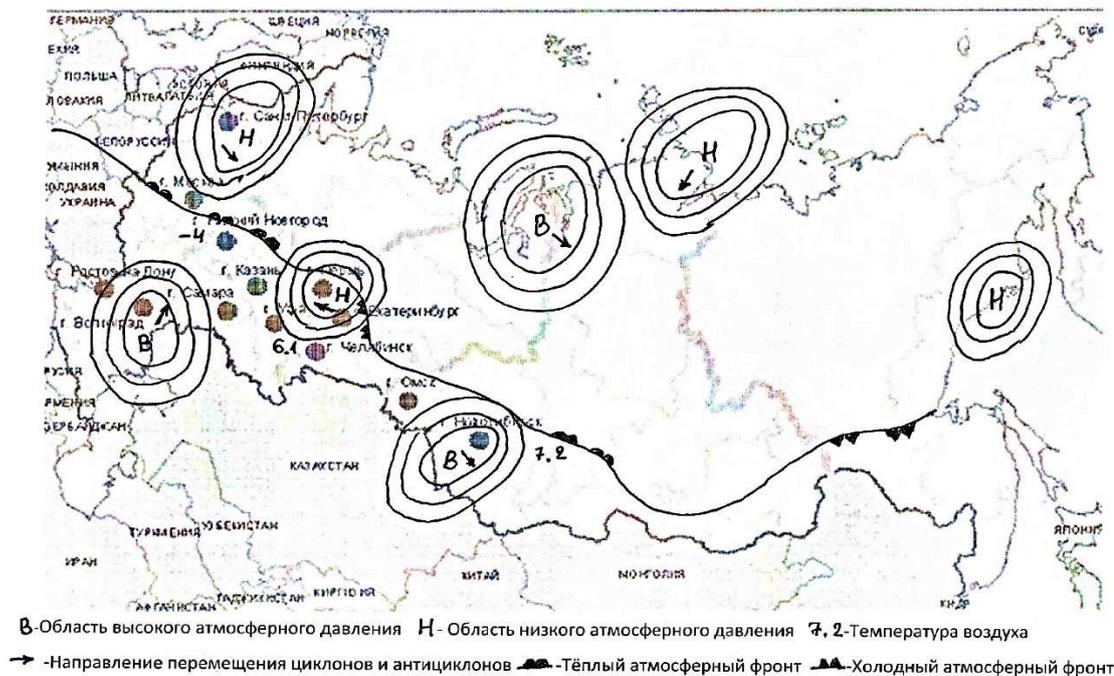
**Типичные ошибки:** неверно выбран город.

**Причины неправильного выполнения задания:** незнание характеристик и понятия циклон, антициклон, недостаточные знания и умения при работе с картографическим материалом.

### 2.2.2. Пример задания. Задание 6 ОГЭ. Определение по синоптической карте движения атмосферных фронтов.

Карта погоды составлена на 8 апреля. В какой из показанных на карте городов на следующий день наиболее вероятно существенное похолодание.

1. Москва;
2. Нижний Новгород;
3. Екатеринбург;
4. Ростов-на-Дону;



### Методические рекомендации. Пошаговое решение задания.

*Шаг 1.* Находим в легенде карты условные обозначения атмосферных фронтов.

*Шаг 2.* Рассматриваем в каком направлении перемещается холодный фронт.

*Шаг 3.* Находим на карте города, расположенные на пути движения атмосферного фронта. Похолодание наступит в Екатеринбурге.

**Ответ 3.**

**Контролируемые предметные результаты ФГОС:** формирование представлений и основополагающих теоретических знаний о целостности и неоднородности Земли как планеты людей в пространстве и во времени.

**Уровень сложности:** базовый

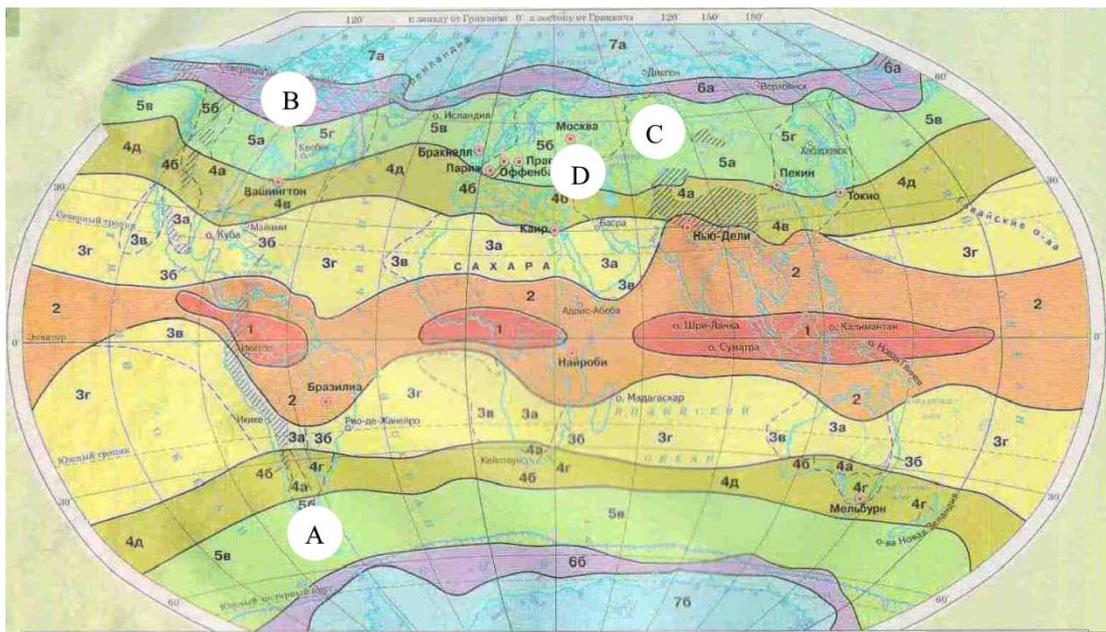
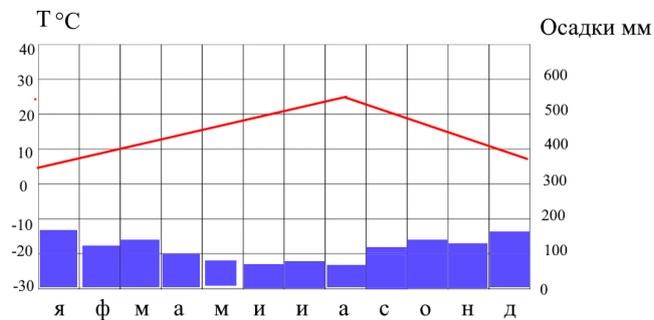
**Максимальный балл за выполнение задания:** 1 балл.

**Типичные ошибки:** неверно определён город.

**Причины неправильного выполнения задания:** незнание особенностей атмосферных фронтов, недостаточные знания и умения при работе с картографическим материалом и условными знаками синоптической карты.

**2.2.3. Пример задания. Задание 18 ОГЭ. Анализ климатограммы и определение пункта, особенности климата которого изображены на графике.**

Рассмотрите график и определите, какой буквой на карте обозначен пункт, особенности климата которого отображены на графике



## **Методические рекомендации. Пошаговое решение задания.**

Представленное задание акцентирует внимание на сформированность знаний об основных географических закономерностях. Решение проблемы строится на знаниях и умениях работы с климатической картой и расположением климатических поясов на планете.

*Шаг1.* Рассматриваем график. Слева температуры - показаны линейной кривой (значение среднемесячное). Справа показаны осадки в виде столбчатой диаграммы (среднее количество в каждом месяце).

*Шаг 2.* Определяем полушарие. Если самая высокая температура в летние месяцы (в данном случае – август), то географический объект находится в северном полушарии. Если самая высокая температура в зимние месяцы - точка размещается в южном полушарии.

*Шаг3.* Узнаём расположение точки от линии экватора. Чем дальше от экватора, тем ниже температуры. Экватор, тропики (20-30 градус широты) - показатели температуры тёплого сезона 24-30 градусов. Умеренные широты (40-60 градус широты) - показатели температуры тёплого сезона 12-20 градусов. Полярные широты (60-90 градусов широты) - показатели температуры тёплого сезона от 0 до -50 градусов

*Шаг4.* Узнаём насколько удалена точка от побережья моря или океана. Чем дальше от берега внутрь материка, тем больше амплитуда температур. Амплитуда-разность между максимальной и минимальной температурой.

*Шаг5.* Узнаём количество осадков по территории: 1. Величина осадков уменьшается при движении от экватора к полюсам. 2. Количество осадков уменьшается при продвижении от побережья вглубь материка. 3. Если количество осадков выпадает равномерно на протяжении года - это основной климатический пояс - экваториальный, тропический, умеренный, арктический(антарктический). В переходных климатических поясах величина влаги зависит от действующей там массы воздуха. Экваториальная и умеренная воздушная масса - влажные и приносят осадки. Тропическая и арктическая(антарктическая) - сухие, осадков не приносят

*Шаг6.* На графике максимальная температура в августе, минимальная в январе. Это северное полушарие. Анализируем температуры января + 5 градусов и июля +24 градуса, осадков большинство приходится на декабрь, январь. Приходим к заключению - климат умеренно-континентальный напоминающий субтропический.

**Ответ D.**

**Контролируемые предметные результаты ФГОС:** формирование представлений и основополагающих теоретических знаний о целостности и неоднородности Земли, как планеты людей в пространстве и во времени.

**Уровень сложности:** повышенный

**Максимальный балл за выполнение задания:** 1 балл

**Типичные ошибки:** неправильно выбран климатический пояс.

**Причины неправильного выполнения задания:** незнание особенностей климатических поясов, недостаточные знания и умения при работе с картографическим материалом-климатическими картами.

### 2.3. Задания ЕГЭ:

#### **2.3.1. Пример задания. Задания для подготовки к ЕГЭ. Задание 3 ЕГЭ.**

##### **Годовая амплитуда и средние температуры на территории России.**

Затраты на отопление жилых и производственных помещений в холодное время года в значительной степени зависит от средних зимних температур. Расположите перечисленные города России по мере увеличения годовой амплитуды температур в них, начиная с города с наименьшей годовой амплитудой.

1.Иркутск;

2.Омск;

3.Ростов-на-Дону;

Внесите получившуюся последовательность цифр.

##### **Методические рекомендации. Пошаговое решение задания.**

*Шаг 1.* Годовая амплитуда температур увеличивается с запада на восток за счёт понижения зимних температур. Находим на климатической карте города.

*Шаг2.* Соответственно годовая амплитуда увеличивается от Ростова-на-Дону(самый западный) с самой маленькой амплитудой, к Омску (средние показатели амплитуды), к Иркутску (самые большие показатели амплитуды).

**Ответ: 321**

**Проверяемые элементы содержания на ЕГЭ:** Земля, как планета. Климат России.

**Уровень сложности:** базовый.

**Максимальный балл за выполнение задания-1 балл**

**Типичные ошибки:** неверно расположена последовательность цифр

**Причины неправильного выполнения задания:** слабые знания учащихся об изменениях годовой амплитуды на территории России, недостаточные знания и умения при работе с картографическим материалом-климатическими картами.

### **2.3.2. Пример задания. Задание 3 ЕГЭ. Температуры января и июля на территории России**

Затраты на отопление жилья и производственных помещений в холодное время года в значительной степени зависит от средних зимних температур. Расположите перечисленные города России в порядке повышения в них средней температуры января, начиная с города с самой низкой температурой.

1.Якутск;

2.Курган;

3.Курск;

Запишите получившуюся последовательность цифр

#### **Методические рекомендации. Пошаговое решение задания.**

*Шаг1.* В Российской Федерации зимние температуры опускаются с юго-запада на северо-восток. Связано это с воздушными массами, приходящими с Атлантики. Зимой именно Атлантический воздух является главным источником тепла. Чем западнее город, тем выше будут температуры.

*Шаг2.* Находим города на карте страны. Наиболее низкая в восточном городе-Якутске, а в самом западном городе Курске будет высокая температура

**Ответ:** 321.

**Проверяемые элементы содержания на ЕГЭ:** Климат и основные климатические закономерности страны.

**Уровень сложности:** базовый.

**Максимальный балл за выполнение задания-**1 балл.

**Типичные ошибки:** неверно расположена последовательность цифр

**Причины неправильного выполнения задания:** поверхностные знания о закономерностях изменения температур зимой и летом по территории России, недостаточные знания и умения при работе с картографическим материалом-картами климата.

### **2.3.3. Пример задания. Задание 2 ЕГЭ. Взаимосвязь температуры воздуха**

### **и абсолютной влажности воздуха.**

В пунктах 1, 2 и 3 были одновременно проведены измерения температуры и относительной влажности воздуха. Полученные значения отображены в таблице. Расположите эти пункты в порядке повышения в них показателя абсолютной влажности воздуха (от наиболее низкой к наиболее высокой).

Пункт	Температура воздуха, градусов С	Относительная влажность воздуха%
1	+14	92
2	+15	71
3	+16	52

### **Методические рекомендации. Пошаговое решение задания.**

*Шаг1.* Абсолютная влажность-это максимально возможное содержание влаги в атмосфере при данной температуре. Чем больше температура воздуха, тем больше водяного пара может находиться в воздухе. Относительная влажность-фактическое содержание влаги в воздухе.

*Шаг2.* В таблице температура воздуха на метеостанциях почти не отличается, а относительная влажность отличается значительно. Чем меньше относительная влажность, тем меньше и абсолютная.

**Ответ: 321.**

**Проверяемые элементы содержания на ЕГЭ:** атмосфера, процессы происходящие в ней.

**Уровень сложности:** базовый.

**Максимальный балл за выполнение задания-1 балл**

**Типичные ошибки:** неправильно указаны географические объекты в зависимости от показателей абсолютной влажности.

**Причины неправильного выполнения задания:** незнание закономерностей взаимосвязи температур и абсолютной влажности воздуха.

### **2.3.4. Пример задания. Задание 31 ЕГЭ. Аргументация положительных и отрицательных последствий изменения климата в данном регионе.**

При изучении возможного влияния глобальных климатических изменений климата на развитие морского транспорта в Северном Ледовитом Океане России мнения учащихся об этом влиянии разошлись. Одна группа учащихся предполагает, что воздействие изменений климата на развитие

морского транспорта будет положительным, а другая группа считает, что влияние изменения климата на развитие морского транспорта будет отрицательным. Приведите по одному аргументу в защиту каждой из точек высказывания.

**Алгоритм действий:**

Задание рассчитано на развитие логического мышления. Аргумент положительного влияния на изменения климата: «Улучшатся условия судоходства благодаря увеличению периода навигации. Возрастет транспортировка грузов по Северному морскому пути».

Аргумент отрицательного влияния на изменение климата: «Возможное разрушение элементов транспортной инфраструктуры в районах оттаивания многолетней мерзлоты. Уменьшение времени эксплуатации зимников в арктических широтах».

**Проверяемые элементы содержания на ЕГЭ:** географический ландшафт. Уровень и качество жизни населения. Факторы размещения производства. Особенности воздействия на окружающую среду различных сфер и отраслей хозяйства. Пути решения экологических проблем. В задании 31 проверяется сформированность системы знаний об основных процессах, закономерностях и проблемах взаимодействия географической среды и общества, о географических взглядах об устойчивом развитии территории.

**Содержание верного ответа и указания по оцениванию:** в ответе приводятся правильные аргументы в защиту каждой из точек зрения, ставится 2 балла. В ответе приводятся правильные аргументы в поддержку только одной из точек суждения-1 балл. В ответе отсутствуют правильные аргументы- 0 баллов.

**Уровень сложности:** высокий

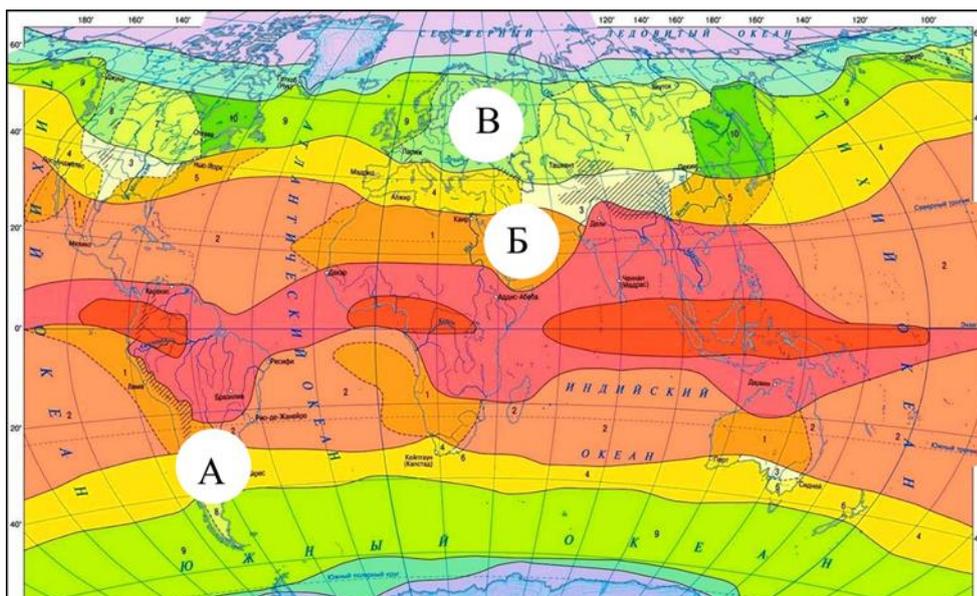
**Типичные ошибки:** ошибочная аргументация в защиту одной из точек мнения.

**Причины неправильного выполнения задания:** ошибки при использовании географической терминологии, в демонстрации знаний о географических связях и закономерностях.

**2.4. Задания для контрольных и практических работ:**

**2.4.1. Задания для контрольных работ в 7 классе. Соответствие между точкой на карте и климатическим поясом.**

Определите аналогию между точкой, обозначенной на карте, и климатическим поясом, в котором она находится: к каждой точке подберите соответствующий элемент климатического пояса.



ТОЧКА:

- А
- Б
- В

КЛИМАТИЧЕСКИЙ ПОЯС:

- 1) Умеренный
- 2) Субтропический
- 3) Тропический
- 4) Экваториальный

А	Б	В

**Методические рекомендации. Пошаговое решение задания.**

*Шаг1.* От экватора к полюсам климатические пояса в обоих полушариях сменяются в таком виде: :экваториальный (не сплошной) субэкваториальный(сплошной по обе стороны от экватора), в пределах акваторий Атлантического и Тихого океанов на отдельных участках не выделяется, тропический(не сплошной) ( в северном полушарии в районе полуострова Индостан разрывается, в центральной части Тихого океана граничит с экваториальным поясом, в южном полушарии-сплошной, около западных побережий Южной Америки и Африки граничит с экваториальным поясом), субтропический(сплошной, в северном полушарии ориентир Средиземное море, в южном полушарии-южное побережье Австралии), умеренный(сплошной, в северном полушарии—северное побережье Каспийского моря, в южном полушарии- южная оконечность Южной Америки), субарктический(сплошной-северное полушарие остров Исландия), субантарктический(сплошной-южное полушарие узкая полоса к северу от

Антарктиды); арктический(сплошной-северное полушарие остров Гренландия) и антарктический(сплошной-южное полушарие-Антарктида).

*Шаг 2.* Определяем название климатического пояса, в котором расположена каждая из точек.

*Шаг 3.* Устанавливаем соответствие между первым столбцом- буквами и второго столбца –названиями климатических поясов. Заносим результаты в таблицу.

**Ответ**

А	Б	В
2	3	1

**Контролируемые предметные результаты ФГОС:** формирование представлений и основополагающих теоретических знаний о целостности и неоднородности Земли, как планеты людей в пространстве и во времени.

**Содержание верного ответа и указания по оцениванию:** правильно заполнены все ячейки таблицы- ставим 1 балл. В таблице допущена одна и более ошибка- ставится 0 баллов.

**Уровень сложности:** базовый.

**Типичные ошибки:** неверно выбран климатический пояс

**Причины неправильного выполнения задания:** незнание характеристик климатических поясов, недостаточные знания и умения при работе с картографическим материалом-климатическими картами.

#### **2.4.2. Задания для контрольных работ в 8 классе. Соответствие между городом и климатической областью умеренного пояса.**

Установите соответствие между городом и климатической областью умеренного пояса, в котором он находится: к городу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

Город

А) Ростов-на-Дону

Б) Владивосток

В) Иркутск

Климатическая область

1) Умеренно-континентальный

2) Континентальный

3) Резко-континентальный

4) Муссонный

А	Б	В

## Методические рекомендации. Пошаговое решение задания.

*Шаг 1.* Вспомним расположение городов в направлении с запада на восток. Именно так изменяется степень континентальности климата в России (воспользуемся картой). С запада на восток очередность климатических областей умеренного пояса сменяется в следующем порядке: умеренно-континентальный, континентальный, резко-континентальный, муссонный климат.

*Шаг 2.* Находим соответствие между первым столбцом-буквами, и вторым столбцом-названиями климатических областей умеренного пояса. Вариантов ответов во втором столбце больше, чем в первом. Заносим результаты в таблицу.

**Ответ:**

А	Б	В
1	4	3

**Контролируемые предметные результаты ФГОС:** формирование представлений и основополагающих теоретических знаний о целостности и неоднородности Земли, как планеты людей в пространстве и во времени.

**Система оценивания:** если все правильно оценивается двумя баллами. Если в ответе на задание допущена одна ошибка (один из элементов ответа записан неправильно или не записан) выставляется 1 балл, если допущено две и более ошибок выставляется 0 баллов.

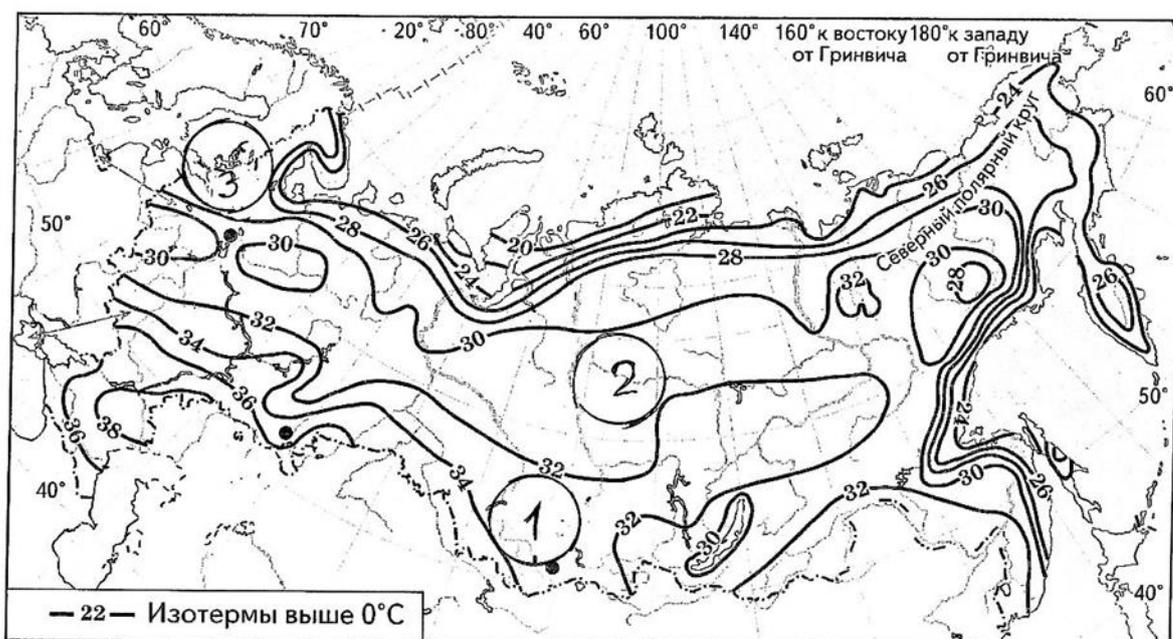
**Уровень сложности:** повышенный

**Типичные ошибки:** неправильно определена климатическая область умеренного пояса.

**Причины неправильного выполнения задания:** незнание характеристик климатических областей умеренного пояса, недостаточные знания и умения при работе с картографическим материалом-климатическими картами.

### 2.4.3. Задания для контрольных работ в 8 классе. Определение значения средних многолетних максимумов температур по карте.

Сравните показатели средних многолетних максимумов температуры воздуха в точках, обозначенных на карте цифрами 1, 2 и 3. Запишите точки в порядке повышения значений средних многолетних максимумов.



### Методические рекомендации. Пошаговое решение задания.

Задание проверяет умения работать с картографическим материалом, определение показателей средних многолетних максимумов температуры воздуха в объектах, обозначенных на карте.

*Шаг 1.* Рассматриваем показатели температур по точкам:

1. от +32 до +34 град. С
2. от +30 до +32 град. С
3. от +28 до +30 град. С

*Шаг 2.* Перемещаемся от низких показателей максимумов к высоким (+28-+30, +30-+32, +32-+34).

**Ответ:** 321

**Проверяемые элементы содержания:** земля, как планета. Современный облик Земли. Форма, размеры, движения Земли. Умение использовать географические знания для решения задач, связанных с географическими следствиями размеров и движения Земли. В задании проверяется владение умения использовать географическое мышление для вычленения и оценивания географических факторов, определяющих сущность и динамику важнейших природных, социально-экономических и экологических процессов и развития.

**Содержание верного ответа и указания по оцениванию:** верная последовательность - оценивается 1 баллом. Допущена одна и более погрешностей 0 баллов.

**Уровень сложности:** базовый.

**Максимальный балл за выполнение задания - 1 балл**

**Типичные ошибки:** неправильная последовательность расположения средних многолетних максимумов.

**Причины неправильного выполнения** недостаточные знания и умения при работе с картографическим материалом.

**2.4.4. Практическая работа. Определение закономерностей распределения солнечной радиации, выявление особенностей распределения средних температур января и июля, распределение количества осадков, испаряемости и коэффициента увлажнения на территории России. (8класс)**

**Цели практической работы:** найти принципы распределения суммарной солнечной радиации, проанализировать распределение температур и осадков по территории России, изучить причины и особенности размещения температур по стране, овладеть навыками работы с климатическими картами.

**Планируемые результаты:**

Отыскивать необходимую информацию, сравнивать качественные и количественные показатели климата.

**Оборудование:** карты атласа, карты учебника: В.Б. Пятунин, Е.А. Таможня География России. Природа. Население 8 класс, М. Просвещение. 2021 и карты учебного пособия: Е.М. Домогацких, Н.И. Алексеевский Физическая география России, М. Русское слово 2018

**Ход работы:**

1. Узнать суммарную солнечную радиацию по карте и внести показатели в таблицу.
2. Найти распределение температур июля и января на территории России. Рассмотреть территории с самыми высокими и низкими температурами июля, января. Проанализировать какой климатообразующий фактор влияет на распределение июльских и январских температур.
3. Рассмотреть на карте распределение количества осадков по территории России.
4. Выяснить суть неравномерного распределения осадков. Найти коэффициент увлажнения данных городов. Установить взаимосвязь между количеством суммарной солнечной радиации и испаряемостью.

Города	Суммарная	Годовое	Испаряемость,	Коэффициент
--------	-----------	---------	---------------	-------------

	радиация(ккал на 1 кв.см в год)	количество осадков, мм	мм	увлажнения.
Москва				
Екатеринбург				
Новосибирск				
Чита				
Астрахань				
Анадырь				
Владивосток				

### **Методические рекомендации. Пошаговое решение при выполнении практической работы.**

*Шаг1.* Суммарную солнечную радиацию определяем по карте учебника В.Б. Пятунин, Е.А. Таможня География России. Природа. Население 8 класс, М. Просвещение. 2021 г стр.97. Используя шкалу суммарной солнечной радиации показатели вносим в таблицу. Количество суммарной солнечной радиации возрастает с севера на юг. Величина суммарной солнечной радиации зависит от географической широты места-именно она определяет угол падения солнечных лучей и продолжительность светового времени суток.

*Шаг 2.* Рассмотрим распределение тепла на территории России. На летние температуры воздуха решающее влияние оказывает количество солнечной радиации, получаемое территорией. Оно связано с географической широтой места. Воспользуемся картой «Распределение июльских изотерм на территории России» (Учебное пособие Е.М. Домогацких, Н.И. Алексеевский Физическая география России М: Русское слово 2018 стр.103).

На зимнее распределение температур важное влияние оказывают воздушные массы, приходящие с Атлантического океана. Поэтому температуры снижаются с запада на восток(исключение побережье Тихого Океана. (Используем для характеристики температур учебное пособие Е.М.Домогацких, Н.И.Алексеевский Физическая география России, М.Русское слово 2018 стр.104. распределение январских температур на территории России). Самая высокая температура зафиксирована на Прикаспийской низменности +45 градусов, самая низкая в городе Оймякон - 71 градус.

*Шаг3.* Для нахождения количества осадков, испаряемости, коэффициента увлажнения используем учебное пособие Е.М.Домогацких, Н.И.Алексеевский Физическая география России, М. Русское слово 2018

стр.100. распределение осадков на территории России и стр 105, изменение испаряемости на территории России. Используя шкалы осадков и испаряемости вносим показатели в таблицу. Самое влажное место в России город Сочи гора Ачишхо, самое засушливое место Алтай. Причины разного распределения осадков связаны с воздушными массами с Атлантического Океана. С запада на восток континентальность климата возрастает, происходит уменьшение количества осадков. Воздействие Тихого океана на климат ограничено территорией береговых хребтов Дальнего Востока.

*Шаг4.* Характеристикой увлажнения территории является коэффициент увлажнения. Он показывает соотношение между средней величиной слоя выпадающих осадков и испаряемости, подчиняющейся температурным условиям. Испаряемость-это количество влаги, которое может испариться с поверхности при данных атмосферных условиях. Коэффициент увлажнения-это отношение годовой суммы осадков и испаряемости.

$$K=O/I$$

$K=1$  увлажнение достаточное,  $K>1$  увлажнение избыточное,  $K<1$  увлажнение недостаточное. Суммарная солнечная радиация влияет на испаряемость территории страны. Определяем коэффициент увлажнения по формуле, результаты заносим в таблицу.

Города	Суммарная радиация(ккал на 1 кв.см в год)	Температура воздуха в градусах Цельсия в июле	Температура воздуха в градусах Цельсия в январе	Годовое количество осадков,мм	Испаряемость, мм	Коэффициент увлажнения.
Москва	90	+18	-12	700	550	$K>1$ , увлажнение избыточное
Екатеринбург	90	+18	-20	700	550	$K>1$ , увлажнение избыточное
Новосибирск	100	+18	-20	500	550	Кблизко к 1,увлажнение достаточное
Чита	110	+18	-30	200	550	$K<1$ ,недостаточное увлажнение
Астрахань	120	+25	-8	200	900	$K<1$ ,недостаточное увлажнение

Анадырь	80	+14	-20	500	250	K>1, увлажнение избыточное
Владивост ок	120	+18	-14	1000	700	K>1, увлажнение избыточное

**Контролируемые предметные результаты:** умение выбирать и использовать источники географической информации(картографические) необходимые для решения учебных практико-ориентированных задач.

**Содержание верного ответа и указания по оцениванию:** приведена все ячейки таблицы заполнены правильно - оценивается 5 баллами. Допущено 1-3 ошибки в таблице 4 балла.4-6 ошибок оцениваю 3 баллами. Более 7 ошибок работа оценивается 2 баллами.

**Типичные ошибки:** неверно внесены показатели солнечной радиации, средние температуры января и июля, распределение количества осадков, испаряемости и коэффициента увлажнения на территории России.

**Причины неправильного выполнения задания:** невысокий уровень знаний, понимания определений, закономерностей, взаимосвязей в распределении солнечной радиации, изменении температур января и июля, размещении количества осадков, недостаточные знания и умения при работе с картографическим материалом-климатическими картами.

## 2.5. Задание для школьной олимпиады по географии:

### 2.5.1. Вставить пропущенные слова в данный текст.

-----это многолетний режим погоды, характерный для какой-либо территории. Температура воздуха в течение дня может меняться очень-----, а средняя многолетняя температура-----.Погода-----, а климат-----.

Важнейшим климатообразующим фактором является-----.В тропических широтах климат наиболее-----.....это большие объёмы воздуха, обладающие определёнными свойствами. Состояние нижнего слоя атмосферы в данном месте в данное время называется-----.....это превращение водяного пара в капельное жидкое состояние. Данное явление происходит при-----воздуха. Атмосферные осадки, выпадающие из атмосферы на Землю могут быть в ----- или-----состоянии.-----воздух способен удержать гораздо больше водяного пара, чем-----.

**Слова для текста:**

1.неизменна, 2.жаркий 3.климат.4.сильно, 5.охлаждение, 6.переменчива,

7 жидком, 8. неизменен, 9. широтное положение, 10. воздушные массы, 11. твёрдом, 12. тёплый, 13. погода, 14. конденсация, 15. холодный.

### **Алгоритм действий.**

Заносим в текст пропущенные слова:

«3-это многолетний режим погоды, характерный для какой-либо территории. Температура воздуха в течение дня может меняться очень-4, а средняя многолетняя температура--1. Погода-6-, а климат--8.

Важнейшим климатообразующим фактором является-9. В тропических широтах климат наиболее-2. 10--это большие объёмы воздуха, обладающие определёнными свойствами. Состояние нижнего слоя атмосферы в данном месте в данное время называется-13. 14--это превращение водяного пара в капельное жидкое состояние. Данное явление происходит при 5--воздуха. Атмосферные осадки, выпадающие из атмосферы на Землю могут быть в -7, или—11 состоянии. 12--воздух способен удержать гораздо больше водяного пара, чем-15».

**Критерии оценивания.** Всего за задание 15 баллов. За каждый неправильный ответ снимается 1 балл.

**Типичные ошибки:** формулировки правил и закономерности не соответствуют терминологии.

**Причины неправильного выполнения задания:** незнание основных правил по теме «Климат».

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ.**

В методической разработке разобраны задания по теме «Климат» при выполнении экзамена по ОГЭ, ЕГЭ. ВПР, при выполнении контрольных, практических работ и решении олимпиадных заданий. Одной из самых актуальных проблем для современного учителя является подготовка выпускников к ОГЭ, ЕГЭ, ВПР.

Экзамены, всероссийские проверочные работы считаются специальной проверкой знаний и умений учащихся, социальной и психологической готовности школьников. Для эффективной сдачи экзаменов нужна постоянная тренировка в решении этих заданий. Воспользовавшись предлагаемыми алгоритмами решения заданий в методической разработке можно учащихся научить грамотно находить информацию, систематизировать и применять на практике нужный материал. Работа с картой - одна из важнейших задач для понимания и закрепления географической номенклатуры. Карта тренирует зрительную память- обучающиеся запоминают местонахождение географических объектов.

В примере задания 1 - был разобран способ реализации задания 3 ВПР 7 класс. Работа с климатограммой проверяет умения и знания работы с климатической картой. В примере задания 2 изложена инструкция решения задания 5 ОГЭ, нахождение на синоптической карте циклонов и антициклонов. В рассмотренном задании 3 разобрано задание 6 ОГЭ. В данном задании по синоптической карте рассмотрено движение атмосферных фронтов. В задании 4 представлен алгоритм работы с заданием 18 ОГЭ. В 5 и 6 заданиях рассмотрено выполнение задания 3 ЕГЭ (годовая амплитуда и средние температуры на территории России). В задании 7 разбиралась методика решения задания 2 ЕГЭ (проанализирована взаимосвязь температуры воздуха и абсолютной влажности воздуха). В 8 задании изучена и представлена инструкция решения вопроса 31 ЕГЭ (проанализированы положительные и отрицательные последствия изменения климата в данном регионе). В заданиях для контрольных работ в примере 9 выполнено соответствие между точкой на карте и климатическим поясом. В Примере 10 было разработано и выполнено задание на соответствие между городом и климатической областью умеренного пояса. В 11 задании определены значения средних многолетних максимумов температур по карте. В 12 задании выполнена практическая работа по определению закономерностей распределения солнечной радиации. В примере 13 разработано задание для школьной олимпиады.

Данная методическая разработка должна расширить кругозор учащихся, научит работать с синоптическими картами, устанавливать взаимосвязи между климатообразующими факторами и закономерностями распределения основных элементов климата.

Иммануил Кант писал: «Не мыслям надо учить, а мыслить». Эти слова актуальны и в наши дни.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ**

1. Барабанов В.В. Дюкова С.Е. Амбарцумова Э.М. Я сдам ЕГЭ. География. Хозяйство и регионы мира и России. Типовые задания.-М.Просвещение,2019
2. Барабанов В.В., Жеребцов А.А. География. Основной Государственный экзамен. Типовые варианты экзаменационных заданий.-М.:Экзамен, 2022
3. Домогацких Е.М. Алексеевский Н.И, География.Материки и океаны в двух частях.-М.Русское слово,2018

4. Домогацких Е.М. Алексеевский Н.И. Физическая география-М.Русское слово, 2018
5. Домогацких Е.М. Алексеевский Н.И., Физическая география России-М.Русское слово,2018
6. Душина И.В. Смоктунович Т.Л. География.Материки, океаны, народы и страны-М.Просвещение,2021
7. Летягин А.А.,География.Начальный курс-М.Просвещение,2021
8. Пятунин В.Б.,Таможняя Е.А. География России.Природа,население-М.Просвещение,2021
9. Эртель А.Б. География. Подготовка к ОГЭ-2021. 20 тренировочных вариантов по демоверсии 2021 года. Учебно-методическое пособие

**Интернет-ресурсы:**

1. <https://bez-smenki.ru>. Разбор демоверсии ЕГЭ 2023 по географии: задание с ответами и баллами
2. <https://easyen.ru> ОГЭ по географии. Современный учительский портал
3. <https://fipi.ru> Открытый банк заданий ЕГЭ.
4. <https://geo-oge.sdangia.ru> ОГЭ 2023. География:задания, ответы и решения.
5. <https://nsportal.ru/> Готовимся к ЕГЭ по географии.
6. <https://synergy.ru> Подготовка к ОГЭ по географии 2023. Теория, практика,КИМ по географии 2023.