The background features a large, light blue world map. In the bottom left corner, there is a smaller, 3D-style globe with a grid overlay. A thick, dark blue curved line sweeps across the lower half of the page. The text is centered in a dark blue, serif font.

РЕШЕНИЕ PISA- ПОДОБНЫХ ЗАДАНИЙ В РАМКАХ КУРСА ИЗУЧЕНИЯ ГЕОГРАФИИ 5-9 КЛАССОВ

**Учитель географии МБОУ «СШ № 16» г. Смоленска
Игнатова Ирина Федоровна**

**Учитель географии МБОУ «СШ № 26» г. Смоленска
Струженкова Лариса Анатольевна**

- Под **функциональной грамотностью** понимается «повышаемый по мере развития общества и роста потребностей личности уровень знаний и умений, необходимый для полноценного и эффективного участия человека в экономической, политической, гражданской, общественной и культурной жизни своего общества и своей страны, для содействия их прогрессу и для собственного развития»
- **Функциональная грамотность** в широком смысле представляет собой интегральное качество личности, которое можно рассматривать в различных аспектах. Инвариантными являются математическая, читательская и естественно-научная грамотность. Другие аспекты функциональной грамотности, например финансовая грамотность, глобальные компетенции, креативные качества личности, становятся объектом внимания педагогического сообщества по мере их актуализации



ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ

- Научное объяснение явлений
- Интерпретация научной информации
- Проведение учебного исследования



НАУЧНОЕ ОБЪЯСНЕНИЕ ЯВЛЕНИЙ

1) Задания на выбор объяснения, наиболее полно отражающего описанные процессы. Предлагается описание процесса или явления с характеристикой отдельных свойств. Необходимо выбрать среди предложенных утверждений верное объяснение процесса.

Задание: Прочитайте текст и выполните задание.

1) Литосфера — твёрдая оболочка Земли, состоящая из земной коры и верхней части мантии.

2) Литосфера состоит из литосферных плит, разделённых разломами.

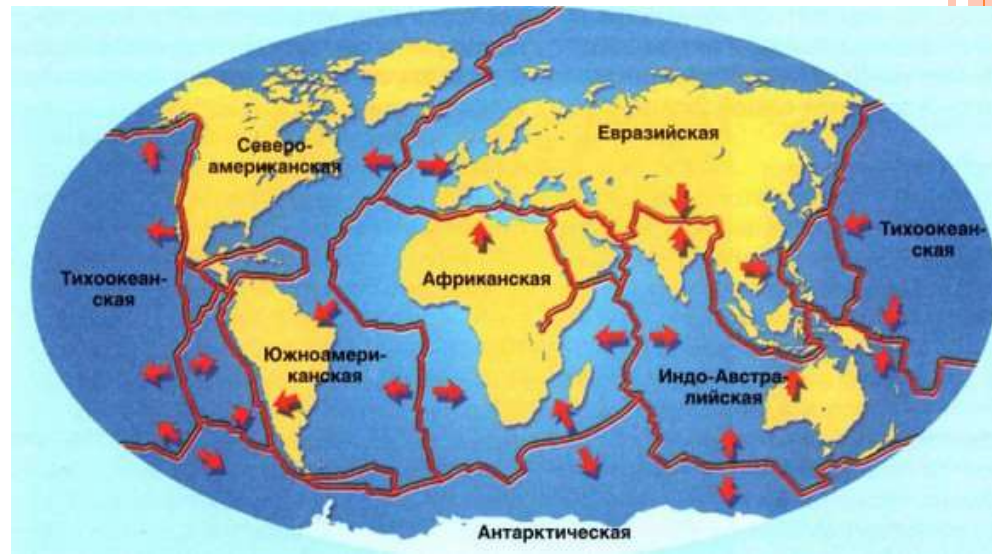
3) Литосферные плиты перемещаются по пластичному слою мантии, меняя расположение материков и океанов на поверхности Земли.

4) Внутренние силы Земли приводят в движение литосферные плиты

5) При расхождении литосферных плит формируются хребты, такие хребты на дне океанов называют срединно-океаническими.

6) В местах столкновения литосферных плит в океане образуются глубоководные желоба, а на суше — молодые складчатые горы. По каким предложениям можно сделать вывод о результатах движения литосферных плит?

Запишите номера предложений. Обоснуйте свой ответ.



НАУЧНОЕ ОБЪЯСНЕНИЕ ЯВЛЕНИЙ

1) Задания на выбор объяснения, наиболее полно отражающее описанные процессы. Предлагается описание процесса или явления с характеристикой отдельных свойств. Необходимо выбрать среди предложенных утверждений верное объяснение процесса..

Задание: Во всех горных районах страны достаточно обычны обвалы, оползни, селевые потоки и снежные лавины.

В 2002 г. россияне стали свидетелями страшной трагедии. В Кодорском ущелье на Кавказе произошло катастрофическое обрушение ледника Колка. О возможности такого бедствия уже давно предупреждали гляциологи, работающие на Кавказе. К сожалению, практически никаких мер по защите населения ущелья не было предпринято. Катастрофа повлекла за собой многочисленные человеческие жертвы. Сопоставьте причину возникновения обвалов и ее характер:

1. Природная А. Воздействие сейсмических толчков
2. Антропогенная Б. Неправильное проведение работ при строительстве
 В. Горные разработки
 Г. Сильные проливные дожди



Задание «Циклоны и антициклоны»

Ежедневно мы хотим знать прогноз погоды и слушаем сообщения о нем по радио, телевидению или в Интернете.

В прогнозе погоды наряду с информацией о различных элементах погоды (атмосферном давлении, температуре, влажности, осадках, силе ветра, облачности) сообщается и о движении **ЦИКЛОНОВ И АНТИЦИКЛОНОВ**. С прохождением этих огромных вихрей связана большая изменчивость погоды. Почему? Об этом вы узнаете, выполнив ряд заданий.

Циклон – это область низкого давления с минимумом в центре.

Признаки циклона

1. Возникает при вторжении теплого воздуха в холодный.
2. Движение воздуха восходящее, против часовой стрелки в северном полушарии и по часовой стрелке в южном полушарии.
3. Уменьшает жару летом и холод зимой; ненастная и ветреная погода

Антициклон – это область высокого давления с максимумом в центре.

Признаки антициклона

1. Возникает при вторжении холодного воздуха в теплый.
2. Движение воздуха нисходящее, по часовой стрелке в северном полушарии и против часовой стрелки в южном полушарии.
3. Усиливает жару летом и холод зимой; **ясная** погода и штиль

1) Задания на выбор объяснения, наиболее полно отражающее описанные процессы.

Задание 1. Согласны ли вы с утверждениями (да/нет) о том, что:

1. На рис. а) изображен циклон, а на рис. б) – антициклон.
2. В циклоне воздух движется от центра к краям.
3. Циклон уменьшает жару летом и усиливает холод зимой
4. Ясная солнечная погода при антициклоне объясняется восходящим потоком воздуха.



НАУЧНОЕ ОБЪЯСНЕНИЕ ЯВЛЕНИЙ

2) Второй вариант заданий демонстрирует более сложное задание, рассчитанное на самостоятельное создание объяснения с указанием нескольких причинно-следственных связей.

Задание 2. Стихотворение А.С. Пушкина «Зимнее утро» начинается словами: «Мороз и солнце, день чудесный!». Признаки, какой погоды характеризует этот день? Почему вы сделали такой вывод?



НАУЧНОЕ ОБЪЯСНЕНИЕ ЯВЛЕНИЙ

3) Задания на выбор возможного прогноза и аргументацию выбора. Предлагается текст об объекте или процессе с указанием характерного свойства. Приводится ситуация, в которой необходимо учитывать данное свойство объекта/процесса. Обучающийся должен соотнести конкретную ситуацию с описанным свойством и применить свойство/зависимость в данной ситуации, сделав прогноз действий или характера развития процесса

Задание 3. Жители регионов со сложной экологией должны знать, с приходом какого атмосферного вихря – циклона или антициклона – следует ожидать улучшения экологической обстановки в их населенном пункте.

Рассмотрите рис.1 и рис.2 и ответьте на ряд вопросов:

3.1. На каком рисунке изображен:

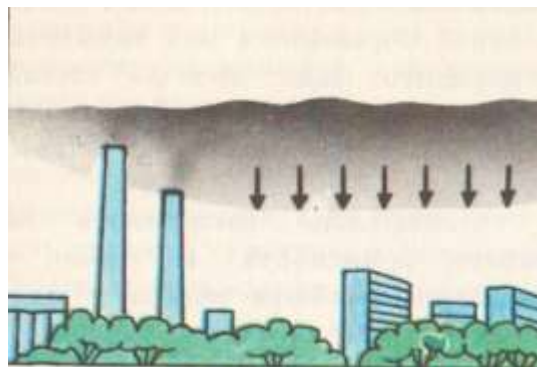
Циклон

Антициклон

3.2. Концентрация загрязняющих веществ в приземных слоях будет выше при погоде:

Антициклональной

Циклональной



4) Задания на проверку умения «Находить информацию в данных, подтверждающую выводы». Предлагается текст с описанием исследования, включающего собранные данные, которые могут быть представлены в виде таблицы или графика. Обучающийся должен понять ход исследования и верно интерпретировать полученные данные и указать, какие данные исследования подтверждают указанный вывод.

Задание 4 Школьники из нескольких населенных пунктов России обменялись данными, полученными на местных метеостанциях 5 февраля 2013 г. Собранные ими данные представлены в следующей таблице.

Учащиеся проанализировали собранные данные с целью выявления зависимостей между полученными характеристиками. У всех учащихся выводы получились разные. *Кто из учащихся сделал верный вывод на основе представленных данных?*

- 1) Иван: «При движении с запада на восток увеличивается высота Солнца над горизонтом».
- 2) Юлия: «При движении с севера на юг уменьшается продолжительность дня».
- 3) Оля: «При движении с юга на север уменьшается высота Солнца над горизонтом».
- 4) Маша: «Температура воздуха понижается при движении с запада на восток».

Название пункта	Географические координаты	Продолжительность дня	Высота Солнца над горизонтом в полдень	Среднесуточная температура воздуха
Воронеж	51° с. ш. 39° в. д.	9 ч. 24 мин.	22,5°	-1 °С
Казань	55° с. ш. 49° в. д.	8 ч. 57 мин.	18,6°	-3 °С
Вологда	59° с. ш. 39° в. д.	8 ч. 27 мин.	14,9°	-6 °С
Киров	58° с. ш. 50° в. д.	8 ч. 33 мин.	15,6°	-2 °С

4) Задания на проверку умения «Находить информацию в данных, подтверждающую выводы». Предлагается текст с описанием исследования, включающего собранные данные, которые могут быть представлены в виде таблицы или графика. Обучающийся должен понять ход исследования и верно интерпретировать полученные данные и указать, какие данные исследования подтверждают указанный вывод.

Задание 1. Рассмотрите рисунок 1. Сколько горизонталей проведено на рисунке 1.

Выберите один ответ:

- А. 2
- Б. 3
- В. 4
- Г. 5

а) Какая форма рельефа изображена на рисунке и что об этом свидетельствует?

б) Какой склон изображённой формы рельефа самый крутой?

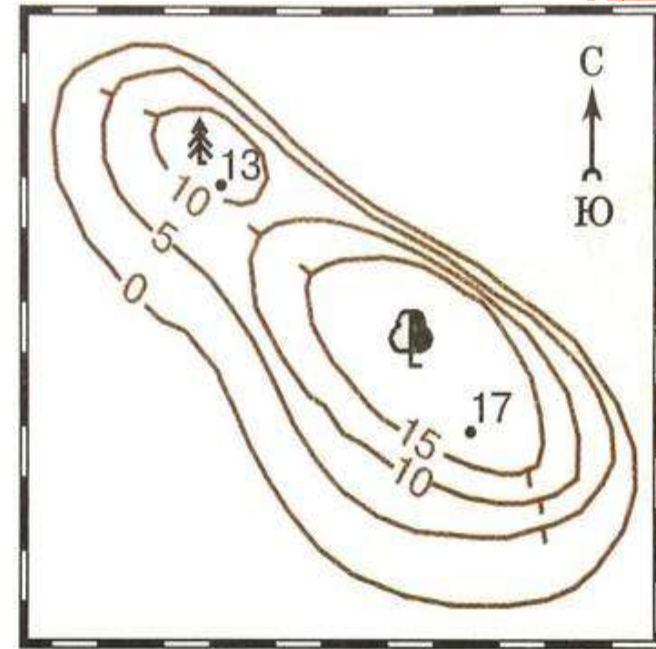


Рис. 1. Изображение рельефа горизонталями



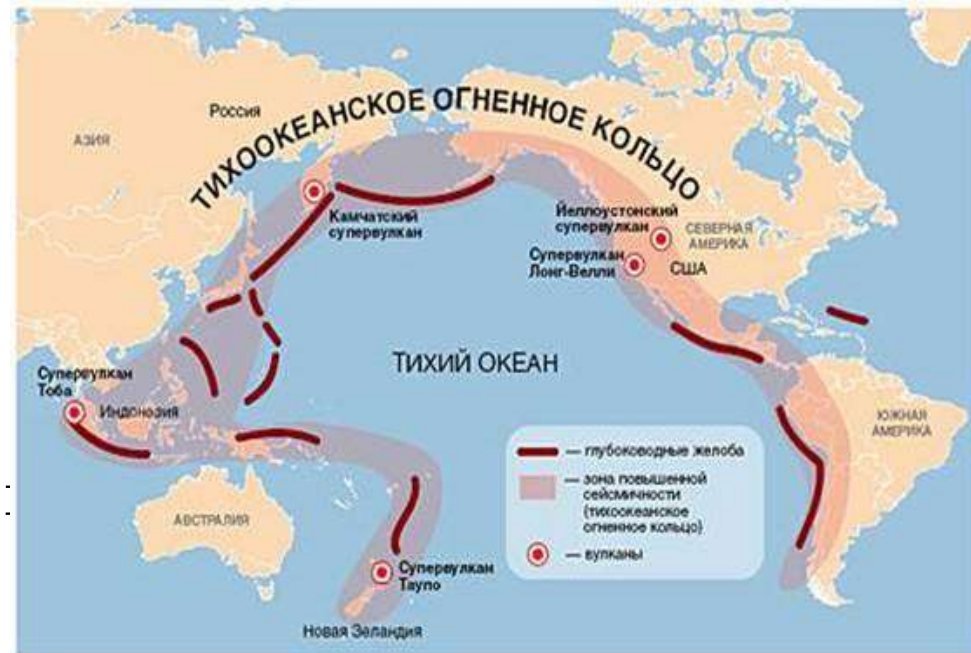
4) Задания на проверку умения «Находить информацию в данных, подтверждающую выводы».

Тема «Вулканы и землетрясения» 7 класс.

1. Прочитай текст «Вулканические извержения». Для ответа на вопрос отметь нужный вариант ответа

Вулканы и землетрясения угрожают людям во многих регионах мира. На карте показано место расположения землетрясений и вулканов, называемое Огненным кольцом планеты.

Выбери на контурной карте два места, которые, вероятно, менее всего подвержены риску вулканических извержений :



4) Задания на проверку умения «Находить информацию в данных, подтверждающую выводы».

Прочитай текст и вставь в предложения пропущенные слова

Извержения вулканов влияют на климат нашей планеты. По данным ученых, они изменяют температуру воздуха, выбрасывая в него огромное количество аэрозолей.

Вулканы можно назвать главными «дирижерами» климата. Катастрофическое изменение температуры уже не один раз становилось следствием их извержения. Так, около 70 тысяч лет назад, на Земле наступила «вулканическая зима», которая чуть не привела к полному исчезновению людей. Произошло это после извержения супервулкана Тоба (Индонезия).

1. При сильном извержении вулканов в стратосферу, на высоту 15-55 километров, выбрасывается облако вулканической пыли, которое может оставаться там до двух лет и способствовать _____ климата.
2. После сильнейшего извержения вулкана Кракатау в 1883 г. пелена вулканической пыли окутала всю планету, что привело к _____ количества солнечного излучения, достигающего поверхности Земли, и средняя температура _____ на 1,2 градуса Цельсия.
3. В результате извержения вулкана Пенатубо в 1991 году на Филиппинах на высоту 35 километров было заброшено столько пепла, что средний уровень солнечной радиации снизился на $2,5 \text{ Вт/м}^2$, что соответствует глобальному _____, по меньшей мере, на 0,5-0,7 градуса Цельсия.

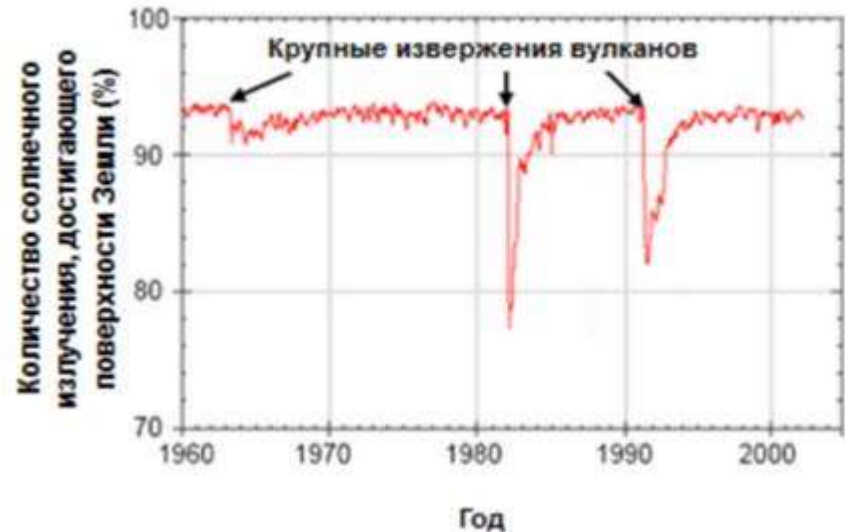


4) Задания на проверку умения «Находить информацию в данных, подтверждающую выводы».

После извержения вулканов происходит выброс вулканического пепла и сернистого газа в атмосферу. На графике показано, как эти выбросы влияют на количество солнечного излучения, достигающего поверхности Земли в разные годы.

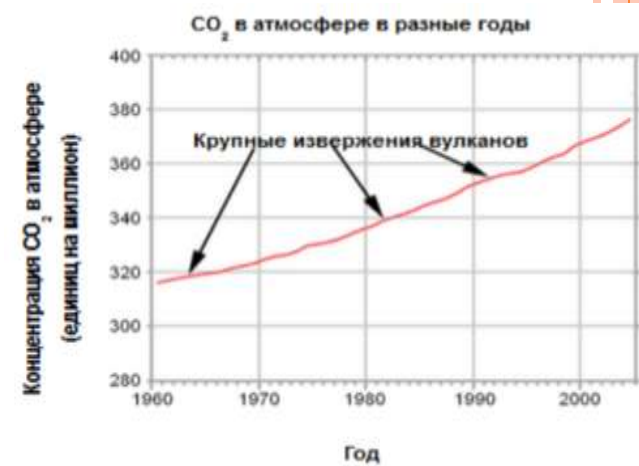
Почему количество солнечного излучения (тепла), достигающего поверхности Земли, меняется после извержения вулканов?

Солнечное излучение, достигающее поверхности Земли, в разные годы



3. Прочитайте текст «Углекислый газ в атмосфере». Для ответа на вопрос отметь нужный вариант ответа

При извержении вулкана выделяется углекислый газ. На графике показана концентрация углекислого газа, которую ученые измеряют с 1960 года.



Исходя из предоставленных данных, какое влияние оказывают извержения вулканов на концентрацию углекислого газа в атмосфере?

1. Значительное влияние, так как происходит много извержений;
2. Значительное влияние, так как при каждом извержении выделяется огромное количество веществ;
3. Незначительное влияние, так как вулканы выделяют мало CO₂ по сравнению с другими источниками;
4. Незначительное влияние, так как уровень CO₂ в атмосфере при извержениях снижается

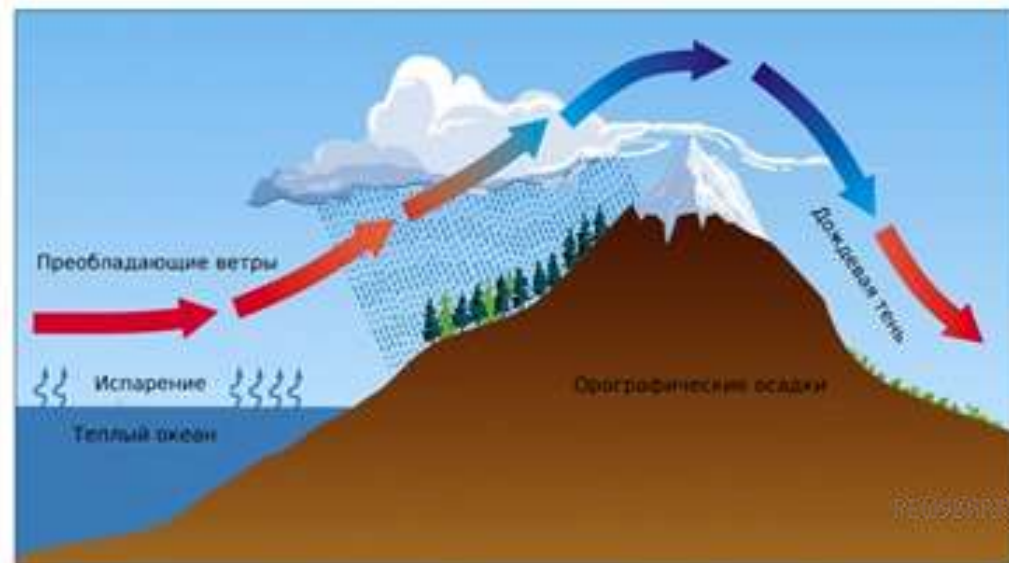
источник	вклад в общее содержание со ₂ в атмосфере
Вулканические извержения	Менее 1%
выбросы, связанные с деятельностью человека	20%
дыхание растений	40%
дыхание и разложение микроорганизмов	40%;



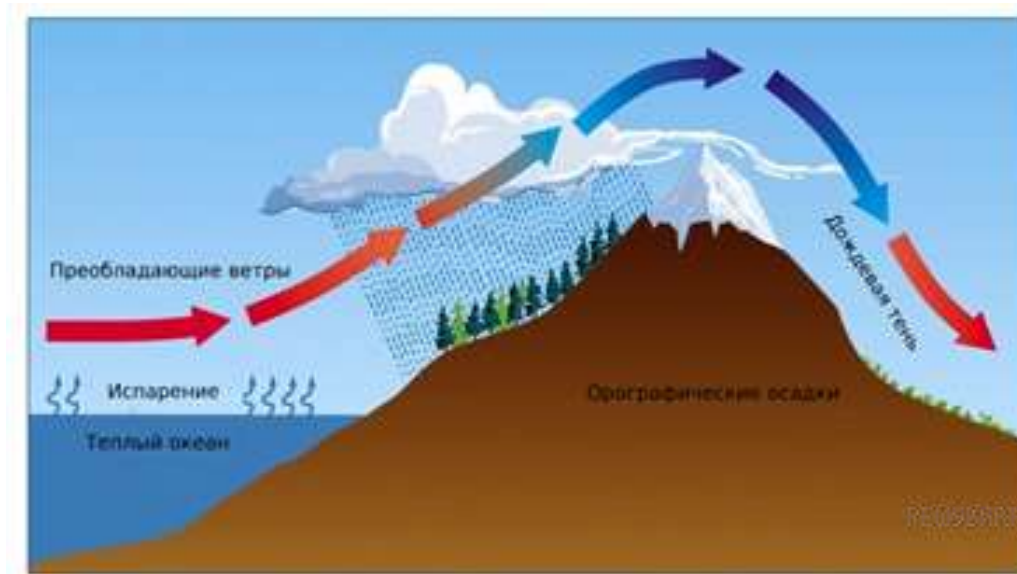
НАУЧНОЕ ОБЪЯСНЕНИЕ ЯВЛЕНИЙ

5) Примеры моделей заданий для формирования компетенции «Понимание особенностей естественнонаучного исследования». Для выполнения задания необходимо уметь оценивать план проведения исследования. Из предложенных утверждений необходимо выбрать верную последовательность действий.

Задание Какой природный процесс отображён на схеме?



Установите последовательность этапов отображённого на схеме процесса.



ЭТАПЫ:

- 1) Температура воздуха понижается, происходит его конденсация.
- 2) Температура над поверхностью океана повышается и происходит испарение.
- 3) Воздух с теплой водной поверхности перемещается в сторону суши и встречает на берегу препятствие в виде гор (возвышенностей).
- 4) Происходит выпадение осадков на наветренном склоне и воздух движется дальше.
- 5) Пытаясь преодолеть преграду, воздух поднимается по склону вверх.



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ

- **Интерпретация** предполагает трактовку обучающимся информации об объекте, представленной в текстовой, графической форме (текстовая, графическая, символьная информация). Формулировка задачи предполагает распознавание объекта или рассмотрение его взаимосвязей с другими объектами.



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ

1) Задания на проверку умения «Распознавать предположения (допущения), аргументы и описания в научно-популярных текстах». В этом случае можно предлагать один текст и анализировать его отдельные части или разные тексты и их анализировать.

Задание 1. Прочитайте текст и ответьте на вопросы.

Землетрясение в Непале (7 класс)

15 января 1934 года в Непале произошло землетрясение магнитудой 8,2, приведшее к крупным разрушениям в стране и в соседней Индии (на территории современного штата Бихар). Эпицентр располагался в 10 км к югу от горы Эверест на глубине 33 км. Погибли, в общей сложности, от 18 до 20 тыс. человек. В результате землетрясения сильно пострадал город Катманду — в частности, обрушились две смотровые башни, Бхисмен и Дхарахара, построенные в 1824–1832 годах, поврежден дворец в Бхактапуре. Только в Непале полностью были разрушены 80,8 тыс. построек.

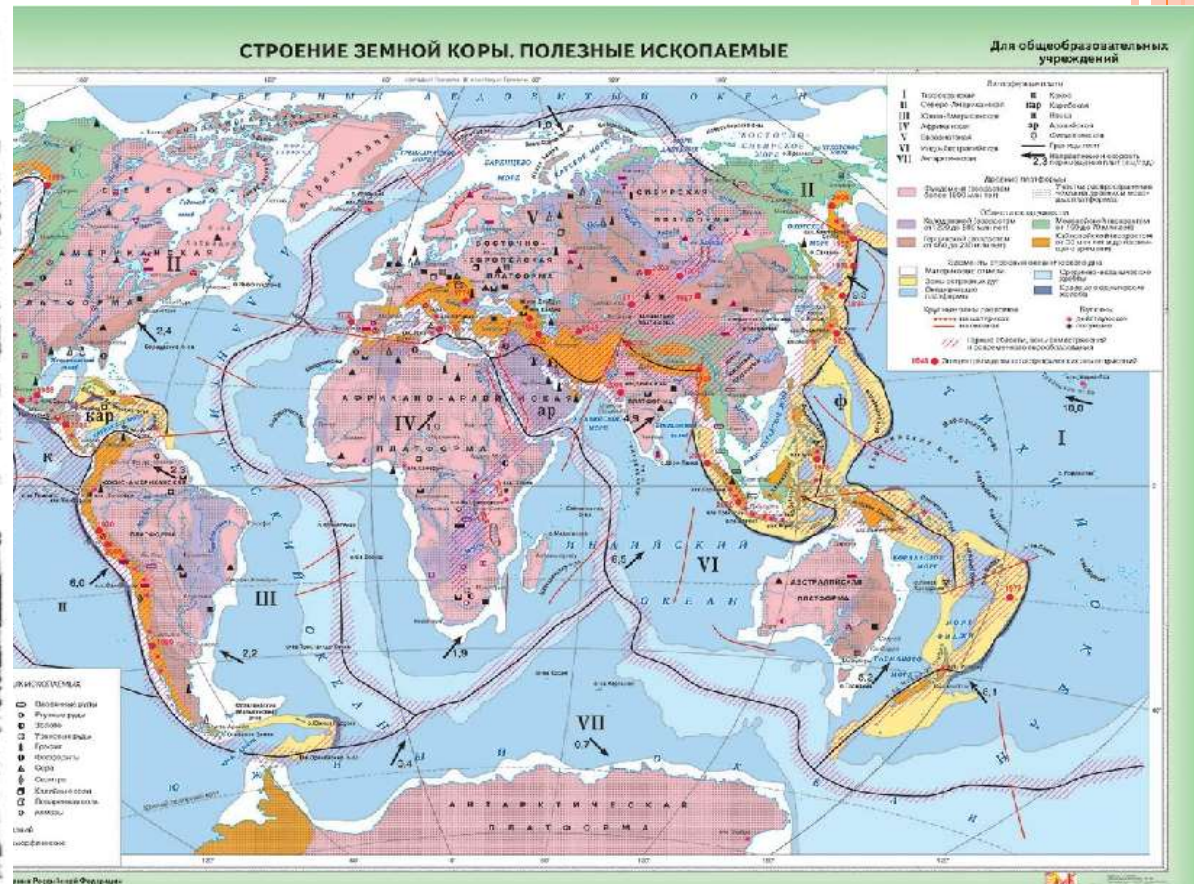
Стоит отметить, что землетрясения на территории страны происходят регулярно, что свидетельствует о том, что процессы горообразования здесь ещё не завершены.



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ

1.1 В пределах какой горной системы произошло данное землетрясение?

1.2 Почему в Непале часто происходят землетрясения?




ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ

1) Задания на проверку умения «Распознавать предположения (допущения), аргументы и описания в научно-популярных текстах».

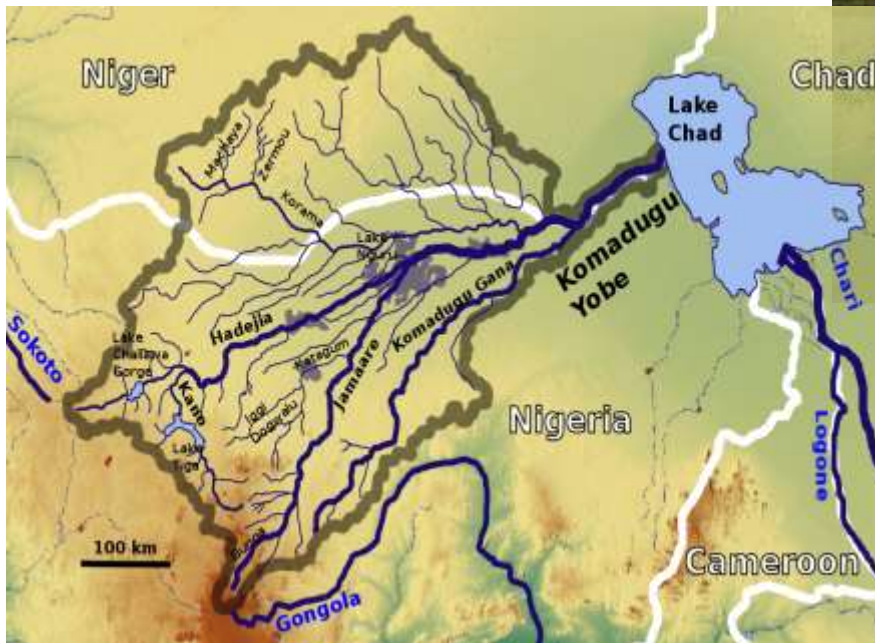
Задание 1. Прочитайте текст и ответьте на вопросы. (7 класс)

Экспедиция Диксона Денема и Хью Клаппертона в Африке. В 1882 г. С побережья Средиземного моря, из Триполи, начали своё путешествие на юг британские офицеры Д.Денем и Х.Клаппертон. Их путь проходил приблизительно вдоль меридиана Триполи к долине реки Нигер. В начале февраля 1823 г., пройдя более 2000 км, англичане вышли к озеру Чад и двинулись вдоль западного берега озера. Далее они повернули на запад и направились вдоль западного берега озера. Далее они повернули на запад и направились вверх по реке Командугу-Йобе, впадающей в озеро Чад. Перейдя малозаметный водораздел, они попали в долину другой реки - Сокото, которая текла на северо-запад, к реке Нигер. До устья этой реки они не дошли, т.к. посчитали, что достаточно знают, чтобы сделать правильный вывод: река Нигер в среднем течении не связана с озером Чад.



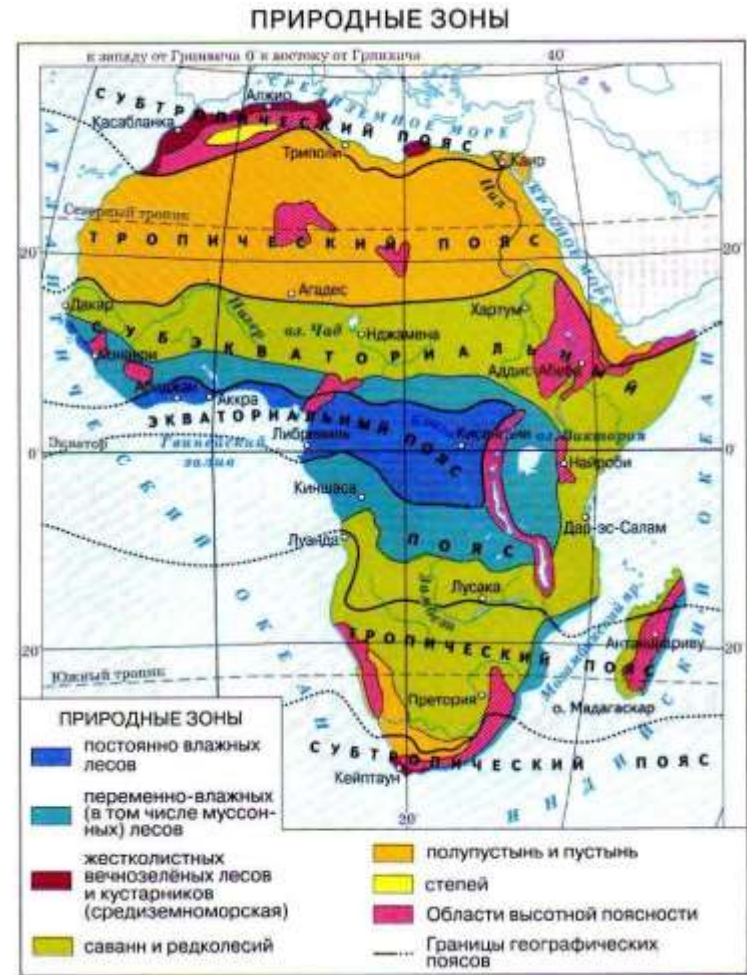
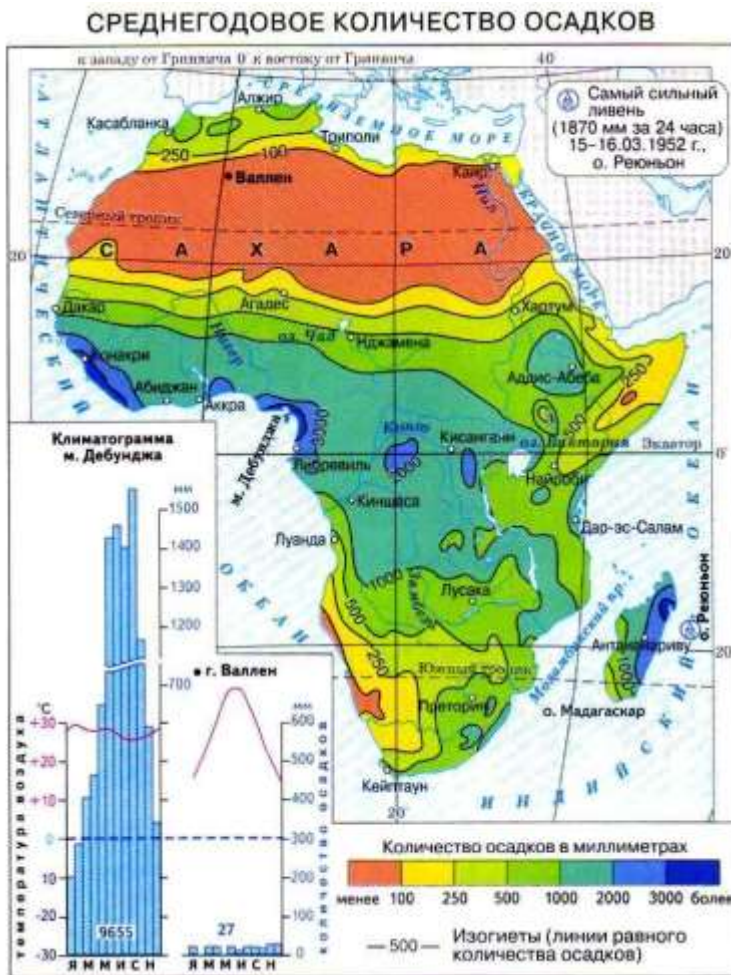
ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ

1.3 В каком направлении текла река Командугу-Йобе, вдоль русла, которой пошел Клаппертон от озера Чад?



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ

1.4 Площадь и уровень воды в озере Чад изменяется в зависимости от сезона года. Учитывая, в какой природной зоне находится озеро, предположите: в то время, когда англичане вышли к озеру, высокий или низкий был уровень воды в озере? Свой ответ обоснуйте.

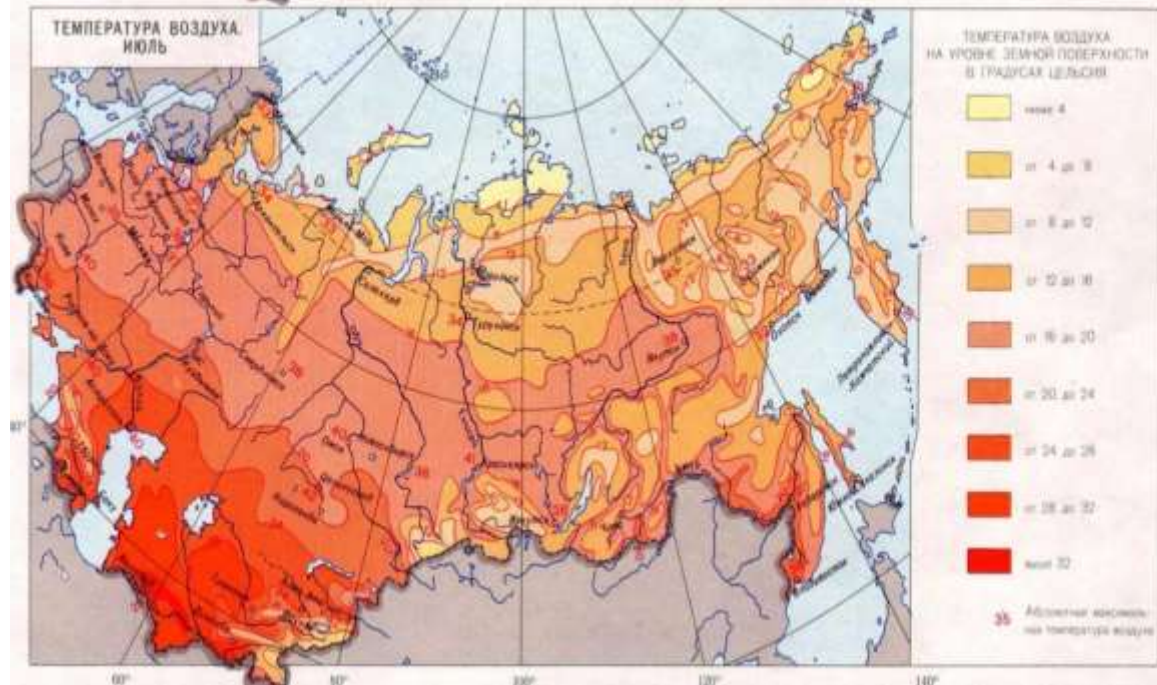
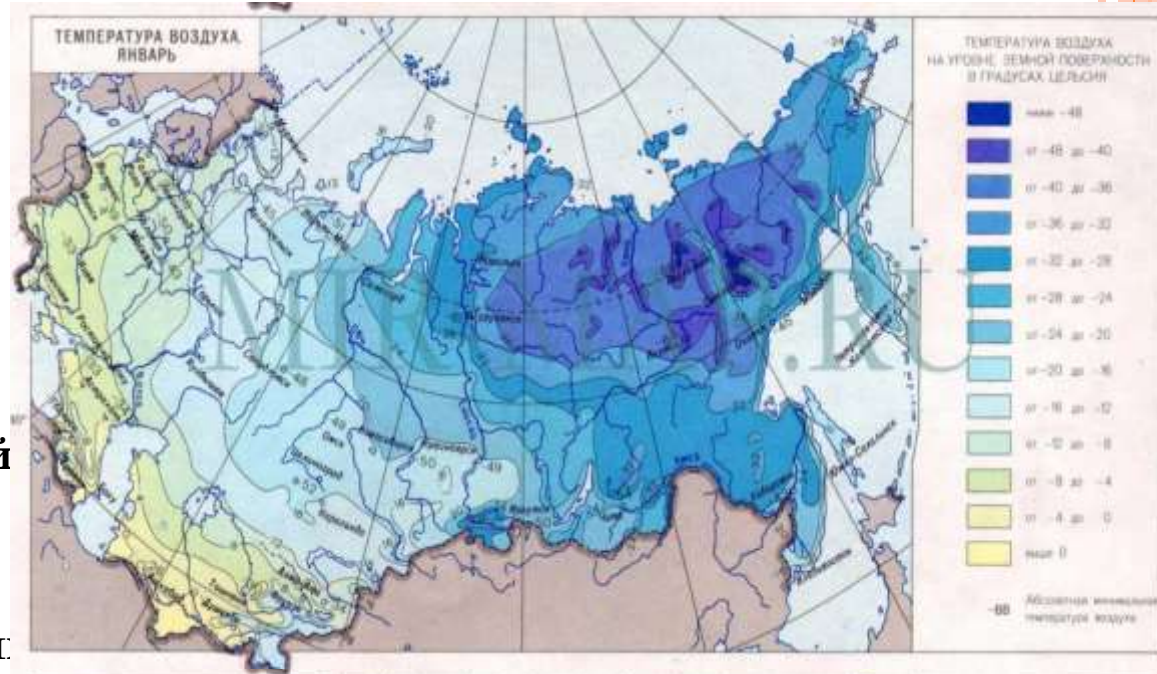


ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ

2) Задания на интерпретацию данных и формулировку вывода на основе анализа графиков, таблиц, диаграмм и т. д.

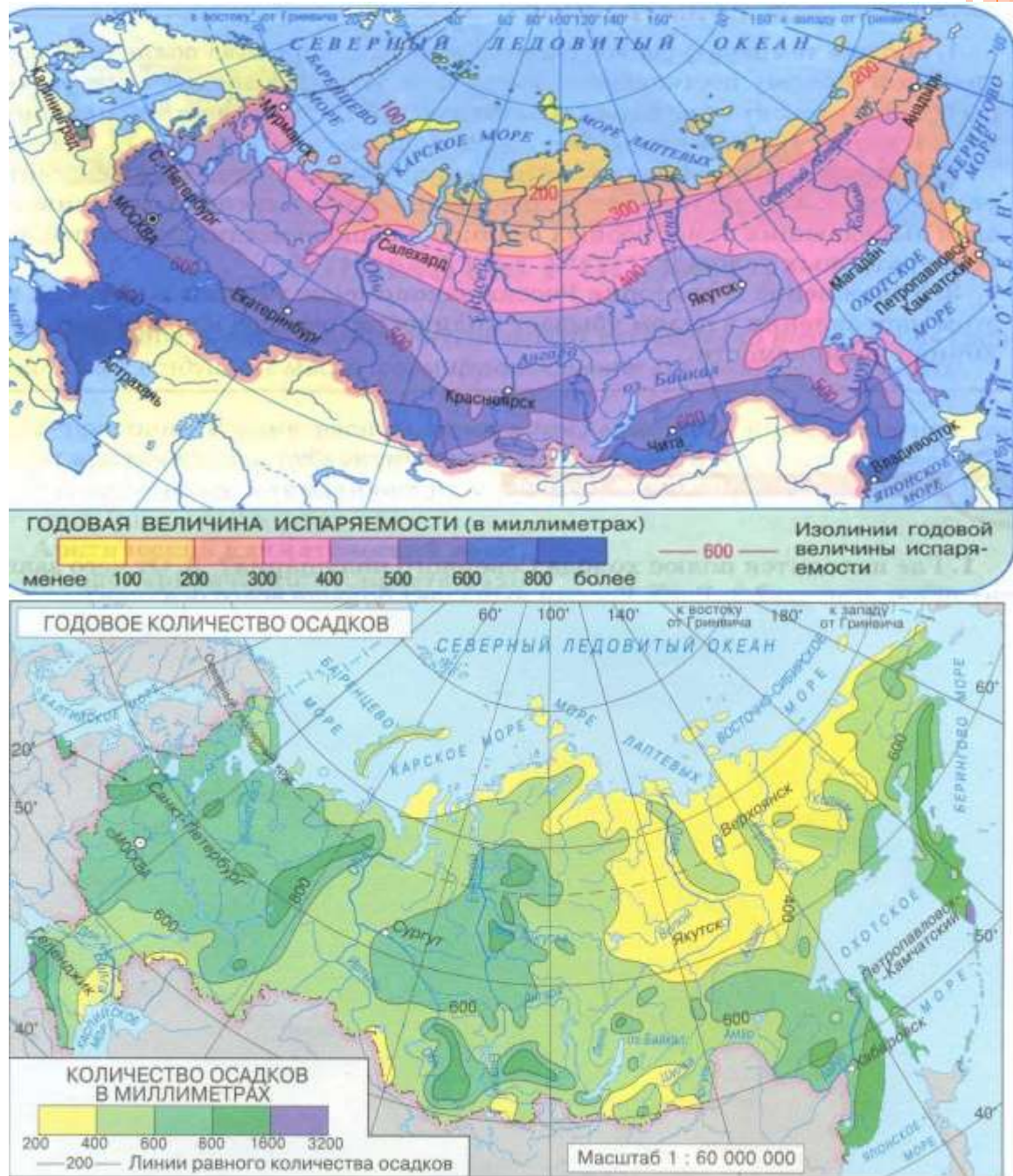
«Выявление закономерностей территориального распределения климатических показателей по климатической карте». Практическая работа **8 класс**.

1. С помощью карт распределения летних и зимних температур (рис. 35, 36, стр. 65-66), рассчитайте годовые амплитуды изменения температуры воздуха для Москвы, Красноярска, Мурманска и Якутска. Объясните выявленные причины сходства и различия



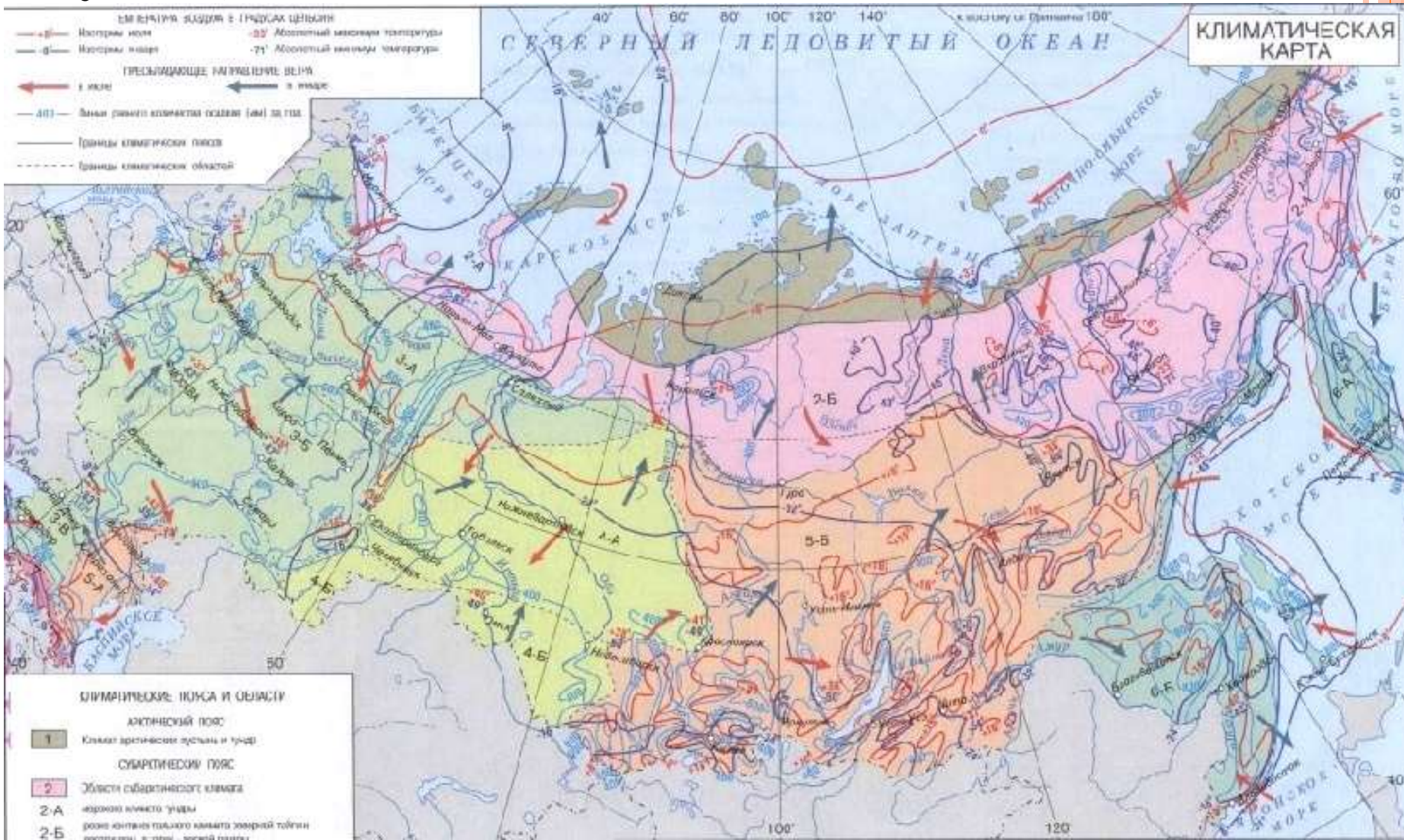
ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ

2. С помощью карты (рис.37, 38, стр.67-68) определите коэффициенты увлажнения для Москвы, Красноярска, Мурманска и Якутска. Объясните выявленные причины сходства и различия



ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ

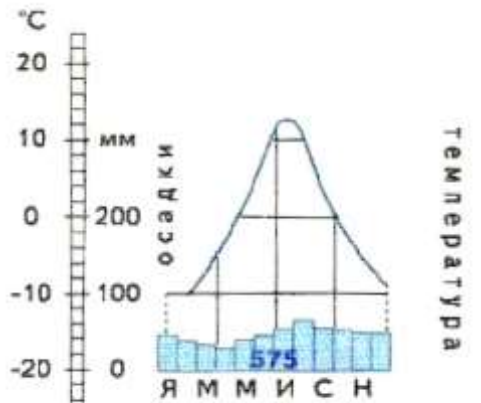
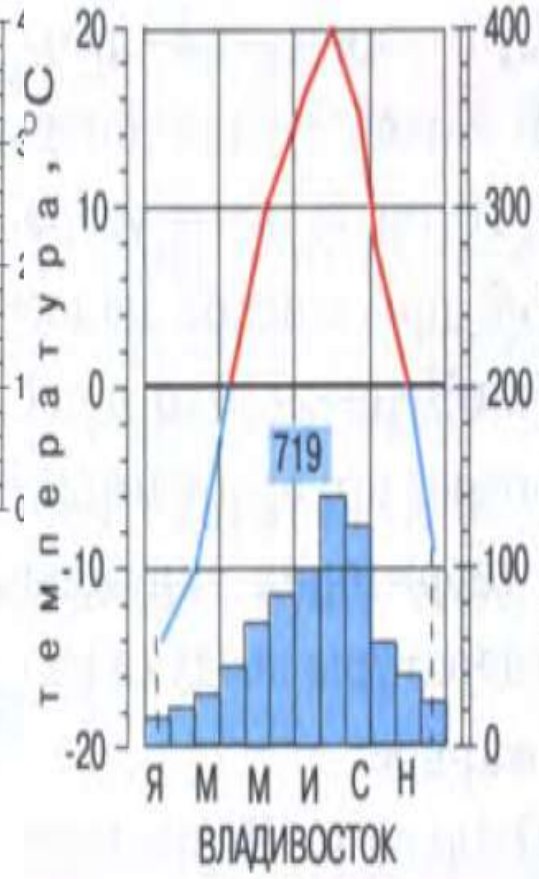
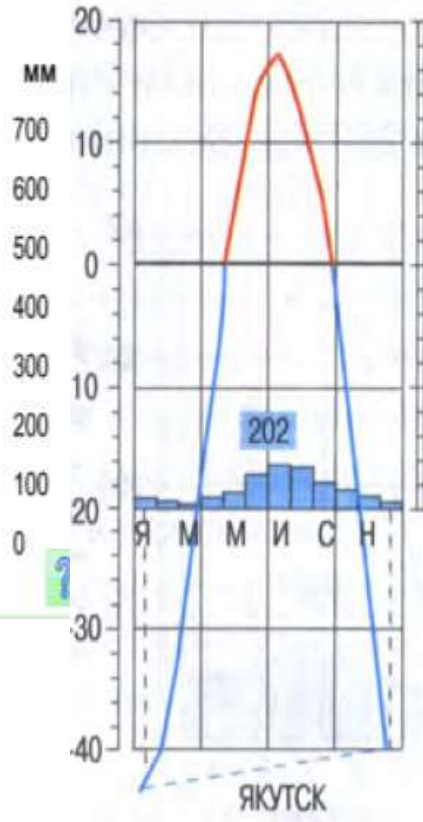
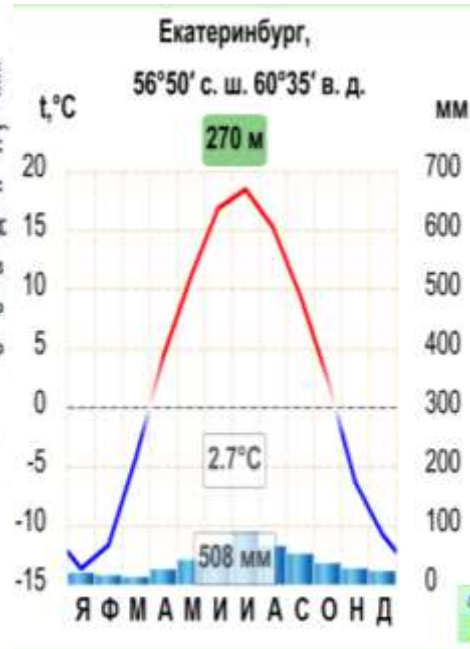
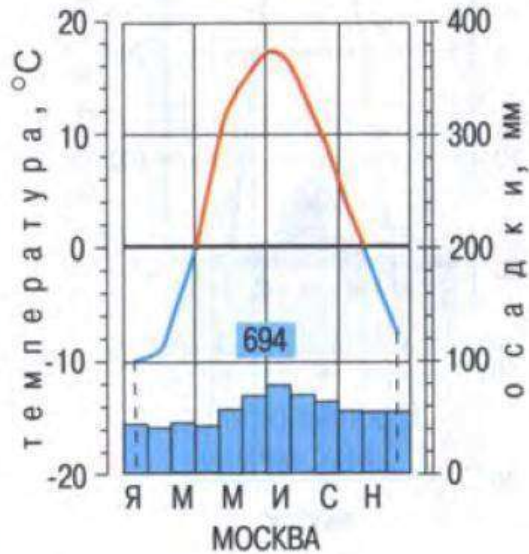
3. Используя карты атласа, определите типы климатов в Москве, Мурманске, Екатеринбурге, Якутске, Владивостоке.



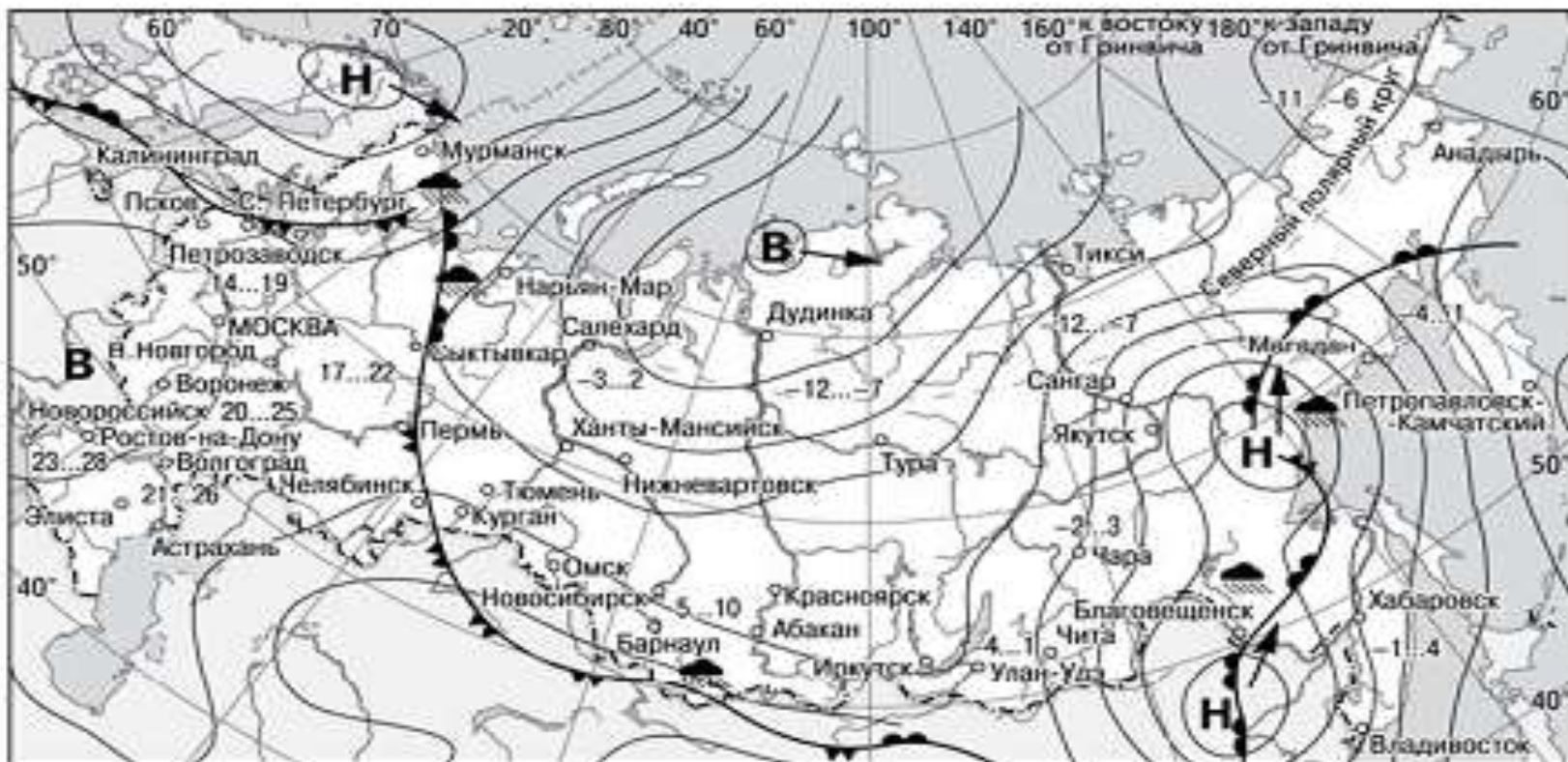
ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ

4. Используя климатограммы в картах атласа, определите:




- 1). Город с наибольшей годовой амплитудой температур;
- 2). Город с наименьшей годовой амплитудой температур;
- 3). Город с наибольшим среднегодовым количеством осадков;
- 4). Город с наименьшим среднегодовым количеством осадков.



5. Рассмотрите фрагмент синоптической карты России и ответьте на вопросы: В каком из городов в Москве, Мурманске, Екатеринбурге, Якутске, Владивостоке в ближайшие дни наиболее вероятно существенное похолодание (), потепление (). Какой из перечисленных городов () может находиться в зоне действия антициклона (), циклона ().



- В** Область высокого атмосферного давления
- Н** Область низкого атмосферного давления
- Направление перемещения циклонов и антициклонов

-  Тёплый атмосферный фронт
-  Холодный атмосферный фронт
- 14...19 Температура воздуха (°C)
-  Дождь

ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ

3) Задания, где предлагается фрагмент текста из средств массовой информации, описывающий жизненную ситуацию и содержащий недостоверную информацию (**неверная интерпретация данных**). Необходимо определить степень достоверности информации, содержащейся в сообщении СМИ. Соответственно, проверяется умение «Оценивать достоверность научных аргументов и доказательств из различных источников». В полном верном ответе должна быть локализована недостоверная информация и приведено объяснение, опровергающее информацию в СМИ

7 класс

Задание: Обучающимся предлагается текст, в котором надо найти географические ошибки, если считать, что правдивой является только первая фраза текста.

Возглавляемая мною экспедиция достигла самой возвышенной точки южного полушария. С нее открывался царственный вид во все стороны. На севере – истоки одной из полноводных рек мира, которая несет свои воды в Тихий океан. На востоке и юге – пространства, покрытые степной растительностью. На западе – безбрежные пространства Атлантического океана. В пути нам пришлось преодолеть джунгли, где рычали львы и тигры, прыгали по баобабам шимпанзе. Ниже пояса джунглей мы попали в саванну, где бродили зебры и антилопы. Когда мы подошли к океану, то увидели плавающих на воде пеликанов. Под кроной одного из буков я написал отчет о своей экспедиции.



ПРОВЕДЕНИЕ УЧЕБНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ



На основании предложенной информации предлагается задание на самостоятельное описание эксперимента по проверке гипотезы, которая частично сформулирована в ответе.

5 класс

Тема исследования: Планеты Солнечной системы.

Цель: изучить планеты Солнечной системы.

Задача: определить различия и особенности планет Солнечной системы.

Оборудование:

Текст сказки, справочники по планетам и дополнительная литература, карточки с названиями планет Солнечной системы для представления.

Ход работы:

- Разделитесь на группы и выберите планету для изучения.
- Прочитайте сказку, в которой отсутствуют слова главных героев (планет).
- Найдите отличительные особенности планет.
- Обсудите в группе признаки планет и напишите слова героям.
- Разберите роли и разыграйте сказку.



Летала во Вселенной маленькая звездочка. Друзей у неё совсем не было. Она мечтала о большой и дружной семье. Друзьями у неё были пыль и газ. Росла звездочка, а вместе с ней росли и пыль, и газ. Не заметила звездочка, как прошел 1 миллиард лет, и она уже не просто звездочка, а звезда по имени Солнце. Пылинки и газ превратились в планеты.

Первой планетой стал – «**я самый _____**». «**я самый _____**» был планетой, год проходил за 88 дней. За это время «**я самый _____**» то раскалялся, то превращался в ледник.

Второй планетой стала _____. _____ планета красоты и, как все дамы, была очень вспыльчива и горяча. На ней бурлила жизнь в виде вулканов. _____ не очень нравилось своё состояние, но она верила, что это ненадолго.

Третьей планетой стала _____. Единственная планета, на которой есть жизнь. Солнце оберегало _____. Отдавало её свое тепло и свет.

Четвертой планетой стал _____ был вечно сердитым и недовольным. _____ любил воевать, и с ним никто не дружил, от злости он покраснел, как рак.

Пятой планетой стал _____. _____ самый старший из всех планет, самый большой _____ очень медленно двигается по своей орбите и наблюдает за всеми свысока.

Шестой планетой стал _____. Из-за Юпитера _____ плохо видно. _____ было скучно одному, поэтому он нашел себе друзей – спутников, у него их 33.

Седьмой планетой стал _____. _____ был очень холодной планетой. Год у него длится в _____ больше, чем на Земле, поэтому встречаться с другими планетами ему некогда. Но у _____ был брат-близнец Нептун _____. _____ и Нептун _____ всегда рядом и часто играют в догонялки.

Вот такая большая семья была у маленькой звездочки по имени Солнце и называлась она Солнечная система.

(примеры слов планет - Меркурий – самый близкий; Венера – сестра Земли, богиня красоты; Земля – самая живая; Марс – красное железо; Юпитер – планета – гигант; Сатурн – планета-семья; Уран – синий холод; Нептун - холодный ветер).

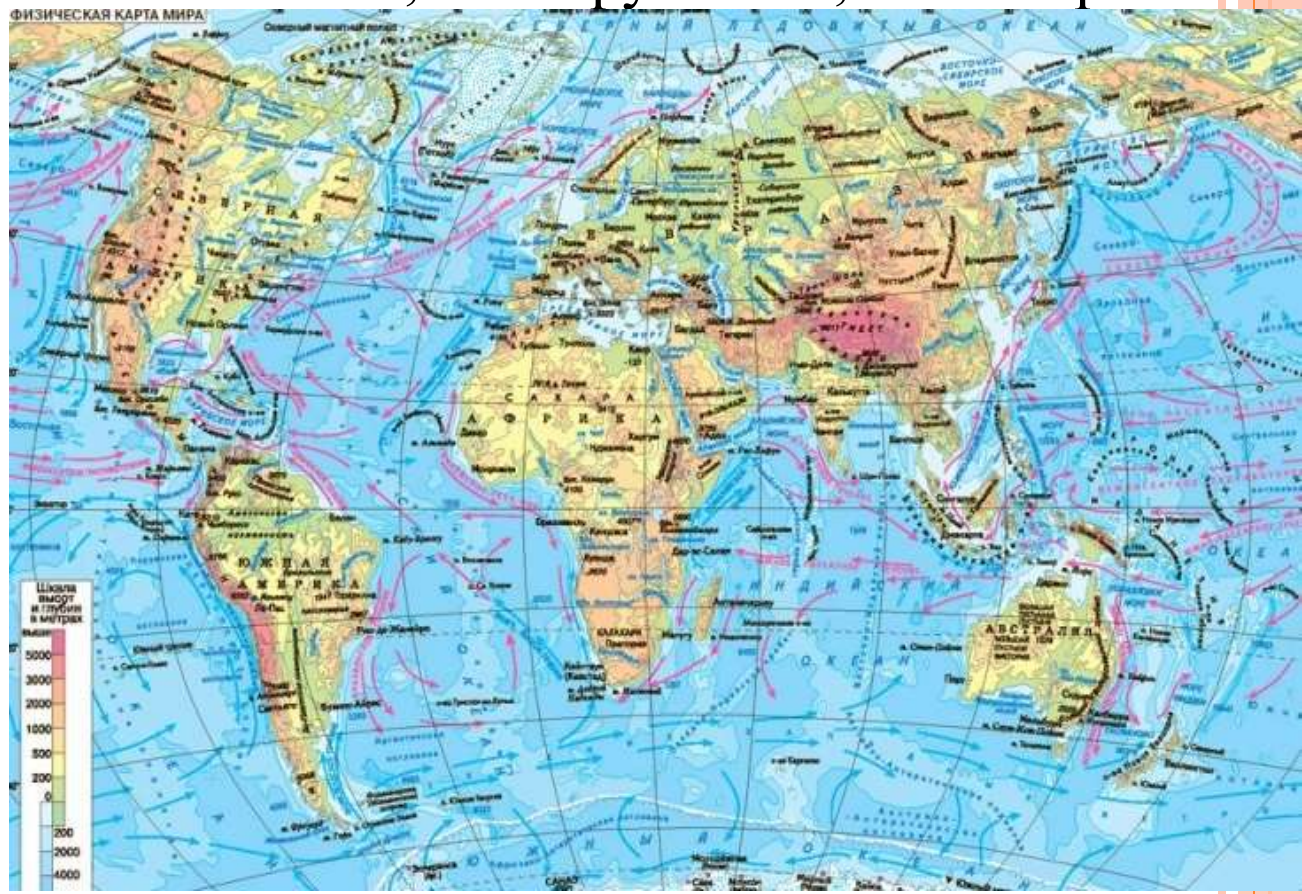
МЕРКУРИЙ ВЕНЕРА ЗЕМЛЯ МАРС ЮПИТЕР САТУРН УРАН НЕПТУН

ПРОВЕДЕНИЕ УЧЕБНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

7 КЛАСС

Используя карту атласа «Мировой океан найдите перечисленные океанические течения и заполните таблицу: Гольфстрим, Куроисио, Бенгельское, Бразильское, Канарское, Калифорнийское, Западных ветров, Северное пассатное, Северо-Тихоокеанское, Перуанское, Северо-Атлантическое.

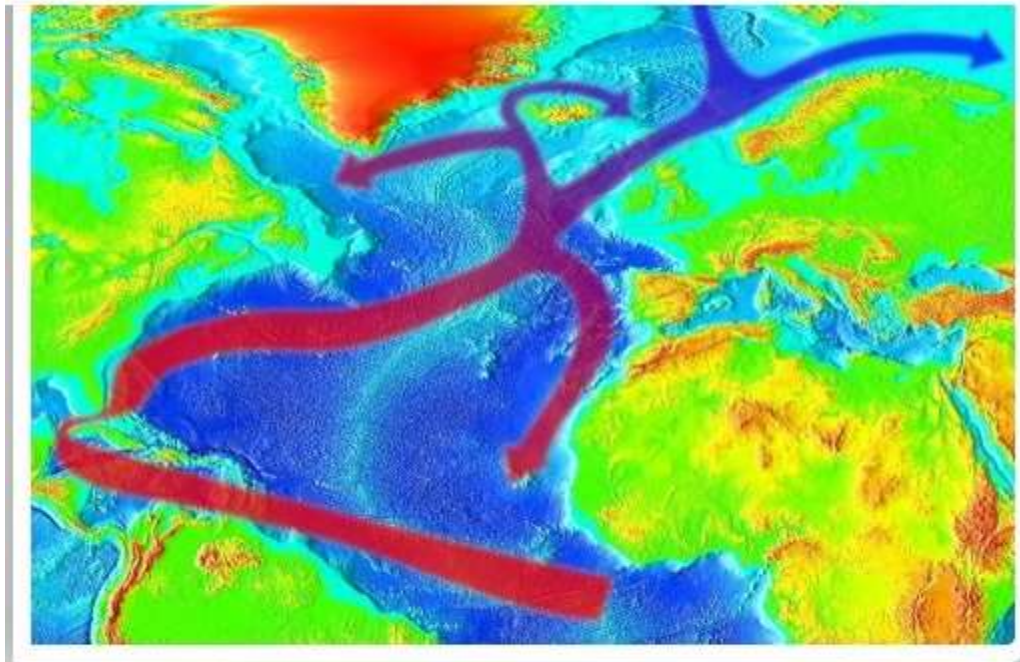
Тёплое течение	Холодное течение



ПРОВЕДЕНИЕ УЧЕБНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

7 КЛАСС

- Объясните причину образования океанических течений.
- Что изменится, если температура в течении Гольфстрим понизится до температуры окружающей воды?



Течение Гольфстрим



ПРОВЕДЕНИЕ УЧЕБНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

8 класс

Тема исследования: Можно ли «определить» погоду, не выходя из дома и не глядя в окно?

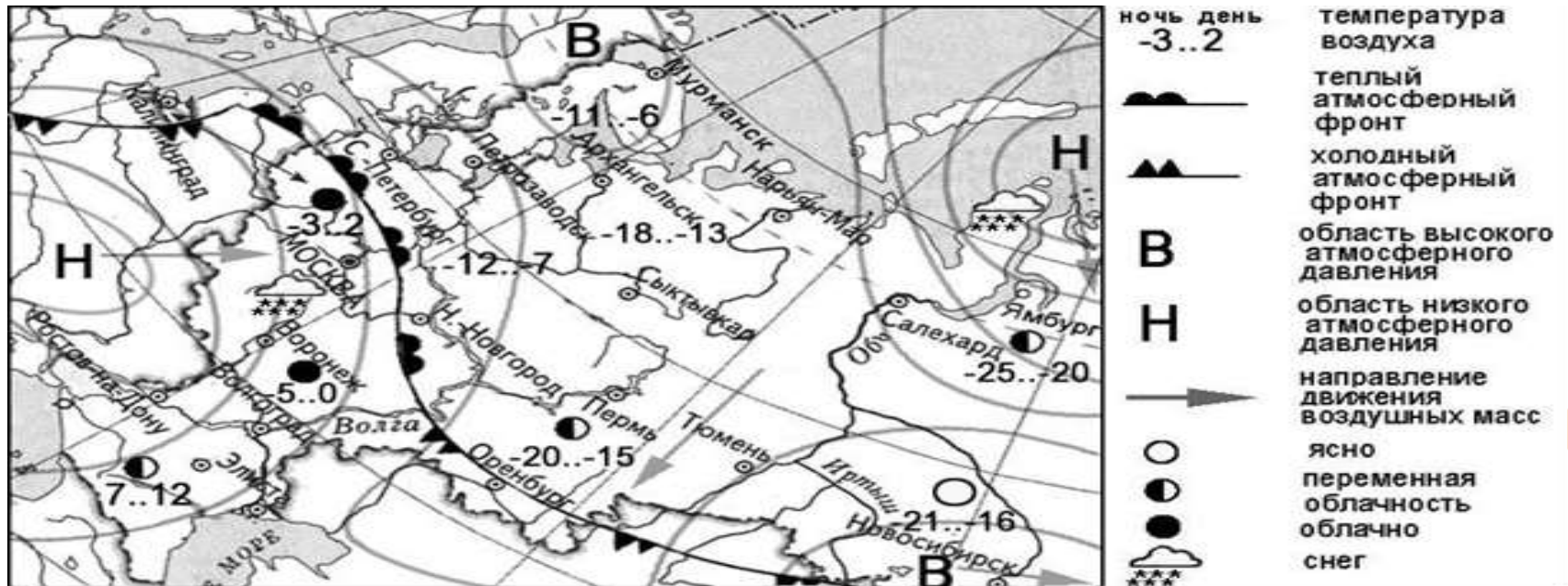
Цель: научиться составлять прогноз погоды.

Задачи: научиться работать с синоптической картой.

Оборудование: синоптическая карта

Ход работы:

- Прочитайте текст учебника по теме «Погода».
- Определите значение синоптических карт.
- Определите, какими условными знаками на синоптической карте изображаются компоненты погоды.
- Составьте прогноз погоды на следующий день.



ПРОВЕДЕНИЕ УЧЕБНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Школьники – члены клуба юных географов участвовали в проекте «Географическая экспедиция по родному краю». Цель экспедиции, основные вопросы, поставленные перед экспедицией, и результаты исследований они оформили в виде приведённой ниже таблицы. Выполните задания и заполните таблицу.

1. Запишите в таблицу название своего региона (субъекта РФ) и его административного центра. Выделите штриховкой на карте атласа России, приведённой на странице 2-3, свой регион.

2. В ходе проекта школьники разбились на группы, каждая из которых представляла одну из географических специальностей и проводила исследования в рамках одного из вопросов. Выберите из предложенного списка названия географических специальностей и запишите их в соответствующие ячейки таблицы.

Почвоведение, гидрология, биогеография, океанология, экология, этнография, климатология, экономическая география, геоморфология, картография.

•Сформулируйте краткие ответы на вопросы, поставленные перед экспедицией, и запишите их в графу таблицы «Результаты исследования».

Цель экспедиции: изучение природы своего региона.

Название региона (субъекта РФ):

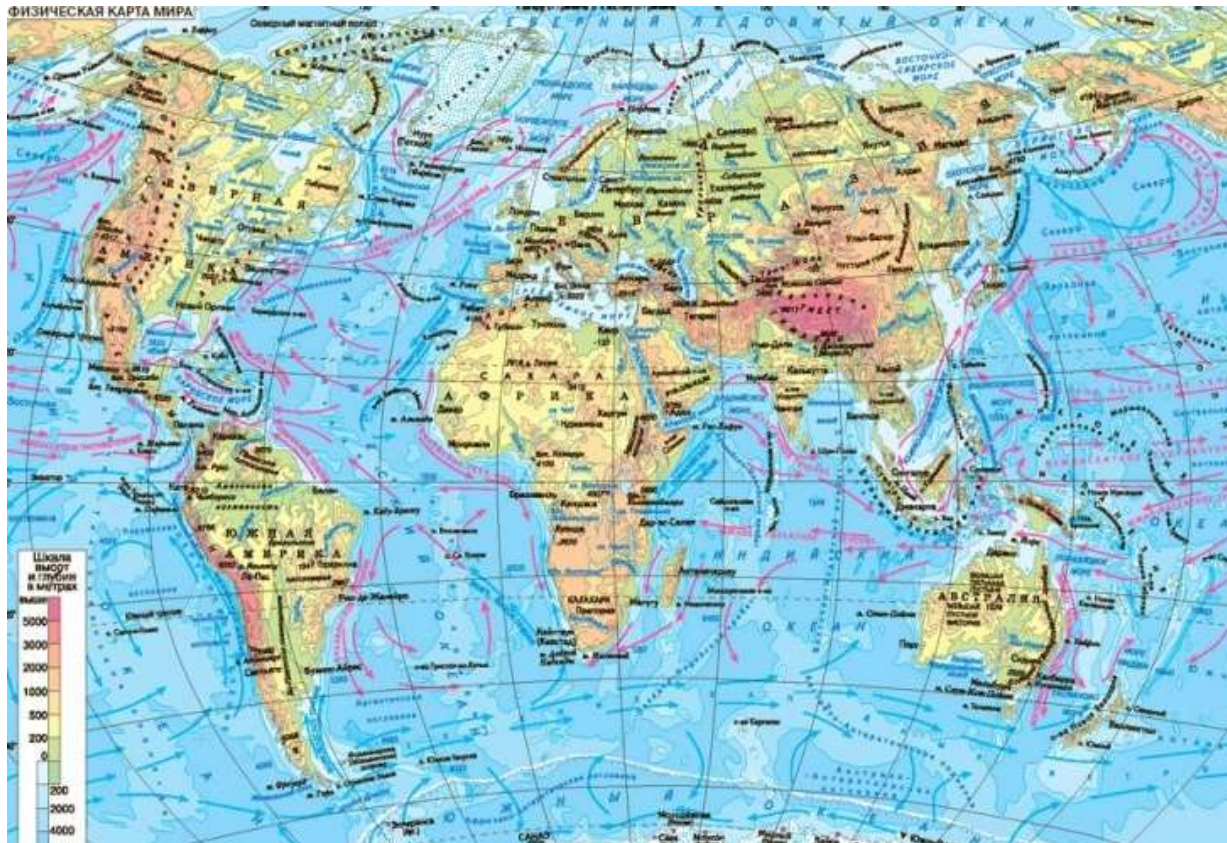
Административный центр:

Вопросы	Специальность	Результаты исследований
1. Каковы особенности рельефа территории региона, какие формы рельефа представлены?		
2. Какие водные объекты (моря, реки, озёра, водохранилища) есть на территории региона?		
3. Какие представители флоры и фауны распространены/обитают на территории региона?		

ПРОВЕДЕНИЕ УЧЕБНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Задание 1

1. Соберите картинку по принципу пазла.
2. Прочитайте текст учебника по теме: «Мировой океан». Определите, что такое мировой океан, из каких частей он состоит. Что такое внутренние и окраинные моря, приведите примеры.
3. Подпишите объекты на собранном пазле (части мирового океана)
4. Найдите отличия и сделайте выводы (Моря – окраинное и внутреннее; узнать свойства вод океана – температура, соленость, прозрачность)



ПРОВЕДЕНИЕ УЧЕБНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Задание 2

Выясните, почему современное озеро Чад превратилось в систему мелководных водоемов, хотя в прошлом (около 6 тыс. лет назад) было сопоставимо с размерами Каспийского моря. Установите, какие факторы повлияли на объект на древних и современных этапах развития?

