



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего
образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ФАКУЛЬТЕТ ЕСТЕСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА ГЕОГРАФИИ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ГЕОГРАФИИ

**Методика формирования причинно – следственных связей на примере
системы климатологических знаний в курсах географии 7 - 8 классов**

**Выпускная квалификационная работа по направлению
44.03.05 Педагогическое образование с двумя профилями обучения
Направленность программы бакалавриата
«Экономика. География»
Форма обучения очная**

Проверка на объем заимствований:
73,42 % авторского текста

Выполнила:
Студентка группы ОФ-501/069-5-1
Климкина Яна Александровна

Работа рекомендована к защите
«07» 06 2023 г.
Зав. кафедрой географии и МОГ
 Малаев А. В.

Научный руководитель:
канд. биол. наук, доцент
Лиходумова Ирина Николаевна

Челябинск

2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ПРИЧИННО – СЛЕДСТВЕННЫЕ СВЯЗИ В ГЕОГРАФИИ	5
1.1. Роль причинно – следственных связей в процессе изучения географии	5
1.2. Виды причинно – следственных связей.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.3. Методы и приемы формирования причинно - следственных связей...11	
1.4. Уровни и показатели усвоения причинно - следственных связей.....20	
Выводы по первой главе.....	21
ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИЧИННО – СЛЕДСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ В РАЗДЕЛЕ «КЛИМАТ»	22
2.1. Процессы и факторы формирования климата	Ошибка! Закладка не определена.
2.2. Изучение климатообразования в 7 – 8 классах..	Ошибка! Закладка не определена.
2.3. Методы и приемы изучения причинно – следственных связей	36
Выводы по второй главе.....	43
ГЛАВА 3. РАЗРАБОТКА УРОКА НА ТЕМУ «ФАКТОРЫ КЛИМАТООБРАЗОВАНИЯ»	44
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	58
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	59
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	65

ВВЕДЕНИЕ

Необходимым условием развития и социализации современных школьников является овладение общими умениями, навыками, способами деятельности как существенными элементами культуры в целом, т. ч. и ее составной части - географической культуры. Одной из составных частей географической культуры школьников является развитое географическое (аналитическое) мышление, связанное с умением выделять причинно-следственные связи. И перед современным учителем географии поставлена задача – развивать умения выделять причинно-следственные связи как составную часть готовности учащихся к использованию усвоенных знаний, умений и способов деятельности в реальной жизни для решения практических задач и жизненно-значимых ситуаций, т.е. готовности к продолжению образования.

Целью выпускной квалификационной работы является изучение методов формирования причинно-следственных связей на примере климатологических знаний в курсах географии 7-8 класса.

Для реализации поставленной цели решались следующие **задачи**:

- 1) Изучить причинно – следственные связи в школьном курсе физической географии.
- 2) Проанализировать методы и приемы формирования причинно – следственных связей в изучении климата.
- 3) Разработать методические материалы для формирования причинно – следственных связей у школьников.

Объект исследования: климатологические знания обучающихся.

Предмет исследования: методика формирования причинно – следственных связей на примере климатологических знаний.

Методы исследования. В работе используются частично – поисковый метод, методы анализа и синтеза.

Научная новизна исследования: впервые составлены логико – структурные схемы формирования климатологических понятий.

Практическая значимость работы. Разработанные методические материалы могут быть использованы учителями географии.

Структура работы. Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех глав, заключения и списка литературы. Работа изложена на страницах, содержит рисунков и таблиц. Список использованных источников включает в себя наименований.

ГЛАВА 1. ПРИЧИННО – СЛЕДСТВЕННЫЕ СВЯЗИ В ГЕОГРАФИИ

1.1 Роль причинно-следственных связей в процессе изучение географии

Содержание ФГОС ООО предусматривает формирование готовности учащихся к саморазвитию и непрерывному образованию, а также активную учебно-познавательную деятельность, выдвигает требования к результатам освоения программы, среди них – метапредметные, которые включают познавательные УУД - это умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей [22].

Особое внимание ФГОС ООО уделяет умению устанавливать причинно-следственные связи.

Причинность или причинно-следственная связь - это связь между одним событием, которое называют причиной, и другим событием, которое называют следствием, что с необходимостью следует за первым [29].

В географии это связи между различными компонентами природных комплексов, хозяйственной деятельностью и экологическими проблемами.

Например: 1) Граница Африканской платформы на северо-востоке совпадает с границами литосферных плит, поэтому происходят частые землетрясения и вулканизм → горообразование в Африке продолжается.

3) Благодаря своему географическому положению получает больше других солнечного тепла, поэтому Африка является жарким материком. Положение Африки в зоне влияния тропических пассатов обуславливает малое количество осадков, следствием чего является формирование зон пустынь со скудной растительностью

Главной целью выявления причинно-следственных связей является развитие логики мышления. Освоение умения определять причинно-следственные связи позволяет решать проблемные задачи, отвечать на проблемные вопросы, строить логические умозаключения, а в целом развивает мыслительную деятельность учащихся.

В процессе установления причинно-следственных связей обучающиеся часто путают причину и следствие, поэтому целесообразно научить учащихся представлять причинно-следственные связи, выполняя задания по построению цепочки из имеющихся звеньев, используя приёмы «составить рассказ», «продолжи цепочку», сделать «географический прогноз». Задания могут иметь разную форму организации – индивидуальную, групповую или же фронтальную [1].

Примеры заданий:

1) Задание: Используя климатические карты, доказать:

1 группа: Что Африка – самый жаркий материк земли.

2 группа: Что Австралия - самый сухой материк земли.

3 группа: Что Ю.Америка - самый влажный материк земли.

2) Объясните почему:

- В Сахаре совсем нет рек с постоянным течением, встречаются воды. (Предполагаемый ответ: очень мало выпадает осадков.)

- Австралия - жаркий и самый засушливый материк. (Предполагаемый ответ: большая часть материка находится в тропическом поясе, поэтому там преобладает тропический сухой климат).

- Наибольшее число видов австралийских растений (75%) и животных (более 95%) обитает только здесь и не встречается на других материках. (Предполагаемый ответ: Австралия была частью Гондваны, после разделения Гондваны Австралия оказалась наиболее отдаленной от

других материков, и здесь остались животные, которые на других материках вымерли из-за резкого изменения климата.)

- Климат умеренного пояса контрастен. На западе отличается высоким количеством осадков (более 3000 мм в год), а на востоке зона недостаточного увлажнения (менее 100 мм в год). (Предполагаемый ответ: запад материка подвергается влиянию влажных воздушных масс с Тихого океана (западных ветров); вдоль восточного побережья проходит холодное Фолклендское течение, которое понижает температуру воздуха и не благоприятствует выпадению осадков).

- На севере материка осадков выпадает меньше, чем на внутренних плоскогорьях Кордильер, хотя с Северного Ледовитого океана, казалось бы, должен приходить влажный воздух. (Предполагаемый ответ: воздушные массы, которые формируются над Северным Ледовитым океаном, имеют низкую температуру, а холодный воздух не содержит в себе много влаги. Здесь также господствует область повышенного давления).

Выяснение причин образования природных, социально-экономических, и экономико-географических объектов и явлений – одна из важнейших сторон в деятельности учителя географии. Раскрытие причинно-следственных связей и их усвоение приводят к пониманию главного, существенного в географических объектах и явлениях. Теоретический характер знаний о причинно-следственных связях представляет разнообразие требования к процессу их изучения и усвоения. Необходимо добиваться, чтобы учащиеся, во-первых, усвоили связи, которые даны в готовом виде (в тексте учебника, в изложении учителя), и, во-вторых, научились самостоятельно устанавливать эти связи в знакомых и новых ситуациях. Содержание творческой деятельности учащихся чаще всего связано с нахождением ранее неизвестных причинных зависимостей [15].

При изучении причинно-следственных связей перед учителем стоят следующие задачи:

1. Стараться, чтобы учащиеся усвоили связи, которые даны в готовом виде (в тексте учебника или в изложении учителя).

2. Научить детей самостоятельно устанавливать причинно-следственные связи в знакомых и новых учебных ситуациях.

3. Правильно определить методы и приемы изучения причинно-следственных связей. Это зависит от содержания учебного материала и от уровня подготовленности учащихся.

В результате работы должны сформироваться следующие умения:

- учащиеся должны уметь отвечать на два вопроса: «Почему произошло это событие?» и «Что произойдет, если ...»;

-сравнивать географические объекты;

- выделять в изучаемых процессах и явлениях закономерности;

- делать выводы;

- доказывать свое мнение;

- уметь опровергать умозаключения;

- давать оценку географическим процессам и явлениям [18].

Таким образом, формирование причинно – следственных связей является неотъемлемой частью формирования географических знаний у школьников.

1.2. Виды причинно – следственных связей

Принцип причинно-следственных связей дает возможность строить преподавание географии согласно дидактического правила «от известного к неизвестному», «от близкого к далекому». Имея представление о природе, населении и хозяйстве родного края, страны, мира легче сформировать правильные представления о многих предметах, явлениях и закономерностях географической оболочки Земли.

Вся деятельность учащихся в ходе изучения связей осуществляется на основе различных источников знаний – рассказа учителя, при работе с картой, текстом учебника, наглядными изображениями, цифровыми данными, в Интернете, в ходе наблюдений за природой и др. примеры [29].

Задавая себе и окружающим десятки вопросов типа: "Почему снег растаял?", "Почему дует ветер?", "Почему разрушаются горы?", "Как и почему образуются солончаки?", или более сложные: "Какие законы действовали при образовании земной коры?", "Какова причина циркуляции воздуха в атмосфере, воды в океане?" и т.д., учащиеся инстинктивно ищут причинные связи и зависимости между телами и явлениями реальной действительности. На определенных этапах обучения они последовательно находят ответы на эти и другие вопросы, используя приобретенные знания и принцип причинности.

Природа лежит в основе изучения всех естественных дисциплин. Поэтому работа по установлению причинно-следственных связей на уроке географии требует от учащихся умения оперативно и комплексно использовать свои знания, полученные на уроках биологии, физики, химии, экологии.

Знания о реальных явлениях и процессах, протекающих в природе и изучаемых учащимися в школе, иерархически выстраиваются по классам и предметам с учетом возраста учащихся, определяющего уровень их мыслительных способностей, их интеллект. Многие разделы этих знаний могут быть сквозными и пронизывать программы всех ступеней обучения, но с разной полнотой их раскрытия [6].

Для формирования умения устанавливать причинно-следственные связи большие возможности имеет курс географии материков и океанов (7 класс), где изучаются основные особенности природы и населения Земли. Закономерности, изученные в данном курсе, применяются учащимися вплоть до окончания изучения школьной географии и наиболее часто встречаются в заданиях ГИА и ЕГЭ. Внимание уделяется установлению

причинно-следственных связей между различными компонентами природных комплексов, выявлению степени изменения природы в результате хозяйственной деятельности человека, знакомству с экологическими проблемами и возможными путями их решения [24].

Существует различные виды причинно-следственных связей.

Прямая связь (причина – следствие).

Например, чтобы определить по картам природные условия той или иной территории сначала рассматриваем ее географическое положение, а затем делаем суждение об особенностях климата, внутренних вод, природных зон.

Примером может служить любой проблемный вопрос: «Почему облака не падают?», «Почему парусные корабли отправлялись в плавание до восхода солнца, а возвращались после полудня?» А так же вопросы-парадоксы: «Почему в Африке на берегу Атлантического океана расположена очень засушливая территория - пустыня Намиб?», «Почему Австралию географы всего мира называют зеленым материком планеты, несмотря на то, что больше половины этого материка занимают зоны пустынь и саванн?»

Опосредованные связи (причина-явление-следствие).

Например: рост потребления электроэнергии – увеличение мощности ТЭЦ – увеличение добычи и количества сжигаемого угля – увеличение сернистого и углекислого газа – кислотные дожди – повышение кислотности почв – гибель деревьев.

Существуют физико-географические и экономико-географические причинно-следственные связи, которые подразделяются на зональные, азональные, антропогенные.

Зональные причинно-следственные связи рассматриваются при изучении тем «Климат», «Широтная зональность», «Сельское хозяйство» [11].

Примером азональных связей могут служить процессы, происходящие в литосфере: зависимость расположения форм рельефа от строения земной коры, закономерности расположения сейсмических зон Земли.

Антропогенные причинно-следственные связи возникают на стыке с экономическими науками: влияние человека на природные условия, рациональное природопользование, развитие промышленности и сельского хозяйства.

Таким образом, виды обобщенно можно представить в виде схемы (рис.1)

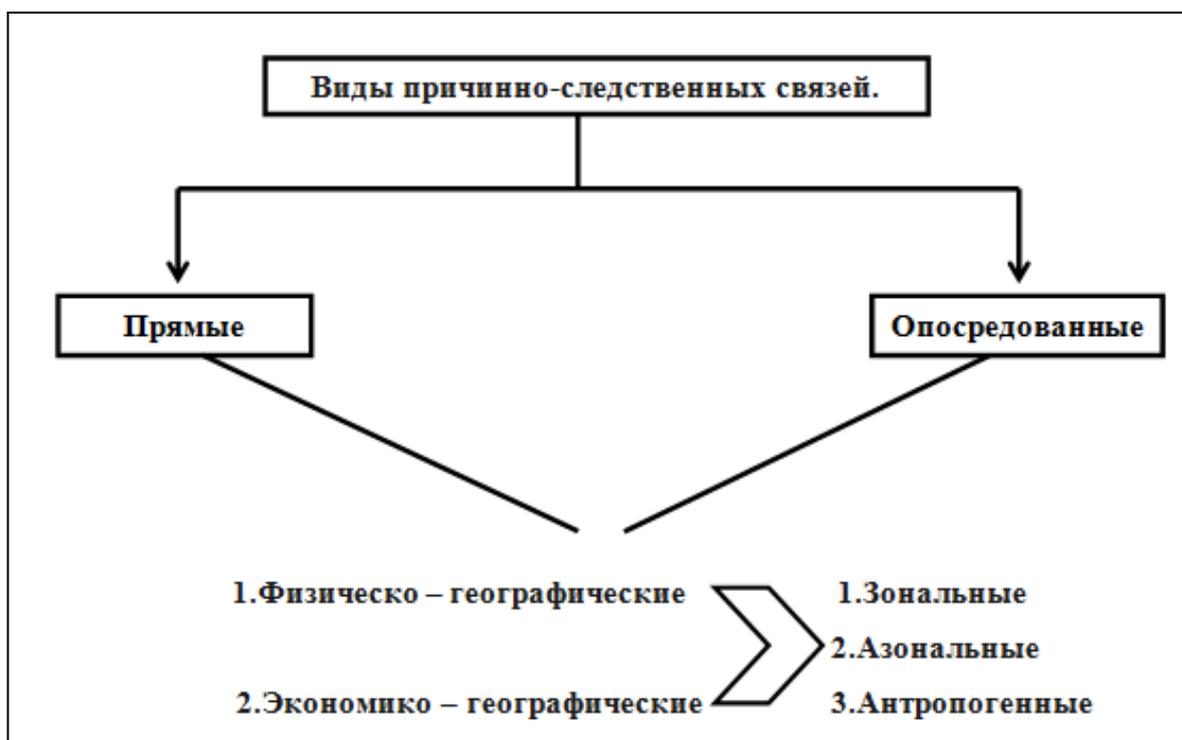


Рисунок 1 - Логико – структурная схема «Виды причинно – следственных связей»

1.3 Методы и приемы формирования причинно – следственных связей

Методы обучения необходимы для того, чтобы обеспечить усвоение всех компонентов содержания географического образования,

способствовать развитию и воспитанию учеников. В 30-е гг. была принята классификация методов обучения по источникам знаний – словесный, наглядный, практический: слово учителя, работа с учебником и книгой, работа с глобусом и географической картой, наглядно-иллюстрационный метод, работа с цифровым материалом и т. д. Исходя из идей развивающего обучения классификацию методов обучения целесообразно строить в зависимости от характера познавательной деятельности учащихся. Это классификация И.Я. Лернера и Н.М. Скаткина, которая включает пять методов обучения: объяснительно-иллюстративный (информационно-рецептивный), репродуктивный, проблемное изложение, частично-поисковый и исследовательский. В обучении географии эти методы приобретают определенную специфику под влиянием целей, содержания и средств обучения учебному предмету [2].

Знакомясь с содержанием нового урока и соответствующим параграфом (темой) учебника, учитель выделяет в нем причинно-следственные связи, которые станут одним из главных объектов усвоения, предусматривает соответствующую цель в плане урока, определяет учебный материал, в связи с которым будут изменены причинные зависимости, а затем методы и приемы их изучения.

Эти методы и приемы неодинаковы. Они изменяются в зависимости от содержания учебного материала и условий обучения в разных классах. Так в начальном курсе физической географии изучают сравнительно несложные связи, нередко относящиеся к одной оболочке Земли, например.

Изучение хозяйства России и зарубежных стран связано с выявлением и усвоением многозначных причинно-следственных связей, т.к. современное хозяйство отличается значительной сложностью, его развитие и размещение зависят от большого количества самых различных факторов и условий. Например, наличие сырья: металлического лома (в Волго-Вятском экономическом районе с развитым машиностроением); и

наличие потребителя → наличие завода передельной металлургии (ОАО «Горьковский металлургический завод») в Нижнем Новгороде.

В усвоении связей в готовом виде особенно велико значение объяснения учителя. Он раскрывает процессы возникновения и развития, происходящие в природе, различные стороны социальных и экономических процессов, состояние и тенденции развития экономики различных групп зарубежных стран.

На начальном этапе важно подвести учащихся к осознанию понятий «причина» и «следствие» на простых конкретных примерах. Например, ученик не выучил уроки (причина) – получил двойку (следствие). Также осознанию этих понятий помогает схематическое изображение причинно-следственных связей (так называемых причинно-следственных цепей), например: разрушение гор (причина) ведет к образованию равнин (следствие). Для изучения причинно-следственных связей часто используют различные схемы, например, схему связей в природном комплексе, в промышленном узле. Причины образования ряда природных и хозяйственных явлений станут понятнее, если их рассматривать на местных примерах, в ходе наблюдений, экскурсий. В конце объяснения полезно сделать выводы, в которых необходимо назвать соответствующие причины, а главную из них указать первой [14].

В настоящее время в школьной географии широко применяется способ моделирования.

2. Объяснительно-иллюстративный метод. Основное назначение – помочь усвоению знаний школьниками. Учитель ведет обучение, обеспечивает освоение готовой информации, сообщает фактический материал, объясняет причинно-следственные связи, раскрывает общие понятия, закономерности, демонстрирует при этом карту, стенные картины, другие средства наглядности. Учащиеся воспринимают, осознают, запоминают информацию (рассказ, лекция). Чем старше ученики, тем выше требования к изложению материала учителем

(научность, доказательность). От учителя требуется умение отобрать необходимый материал из учебника и дополнительной научно-популярной и педагогической печати. Удержать внимание помогает составление логического конспекта, отдельные вопросы ученикам, занимательность. Большую роль отводят темпам речи учителя. К этому же методу относят использование заданий для самостоятельной работы учащихся, которые ограничиваются извлечениями и запоминаниями сведений, непосредственно выраженных в том или ином источнике знаний. Рассказ играет в обучении ведущую роль на младшей и средней ступенях обучения. Рассказ применим более всего при раскрытии вопросов малознакомых учащимся, когда для организации беседы у них еще нет достаточных знаний. Рассказ может носить характер описания. Необходимо использовать картины, видеоматериалы, презентации. Уместно использовать рассказ тогда, когда от учеников требуется не столько понимания тех или иных процессов, сколько их яркое и последовательное описание. Лекция характеризуется монологическим, систематическим научным изложением темы или отдельного объемного вопроса программы, применяется только на старших ступенях обучения, поскольку восприятие монологической речи учителя со множеством научных терминов весьма ограничено психологическими возможностями учащихся. Объяснение носит характер доказательства, происходит вскрытие сущности явлений, причин, взаимосвязей.

Объяснение идёт двумя путями:

1. От частного к общему (индуктивный путь познания, например, разные горные системы → понятие горной системы).

2. От общего к частному (дедуктивный путь, например, горная система → виды горных систем). Чтение вслух учителем даёт яркое, образное описание явлений и объектов, развивает воображение, интерес, способствует запоминанию. Отрывки для чтения должны быть не велики,

сопровождаться пояснением незнакомых слов, показом наглядности. К этому методу относят прослушивание или видеотрансляция.

3. Репродуктивный метод. Его назначение – научить школьников применять знания и умения в знакомой учебной ситуации или по образцу. Использование репродуктивного метода чаще всего состоит в том, что учитель предлагает типовые планы для самостоятельной работы. Распространенный случай использования репродуктивного метода в процессе обучения географии – постановка учащимся заданий, при выполнении которых они руководствуются типовыми планами. Репродуктивный уровень познавательной деятельности характеризуется наличием обратной связи со стороны учащегося, т.е. организацией беседы. В беседе изложение знаний учителем соседствует с постановкой вопросов учащимся, в ходе которых протекает контроль за усвоением изучаемого материала. В беседе репродуктивного уровня преобладают вопросы на воспроизведение знаний. Беседа ведётся с опорой на знания, краеведческий материал, карты, наглядность.

Беседы бывают:

1) Вводные (катехезическая). Цель – восстановить знания для изучения нового материала.

2) Разъяснительные. Цель – направить учащихся на самостоятельное определение признаков объектов и явлений, их сущности, особенностей.

3) Обобщающие. Цель – привести учащихся к выводам и обобщениям. Часто носит повторительно-обобщающий характер.

4. Проблемное изложение. Его назначение – показать учащимся образец доказательного решения проблемы, раскрыть перед ним сложный путь движения к истине. При использовании этого метода учитель формулирует проблему и либо сам ее решает, либо направляет ход мыслей учеников для ее решения. Учитель демонстрирует образец научного познания, научного рассуждения. Деятельность учащихся состоит в том,

что они контролируют убедительность движения мысли, следят за логикой доказательства, усваивая этапы решения целостных проблем.

К главным понятиям проблемного изложения относятся:

- 1) проблемная ситуация;
- 2) учебная проблема;
- 3) проблемный вопрос.

Под проблемной ситуацией понимается психологическое состояние интеллектуального затруднения, явно или сложно осознаваемого человеком, пути преодоления которого требуют поиска новых знаний, новых способов деятельности. Учебная проблема – это проблемная ситуация, которая перерастает в проблему, если человек осознает элементы, вызвавшие затруднение, и принимает его к решению. Проблемный вопрос – это проблемная задача или проблемное задание как форма выражения проблемы. Для него характерно противоречие между имеющимися знаниями и известными способами действия, с одной стороны, и требованиями заданий – с другой. Поэтому его решение связано с поиском новых способов деятельности.

Существуют этапы решения проблем. Это осознание проблемной ситуации формирования проблемы, применение известных способов действия, формирование гипотезы, проверка гипотезы, общие выводы. 5. Частично-поисковый метод Репродуктивный метод учит, прежде всего, действовать по образцу, а частично - поисковый постепенно приобщает школьников к творческой деятельности. Это возможно с использованием проблемных и творческих заданий, способ выполнения которых ученикам заранее неизвестен. В этом отличие творческих заданий от типовых, посредством которых осуществляется репродуктивный метод.

6. Исследовательский метод. Назначение этого метода – приобщение школьников к творческой деятельности. Ученикам предлагают самостоятельно решать проблему в целом. В практике обучения долговременные творческие задания применяют в краеведческой работе.

На уроках преобладают кратковременные задания, требующие переосмысливания ранее усвоенных знаний и работы с различными источниками.

Нахождение причинных связей – очень сложная познавательная деятельность. Учащиеся не могут установить их, если не знают фактического материала, не умеют выделить свойства географических объектов и явлений, их особенности и характерные черты. Вместе с тем отыскивать нужные свойства природных объектов и явлений необходимо для овладения многими другими приемами учебной работы. Устанавливая причинно-следственные связи, учащиеся пользуются следующими приемами:

а) воспроизведение связей в первоначально усвоенном виде. Оно осуществляется при изучении и закреплении нового материала, в процессе проверки домашнего задания. Этот прием наиболее прост. Его польза в том, что повторение знакомых связей обогащает знание фактического материала, пополняет фонд известных школьникам зависимостей. Однако самостоятельность учащихся при этом невелика;

б) нахождение связей по аналогии. Если школьникам дано задание объяснить новое явление, подобное изученному ранее, то нужно перенести уже известные причины на это явление. Предлагается, например, объяснить, почему для резко континентальной области умеренного климатического пояса Якутии характерны суровые зимы и небольшое количество осадков. Учащиеся уже знают о связи арктических воздушных масс с низкими температурами и отсутствием осадков и по аналогии указывают такие же зависимости для Якутии. Подобные задания даются в разных классах, обеспечивая тренировку школьников в применении приема;

в) установление обратных связей. Здесь можно использовать прием перебора причин (например, для решения творческих задач). Можно рассмотреть на примере следующей задачи: Суммарная солнечная

радиация на Камчатке значительно меньше, чем на той же широте в европейской части России. Чем объяснить это различие? Для решения задачи учащимся надо выполнить ряд умственных действий: выделить объясняемый признак, указать степень его выраженности, вспомнить причины, вызывающие образование или изменение признака, соединить объясняемый признак с соответствующими причинами – одной или несколькими. В данном примере объясняемый признак – солнечная радиация на Камчатке. Из задачи видно, что она меньше, чем на Восточно-Европейской равнине на тех же широтах. Учащиеся вспоминают, что солнечная радиация зависит от двух основных факторов – географической широты и состояния атмосферы. Последняя причина обобщенная и поэтому нужно отыскать различные состояния атмосферы – наличие в ней водяных паров, пыли, облаков. Так как географическая широта одинаковая, то меньшая радиация на Камчатке определяется тем, что воздушные массы содержат больше водяных паров. Препятствует солнечной радиации и облачность, которая в муссонном климате выше, чем над Восточно-Европейской равниной. Так устанавливают обратные связи - от следствия к причинам. Круг причин постепенно сужает поиск, и это приводит к успеху в решении задачи.

г) установление прямых связей, когда известна причина, но не ясны вызываемые ею следствия (еще более сложная задача). Пример такого задания: назовите воздушные массы, господствующие зимой и летом над Черным морем, и скажите, как они влияют на климат Кавказа. Ход решения задачи таков: определение причин, влияющих на климат Черноморья, среди них – воздушные массы тропических и умеренных широт; определение сезонов действия каждой воздушной массы и характера их воздействия на климат; выявления элементов климата и соответствующих свойств воздушных масс. Сложность установления связей от причин к следствиям больше, чем в предыдущем примере, так как обширнее область поиска следствий и связей. По существу, таких

областей три: выявление причин и характера их воздействия; определение тех элементов климата, с которыми возможна связь причин; связывание элементов климата и свойств воздушных масс как факторов формирования климата. Кроме того, количество следствий обычно превышает число причин, что также увеличивает объем работы школьников [11].

В процессе установления причинно-следственных связей учащиеся наиболее часто допускают следующие ошибки:

- путают причину и следствие;
- объяснение связей зачастую подменяется перечислением фактов;
- объясняя причины того или иного явления, учащиеся называют одну причину, в то время как явление определяется комплексом причин;
- при рассуждениях в причинно-следственных цепочках выпадают отдельные звенья, в результате чего утрачивается стройность и логичность рассуждения, а иногда и его смысл.

Поэтому целесообразно научить учащихся представлять причинно-следственные связи в виде цепочки, предлагать задания по построению цепочки из имеющихся звеньев.

Учитель, управляя процессом обучения умению устанавливать причинно-следственные связи, может делать это через систему жестких предписаний (алгоритмов); через приемы программированного обучения: логические схемы, памятки; через приемы развития самостоятельной познавательной деятельности учащихся [12].

Следует использовать технологии развивающего и проблемного обучения, технологии критического мышления и проектной деятельности. В своей педагогической практике, с целью развития у учащихся умений работать с причинно-следственными связями, можно использовать следующие приемы: «Причина – следствие», «Логическая цепочка», «Почемучка», «Составь рассказ», «Продолжи фразу», «Реши географическую задачу», «Самостоятельная работа».

1.4 Уровни и показатели усвоения причинно-следственных связей

Независимо от содержания учебного материала и источников географических знаний разных классов в установлении причинно-следственных связей выделяют общие направления:

- а) постановка перед учащимися цели выявлять причины образования или изменения географических объектов и явлений;
- б) обучение умению различать причины и следствия;
- в) тренировочные упражнения в нахождении связей;
- г) самостоятельное связывание причин и следствий школьниками, перенос приемов в новые условия обучения.

Эти направления не исчерпывают всей работы учителя и учащихся, но составляют ее основу. Овладение приемами нахождения связей требует длительного учебного времени. Оно идет на всем протяжении изучения географии в школе. В зависимости от уровня подготовки класса и сформированности у школьников умения прогнозировать возможно применение как индивидуальных, так и групповых форм выполнения подобных заданий.

Умение учащихся устанавливать и объяснять причинно-следственные связи говорит о высоком уровне их подготовленности. При оценивании устного ответа, оценка «5» ставится при полном раскрытии темы и умение анализировать и объяснять причинно-следственные связи, оценка «4» ставится, если ученик частично объясняет причинно-следственные связи и сопровождает ответ показом на карте объектов.

Освоение умения определять причинно-следственные связи позволяет решать проблемные задачи, отвечать на проблемные вопросы, строить логические умозаключения, а в целом развивает мыслительную деятельность учащихся.

В зависимости от характера и полноты усвоения связей можно выделить несколько уровней.

Нулевой уровень – учащиеся не указывают на зависимости между объектами и явлениями. Ответы содержат лишь фактические сведения.

Первый уровень – причины, относящиеся к изучаемым объектам и явлениям, учащиеся перечисляют в целом, не устанавливая их непосредственной связи.

Второй уровень – учащиеся понимают и могут самостоятельно установить причинно-следственные связи по аналогии с ранее изученными.

Третий уровень – ученики могут найти причинную связь в новом для них материале, отыскивают скрытые связи, в первую очередь указывают главные зависимости.

Выделенные уровни, естественно, условны, так как многие ответы обычно имеют признаки разных уровней [13].

Вывод по главе:

Причинно-следственные связи занимают важное место в процессе обучения географии.

Систематическое осуществление принципа причинно-следственных связей, помогает формировать диалектико-материалистическое мировоззрение обучающихся, способствует развитию навыков научно-исследовательской работы. Данный принцип лежит в основе развивающего и проблемного обучения, технологии критического мышления, проектного обучения. Причинно-следственные связи, рассматриваемые на уроках географии, позволяют ребенку понять и разобраться во многих процессах, явлениях закономерностях, а, значит, развивают его мыслительную деятельность. Научить своего ученика мыслить – вот одна из главных задач для современного учителя, ведь как сказал П.Буаст: «человек бывает человеком только благодаря размышлению».

ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИЧИННО – СЛЕДСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ В РАЗДЕЛЕ «КЛИМАТ»

2.1 Процессы и факторы формирования климата

Климатом называют многолетний режим погоды, характеризующий конкретную местность. В его формировании принимают участие климатообразующие процессы и факторы

Климатообразующие процессы – это силы, действие которых определяет климат данного региона. Эти физические процессы имеют один общий источник энергии – солнечную радиацию. Природа их одинакова на всей Земле, но проявляются они различно. Климатообразующими процессами являются: теплооборот,

- влагооборот,
- атмосферной циркуляции [16].

Именно эти процессы определяют многолетний режим метеорологических величин (температура, давление, влажность, скорость и направление ветра, количество осадков, высота нижней границы облаков и мощность облачного слоя)

Географические условия, определяющие своеобразие и скорость протекания климатообразующих процессов, называются климатообразующими факторами.

Основные климатообразующие факторы:

- географическая широта;
- близость или удалённость от океанов;
- высота над уровнем моря;
- течения у побережий материков;
- рельеф;
- подстилающая поверхность.

Географическая широта

Это расстояние от экватора до нужной точки в градусах. Широта отсчитывается от нулевой параллели — экватора. Она бывает северной, если территория лежит в северном полушарии. Если в южном, тогда широта южная.

Поверхность по ту и другую сторону от экватора круглый год получает много солнечного тепла и света. Лучи падают почти отвесно, угол их падения близок к 90 градусам. При движении к северу и югу увеличивается широта, уменьшается угол падения солнечных лучей, поэтому меньше поступает тепла на земную поверхность.

Географические факторы климата: географическая широта	
$\varphi \rightarrow \angle \odot \rightarrow R_{\Sigma} \text{ и } R_{\delta} \rightarrow t^0$	
$\varphi 0^0 \rightarrow \angle \odot \approx 90^0 \rightarrow R_{\Sigma} \approx 180 \text{ ккал/см}^2, R_{\text{л}} \approx R_3 \rightarrow T_{\text{п}}^0 = T_3^0 \approx 24^0\text{C}, \Delta t^0 \approx 0^0 \dots 2^0\text{C}$	$R_{\delta} \approx 80 \text{ ккал/см}^2$
$\varphi 40^0 \rightarrow \angle \odot \text{ л} \approx 70^0 \rightarrow R_{\Sigma} \approx 120-140 \text{ ккал/см}^2, R_{\text{л}} > R_3 \rightarrow T_{\text{п}}^0 > t_3^0, \Delta t^0 \approx 20^0 \dots 30^0\text{C}$	$\angle \odot \text{ з} \approx 30^0 \quad R_{\delta} \approx 40 \text{ ккал/см}^2 \quad T_{\text{п}}^0 \approx 20^0\text{C}, t_3^0 \approx 0^0\text{C}, t_3^0 < 0^0\text{C}$
$\varphi 60^0 \rightarrow \angle \odot \text{ л} \approx 45^0 \rightarrow R_{\Sigma} \approx 80 \text{ ккал/см}^2, R_{\text{л}} \gg R_3 \rightarrow T_{\text{п}}^0 \gg t_3^0, \Delta t^0 \approx 20^0 \dots 30^0\text{C}$	$\angle \odot \text{ з} \approx 7^0 \quad R_{\delta} \approx 20 \text{ ккал/см}^2 \quad T_{\text{п}}^0 \approx 10^0\text{C}, t_3^0 \approx -10^0 \dots -20^0\text{C}$
$\varphi 90^0 \rightarrow \angle \odot \text{ л} \approx 23^0 \rightarrow \text{полярный день } R_{\Sigma} \approx R_{\text{л}}! \rightarrow t_{\text{п}}^0 \gg t_3^0, \Delta t^0 > 20^0\text{C}$	$\angle \odot \text{ з} < 0^0 \rightarrow \text{полярная ночь } R_{\delta} < 0 \quad t_{\text{п}}^0 \approx 0^0\text{C}, t_3^0 \approx -20^0\text{C} \text{ (Арктика)}$ $t_{\text{п}}^0 \approx -30^0\text{C}, t_3^0 \approx -70^0\text{C} \text{ (Антарктика)}$
$\varphi 0^0 \rightarrow 90^0 \rightarrow \angle \odot \text{ л } 90^0 \rightarrow 0^0 \rightarrow R_{\Sigma} \approx 180 \rightarrow 10 \text{ ккал/см}^2, T_{\text{п}}^0 24^0 \rightarrow 0^0\text{C}$	
$R_{\delta} \approx 80 \rightarrow 0 \text{ и менее ккал/см}^2, t_3^0 24^0 \rightarrow -20^0 / -70^0\text{C}$	

Рисунок 2 - Логико – структурная схема «Географическая широта, как фактор формирования климата»

Близость или удалённость от океанов

Этот фактор можно назвать как протяжённость с севера на юг и с запада на восток. Территории, расположенные на побережьях океанов и

морей, всегда характеризуются иными климатическими особенностями, чем расположенные внутри материка.

Западные окраины континенты имеют морской тип климата. Участки суши получают больше осадков, зимы более мягкие, летние сезоны прохладные. Суша восточных окраин характеризуется муссонным климатом. Это значит, что большое количество осадков выпадает в тёплый период. Температуры зависят от широты места.

Внутренние районы, удалённые от океанов, характеризуются незначительным количеством осадков в течение года, высокими летними и низкими зимними температурами. В качестве примера можно указать юг Сибири в России.

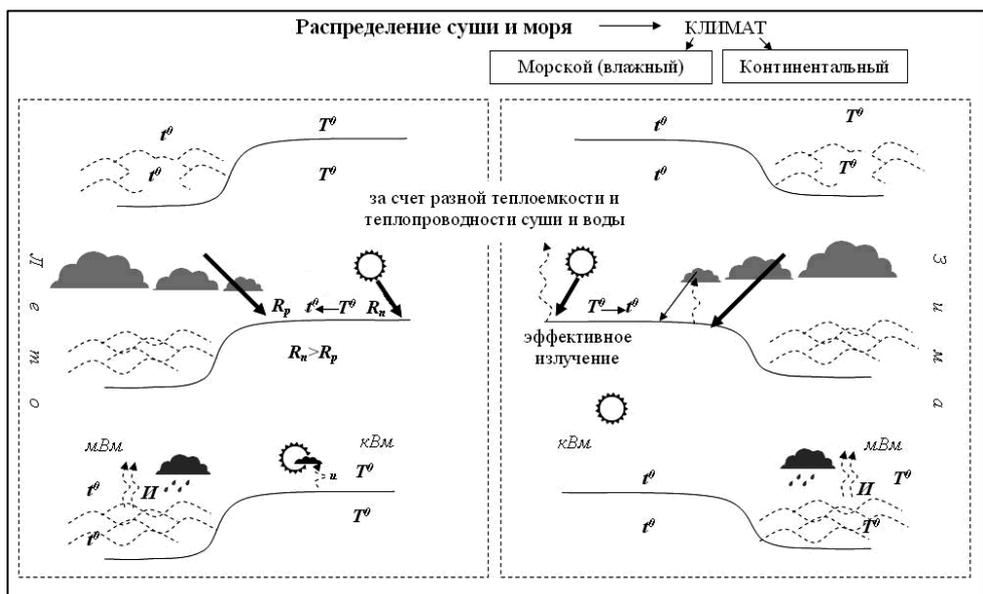


Рисунок 3 - Логико – структурная схема системы знаний о влиянии положения материков по отношению к океанам, как географическом факторе формирования климата

Абсолютная высота места

Это ещё одна причина, которая влияет на климат. Кабардино-Балкария, расположенная в горной местности на юге европейской территории, характеризуется совершенно разнообразными условиями. В

предгорьях климат влажный континентальный. С подъёмом в горные районы температуры становятся ниже. Климат сменяется на субальпийский, выше — на альпийский.

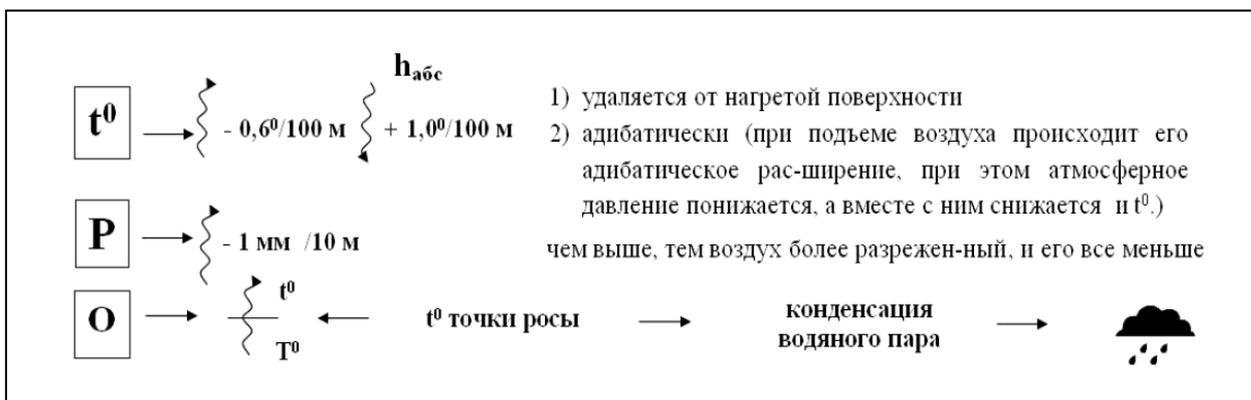


Рисунок 4 - Логико – структурная схема «Абсолютная высота как фактор формирования климата»

Течения у побережий материков

Водные массы, как и воздушные, всё время находятся в движении. Если вода движется постоянно, возникают течения. Они могут быть холодными и тёплыми. У берегов Европы проходит тёплое Северо-Атлантическое течение. Над ним формируется тёплый влажный воздух, который западными ветрами перемещается на материк. Благодаря этому в Европе мягкая зима и тёплое лето. Осадки выпадают весь год.

У юго-западного побережья Африки в тропических широтах проходит холодное Сенегальское течение. Казалось бы, территория должна получать много осадков. Однако на побережье раскинулась пустыня Намиб. Над холодным течением формируется холодный воздух. Он содержит мало влаги и не даёт осадков.

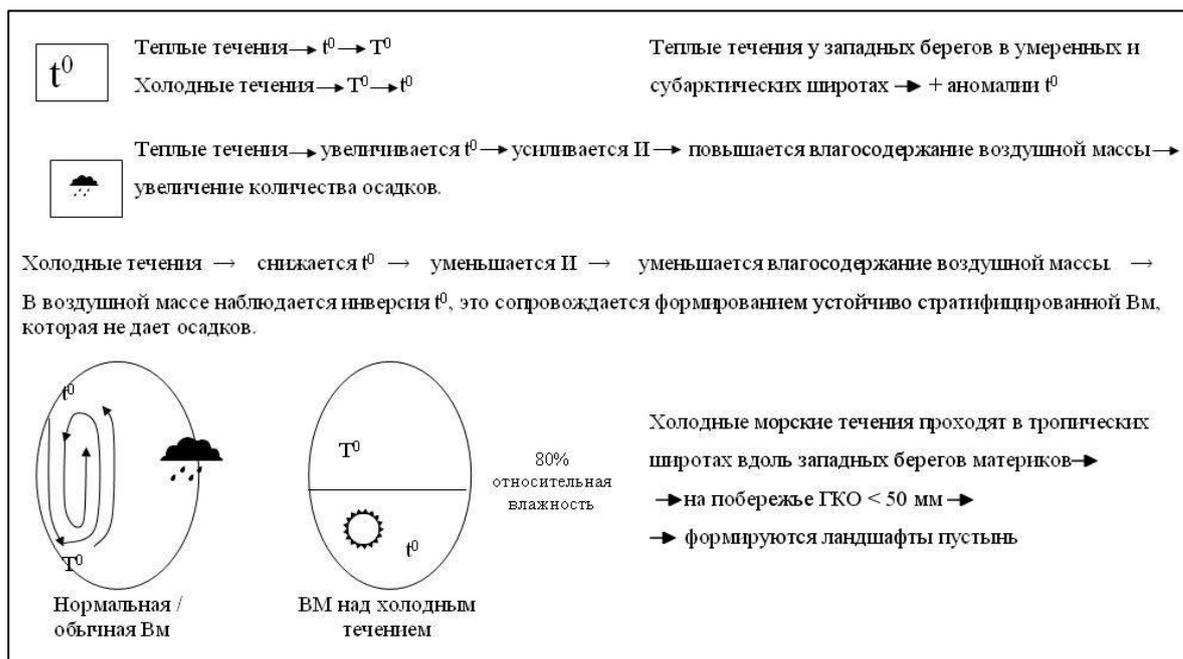


Рисунок 5 - Логико – структурная схема «Морские течения, как географический фактор формирования климата»

Влияние рельефа

Под рельефом понимают совокупность неровностей земной поверхности. Он оказывает очень сильное влияние на климат. Если на пути движения воздушных масс будет преграда в виде гор, тогда воздух станет подниматься, чтобы преодолеть ее. В результате он охладится, так как удалится с земной поверхности. Холодный воздух не сможет удержать всю влагу, которая содержалась в более тёплом воздухе. Ее мелкие капельки будут сливаться, укрупняться и выпадать в виде осадков. По этой причине наветренные склоны гор всегда получают больше осадков

Горные цепи могут задерживать воздушные массы или, наоборот, не препятствовать их проникновению вглубь территории.

Подстилающая поверхность

То, что находится на поверхности земли, называют подстилающей поверхностью. Она влияет на формирование климата. Разная поверхность, даже находящаяся на одной широте, с неодинаковой интенсивностью поглощает тепло.

Так, лёд и снег более чем на 80% отражают солнечные лучи. Из-за этого в Антарктиде и Арктике всегда холодно, хоть над территориями наблюдается длинный полярный день. В это время Солнце не заходит за горизонт длительное время, поступает большое количество тепла. Поверхность из снега и льда отражает тепло, и температуры остаются низкими [20].

2.2 Изучение климатообразования в географии 7 – 8 классов

Вопросы, касающиеся погоды и климата, рассматривает курс физической географии. В подготовке учителей географии эти вопросы изучаются в курсах (Общее землеведение, Физическая география материков и океанов, Физическая география России). Обобщенно систему знаний о погоде и климате можно представить в виде схемы рис. 6.

В школьной географии вопросы формирования климата изучаются в курсе физической географии, в 6 классе учащиеся знакомятся с темой «Атмосфера» и изучают основные метеорологические элементы. Процессы и факторы формирования климата изучаются в школе на протяжении двух последующих лет.

Процессы, которые в учебнике обозначены как факторы климатообразования, изучаются в курсе географии 7 класса, в разделе «Атмосфера и климаты Земли».

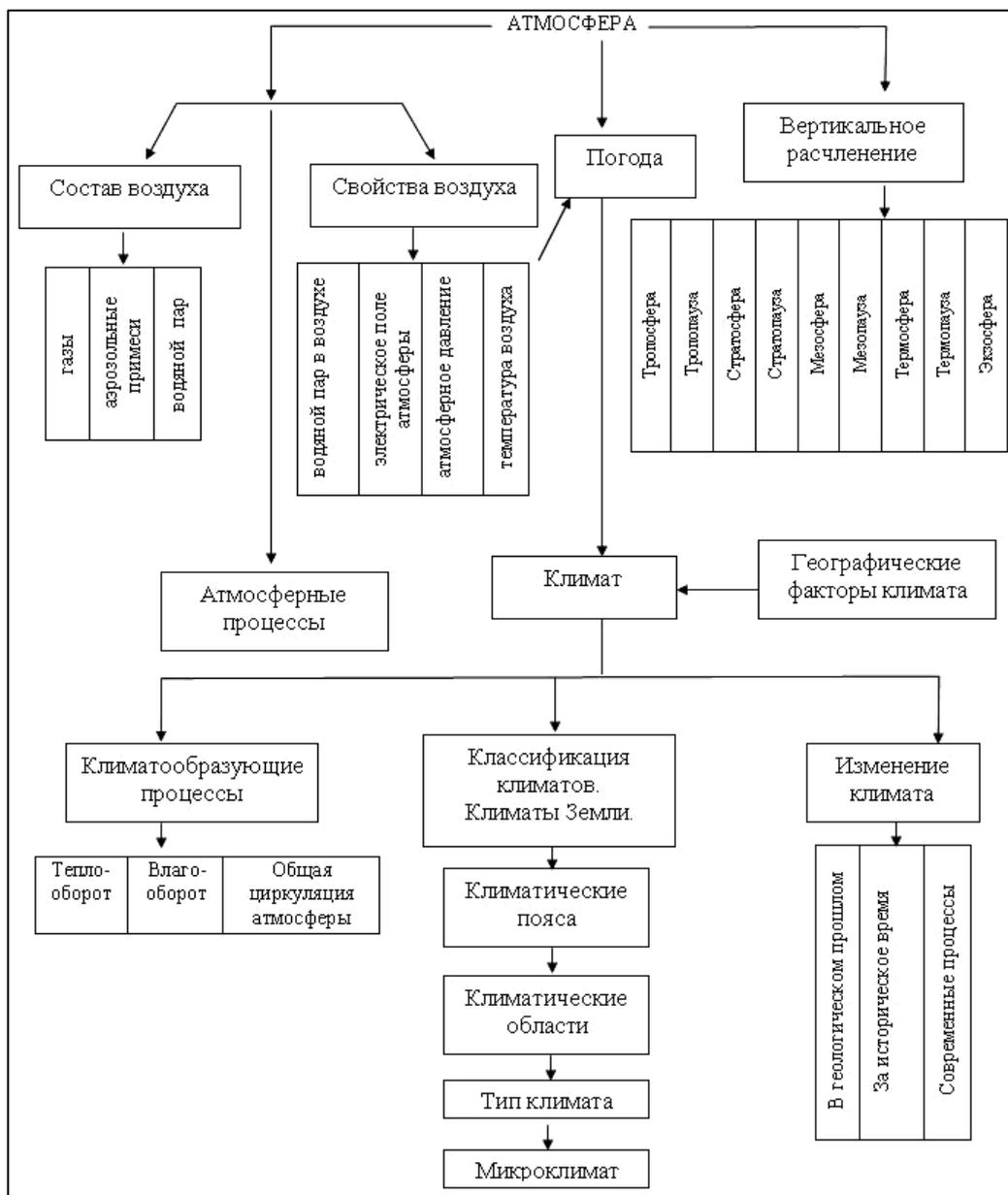


Рисунок 6 - Логико – структурная схема «Система знаний, об атмосфере формируемая в физико – географических дисциплинах (Общее землеведение, ФГМ, ФГР) при подготовке учителя географии»

В параграфе учебника под названием «Климатообразующие факторы» (правильнее процессы) представлена схема климатических факторов, где обучающимся предлагается рассмотреть основные причинно – следственные связи между элементами климата.

Схема не совсем удовлетворительна, так как она не отражает следующие моменты:

1) Количество солнечной радиации определяет тепловые свойства воздуха, т.е. температуру: чем больше угол падения, тем большее количество тепла поступает на тот или иной участок земной поверхности.

2) Непонятно почему количество солнечного тепла вызывает движение воздушных масс, нет объяснения формирования основных циркуляционных систем: экваториальной, тропической, умеренной, полярной.

Поэтому нами предлагается следующая схема, которая объясняет процессы формирования климата.

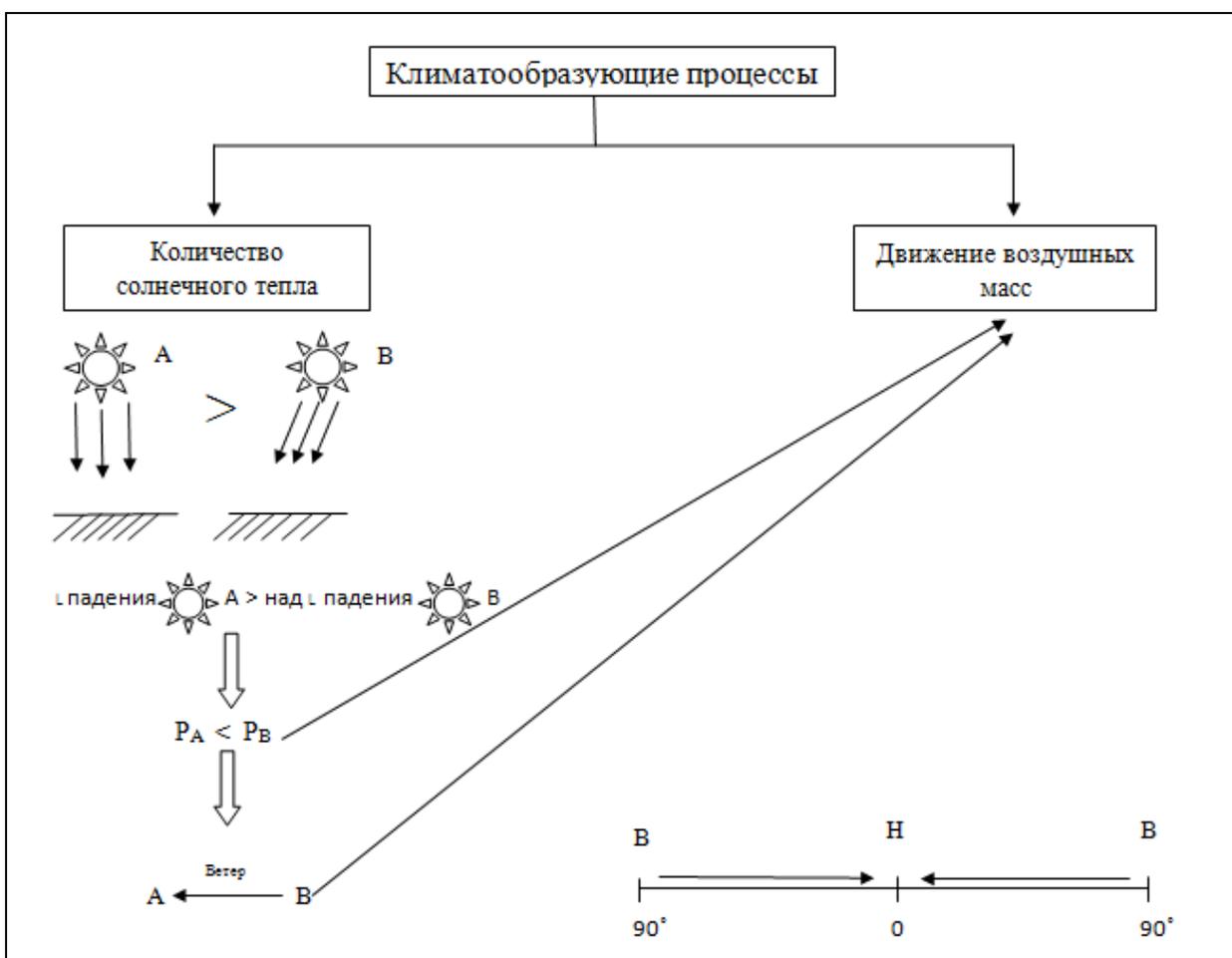


Рисунок 7 - Логико – структурная схема «Климатообразующие процессы»

Так как Земля вращается, происходит изменение в направлении движения воздушных масс и формируются следующие системы движения воздушных масс.

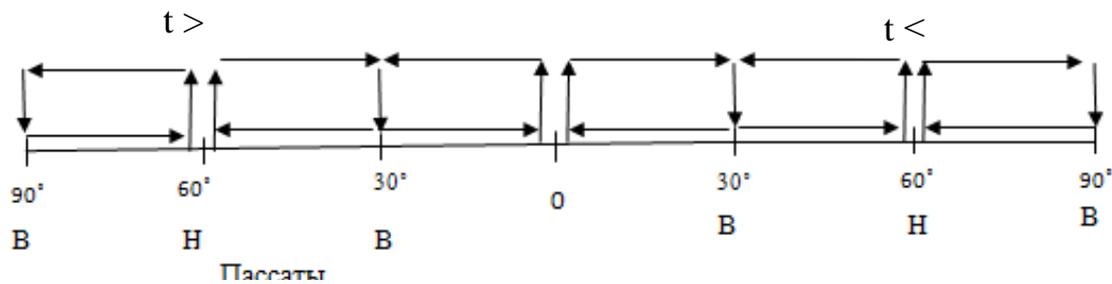


Рисунок 8 - Логико – структурная схема «Система ветров»

В учебнике 7 класса в качестве климатообразующего фактора рассматривается только характер подстилающей поверхности

Климат любого участка земной поверхности зависит от того, вода это или суша. Вода и суша нагреваются по-разному, что в свою очередь влияет на температуру воздуха, влажность, количество осадков и другие особенности климата. На климат территории влияют близость(удаленность) океанов, морские течения, положение гор по отношению к преобладающим ветрам. Обучающимся эту информацию можно изобразить в виде следующих схем [9].

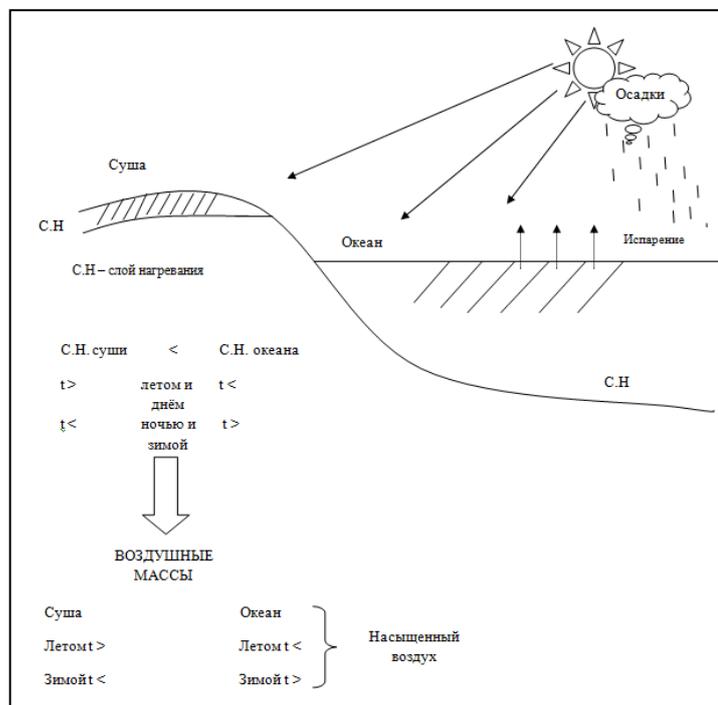


Рисунок 9 - Логико – структурная схема «Распределение тепла и воздушных масс на сушу и океан»

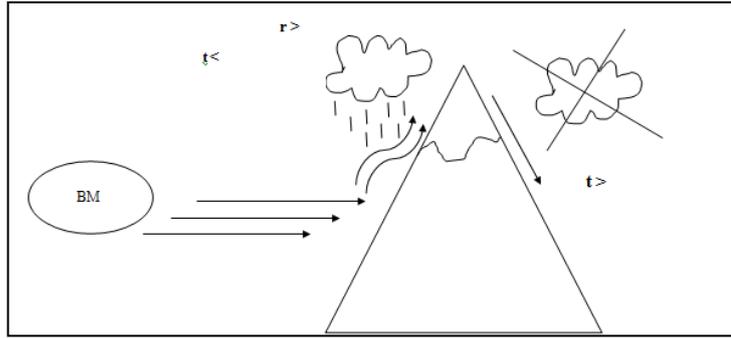


Рисунок 10 -Логико – структурная схема «Барьерная роль гор»

В зависимости от температурных условий, преобладающих воздушных масс и ветров выделяют климатические пояса, которые изучаются в следующем параграфе.

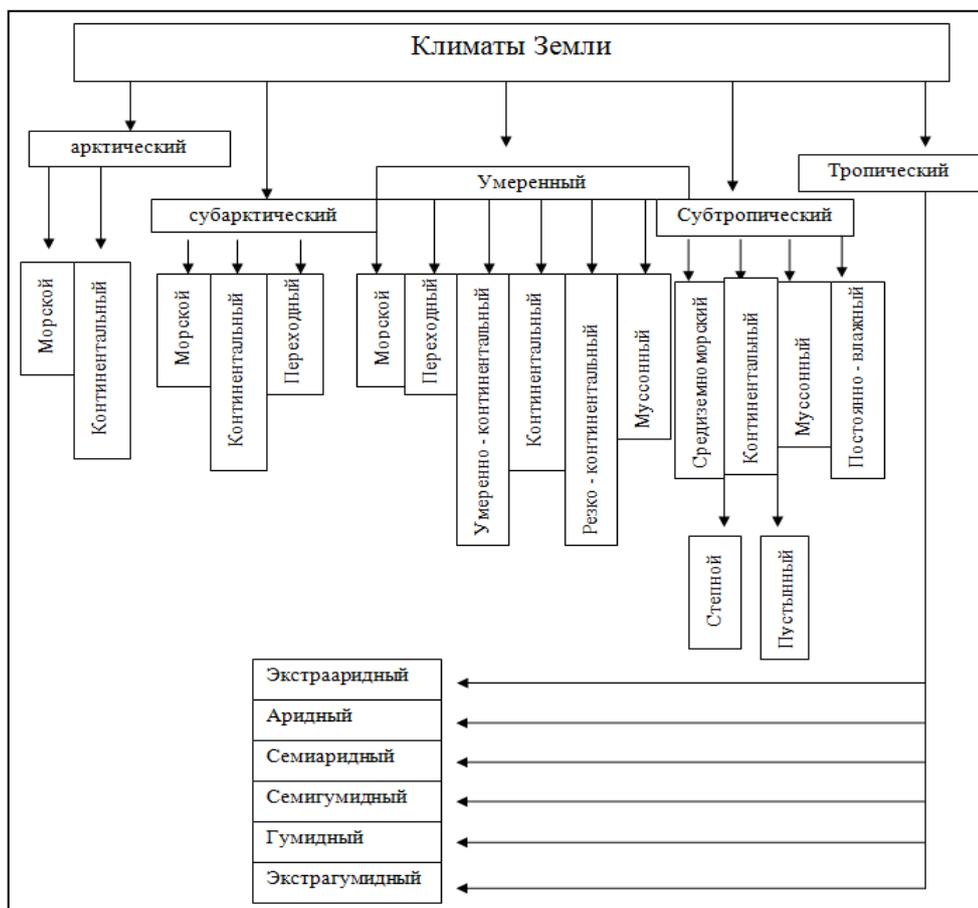


Рисунок 11 - Классификация климатов Земли

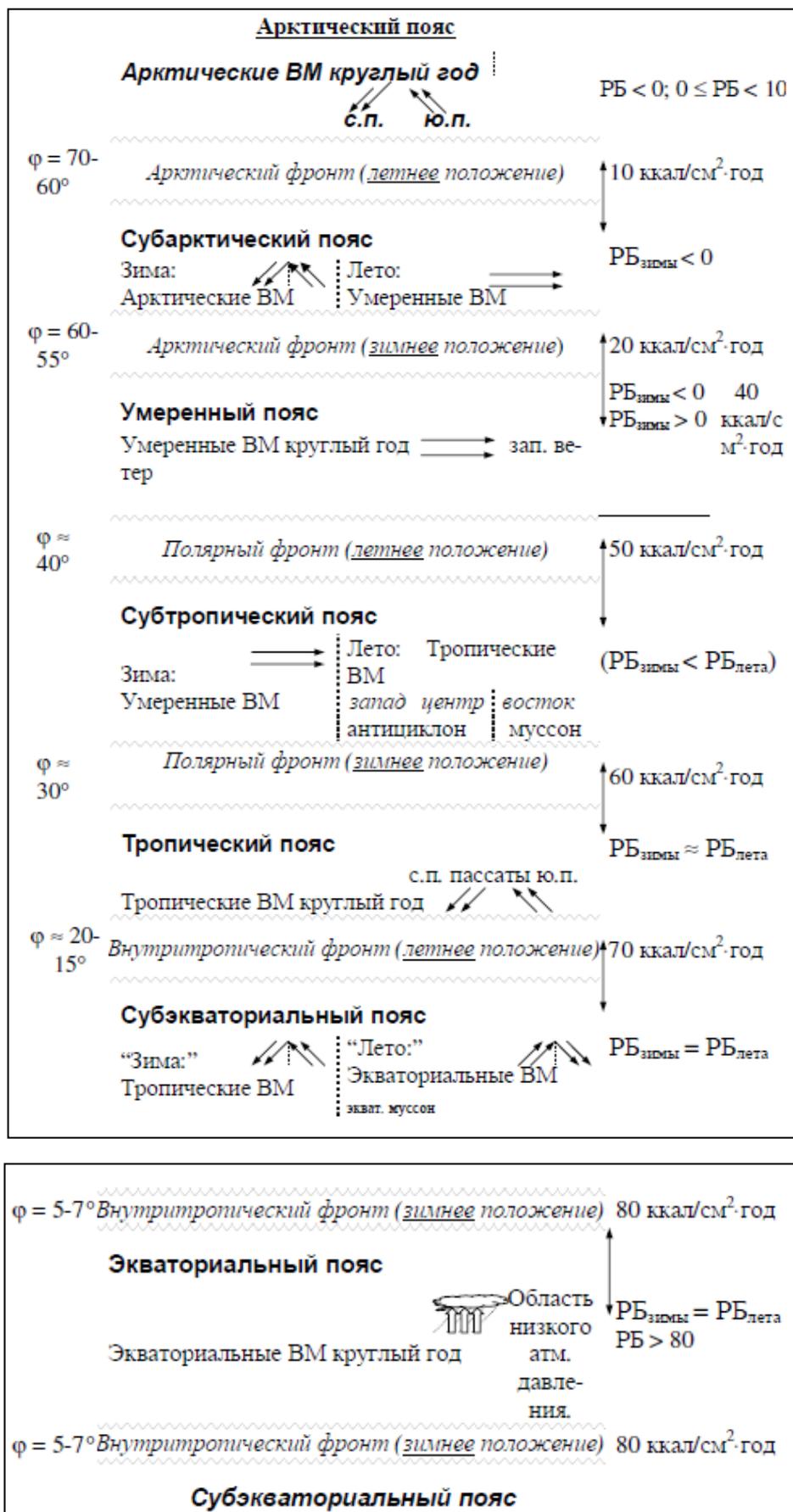


Рисунок 12 - Логико – структурная схема «Характеристика климатических поясов»

Таким образом, учебный материал, представленный в учебнике 7 класса (Кузнецов, Савельева, Дронов «Земля и люди») позволяет сформировать представления о процессах и факторах климатообразования и климатического районирования.

Полученные знания углубляются в курсе географии России (8 класс), где на примере территории Российской Федерации школьники устанавливают основные закономерности распределения основных метеорологических элементов: радиация, температура, осадки.

В данном курсе вводятся новые понятия:

1) Солнечная радиация – тепло и свет излучаемые солнцем. Количество солнечной радиации, которую получает земная поверхность зависит от географической широты места, так как широта определяет угол падения солнечных лучей.

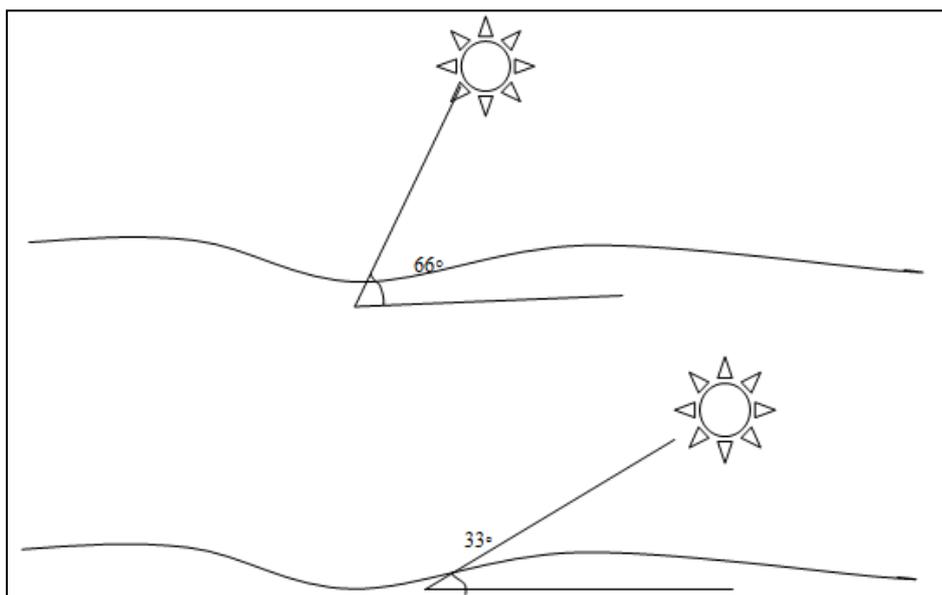


Рисунок 13 - Логико – структурная схема «Влияние угла падения солнечных лучей на количество солнечной радиации, которую получает земная поверхность»

На величину солнечной радиации влияет состояние атмосферы, а также характер подстилающей поверхности. Не все солнечные лучи

достигают земной поверхности, часть солнечной радиации поглощается атмосферой, часть рассеивается и отражается облаками и пылью.

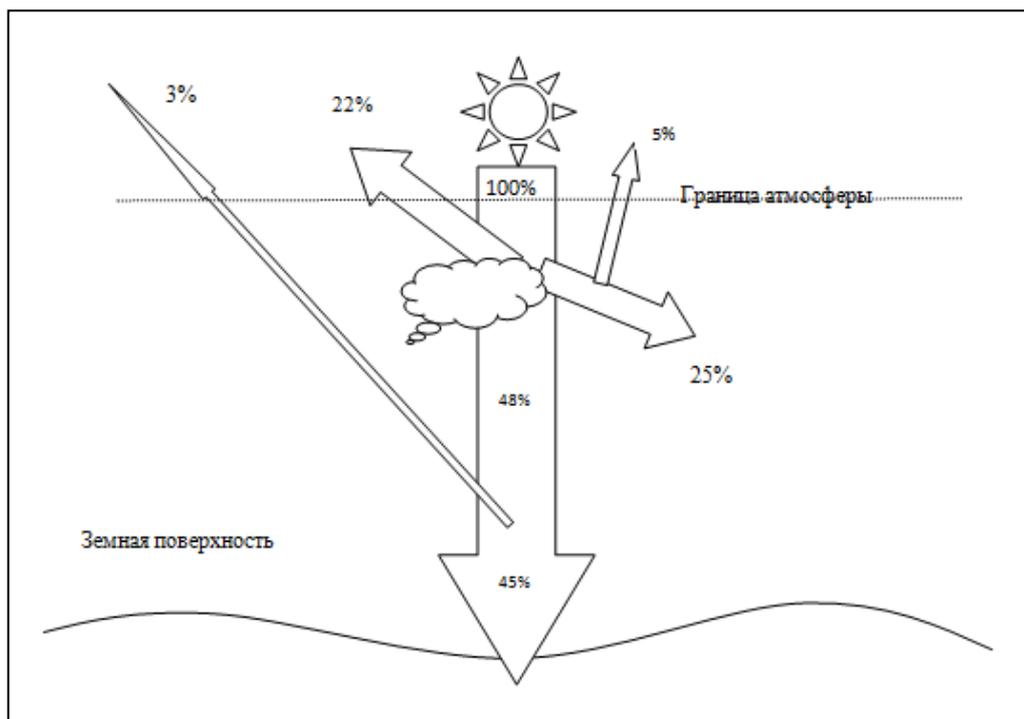


Рисунок 14 - Логико – структурная схема «Рассеивание солнечной радиации»

Общее количество солнечной энергии, которая достигает поверхность Земли, называют суммарной солнечной радиацией.

2) Атмосферные фронты – переходная зона между двумя воздушными массами с различными физическими свойствами. Причиной появления атмосферных фронтов является взаимодействие воздушных масс разных по свойствам.

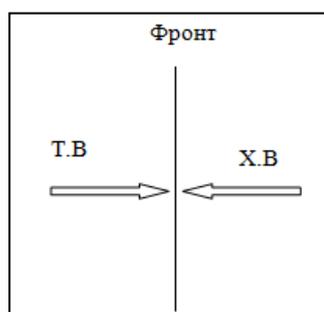


Рисунок 15 - Схема «Атмосферные фронты»

С фронтами связаны особые явления погоды. Восходящие движения воздуха в зонах фронтов приводят к образованию обширных облачных систем, из которых выпадают осадки на больших площадях. Огромные атмосферные волны, возникающие в воздушных массах по обе стороны фронта, приводят к образованию атмосферных возмущений вихревого характера – циклонов и антициклонов, определяющих режим ветра и других элементов погоды [8].

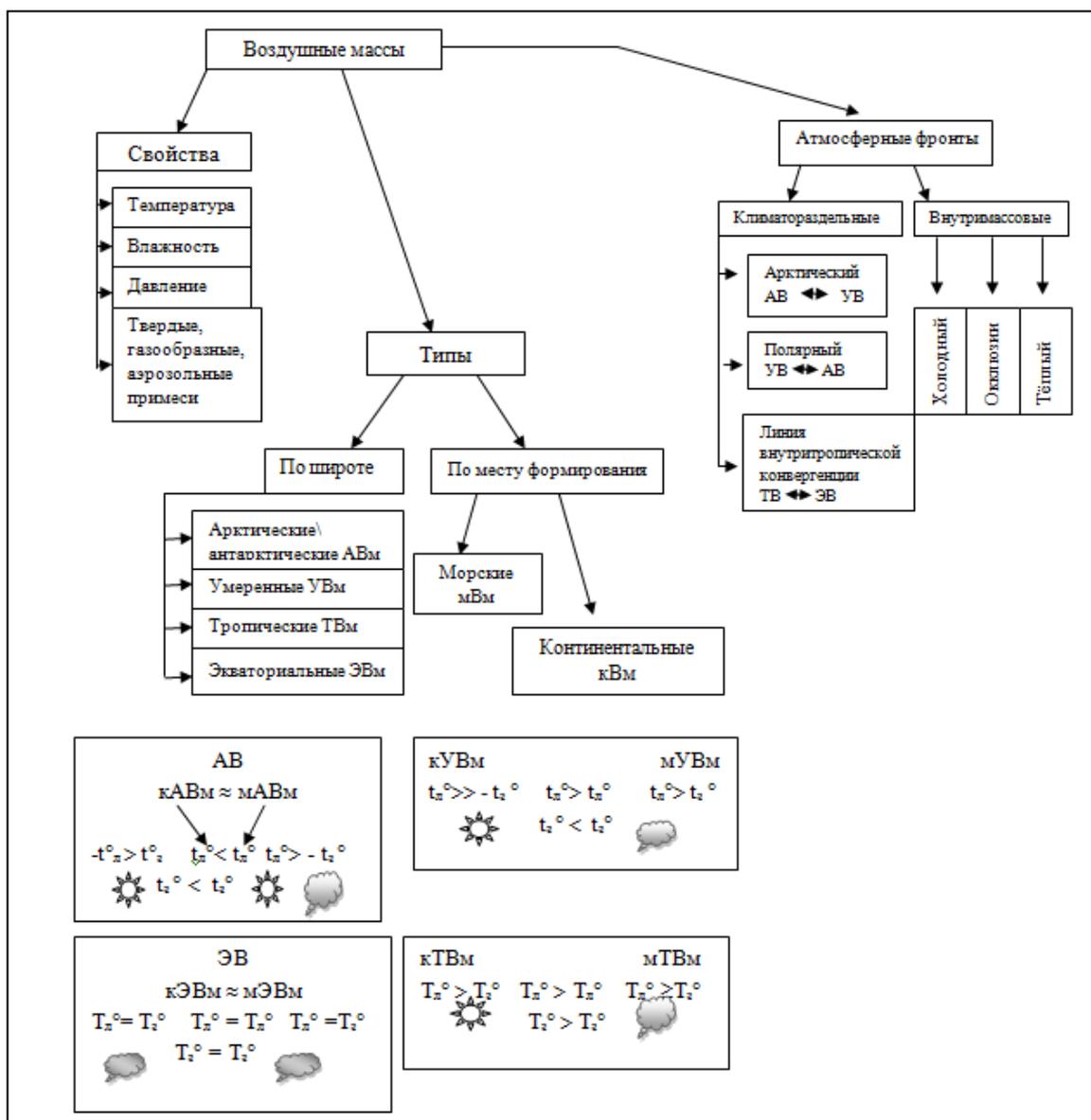


Рисунок 16 - Система знаний по теме «Воздушные массы»

3) Циклон и антициклон.

Циклон – крупномасштабное атмосферное возмущение вихревого характера, связанное с областью пониженного атмосферного давления.

Антициклон - плоский нисходящий вихрь с высоким атмосферным давлением в центре.

2.3 Методы и приемы изучения причинно – следственных связей

Одна из важнейших задач школьного географического образования – дать школьникам научно – обоснованные представления о климатических явлениях и процессах, подвести их к пониманию главенствующей роли климата в природе Земли. Зная климатические особенности той или иной территории земного шара, обучающиеся могут сделать заключения о том, что климат является одним из определяющих факторов, от которого зависят другие компоненты природного комплекса [4].

В связи с этим, считается, что учителю необходимо не только доступно преподнести материал, но и научить ученика мыслить, привить ему практические навыки, такие как умение самостоятельно сделать выводы о климате какой-либо территории, анализируя расположение, наличие водоемов, циркуляцию воздушных масс и другие факторы, влияющие на климат. Умение анализировать, сравнивать, выделять главное, решать проблему, проявлять самостоятельность, - вот что необходимо обучающимся для формирования знаний на современных уроках. Этому способствуют активные методы и приемы обучения [8].

На уроках, где ставится задача по формированию климатических знаний можно использовать методы проблемного и развивающего обучения, поисковый метод, метод проектов, интерактивного обучения и т.д. [17].

1) Создание проблемных ситуаций

Это задание, в котором ученику ставится цель, например, показать схематически какие факторы определяют климат той или иной территории, но не даются способы и конкретные указания. Ученик оказывается не в роли выполняющего инструкцию, а в роли исследователя, что способствует развитию творческого мышления, способности сравнивать и анализировать.

Создание проблемных ситуаций может быть, например, через решение практических задач или же при решении задач связанных с жизнью.

1. Дмитрий живет на Русской равнине в Липецкой области, и он знает, что за год в области выпадает 600- 800 мм осадков. Его тетья живет на побережье Карского моря в г. Диксон. От тети он узнал, что у них выпадает в год всего 200 - 400 мм осадков в год. Почему так мало удивился Дмитрий? Помогите Дмитрию найти ответ на вопрос.

(Предполагаемый ответ: по карте определили, что на Русской равнине выпадает 600- 800 мм в год осадков, а в Диксоне 200- 400 мм в год. Мы помним, что влагу на территорию России приносят морские воздушные массы с Атлантического океана с циклонами. Поэтому здесь выпадает больше осадков. На побережье Карского моря осадков выпадает меньше, т. к. холодный воздух, который здесь господствует, не может содержать много влаги по физическим свойствам.)

2. Ольга и Мария живут в России. Ольга утверждает, что летом средняя температура июля + 5 градусов С, Мария утверждает, что летом средняя температура июля + 25 градусов С. Кто прав?

Как сформулировать проблему? Что вам поможет в решении данной проблемы?

(распределение температуры зависит от суммарной солнечной радиации и циркуляции атмосферы и чтобы выяснить, кто прав необходимо рассмотреть климатическую карту.)

Предполагаемый ответ: в июле изотермы направлены субширотно, т. е. главное влияние на распределение температур летом оказывает географическая широта, количество суммарной радиации. Чем ближе к югу, тем теплее. На побережье Северного Ледовитого океана + 5 (+12)градусов С, а в Прикаспийской низменности + 25 (... +24) градусов С.)

2) Технология опорных конспектов

Данная технология учит выявлять и устанавливать логические связи, выделять главное. Занятия по опорным конспектам позволяют охватить большой объем теоретического материала, тем самым, оставляя время для отработки практических заданий. Обучающиеся, работая с опорным конспектом, привыкают и запоминают условные знаки, сокращения. Учатся строить опорные схемы самостоятельно, например, по теме «Ветер» - бриз, муссоны и др.

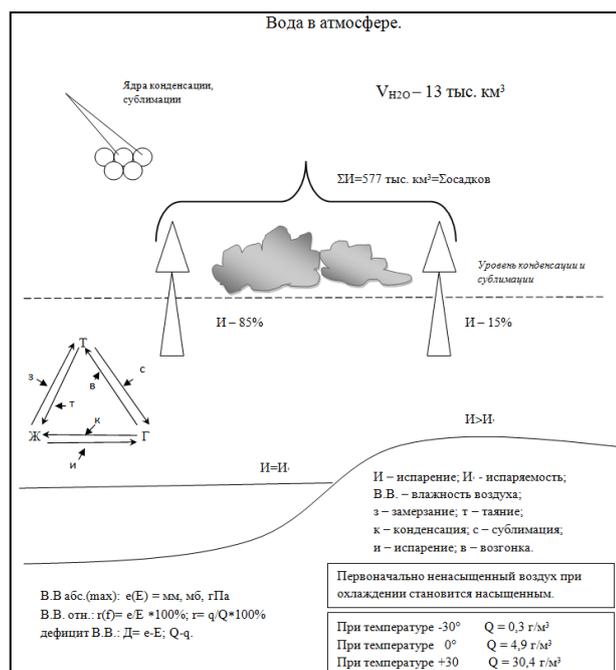


Рисунок 17 - Опорная схема системы знаний «Вода в атмосфере»

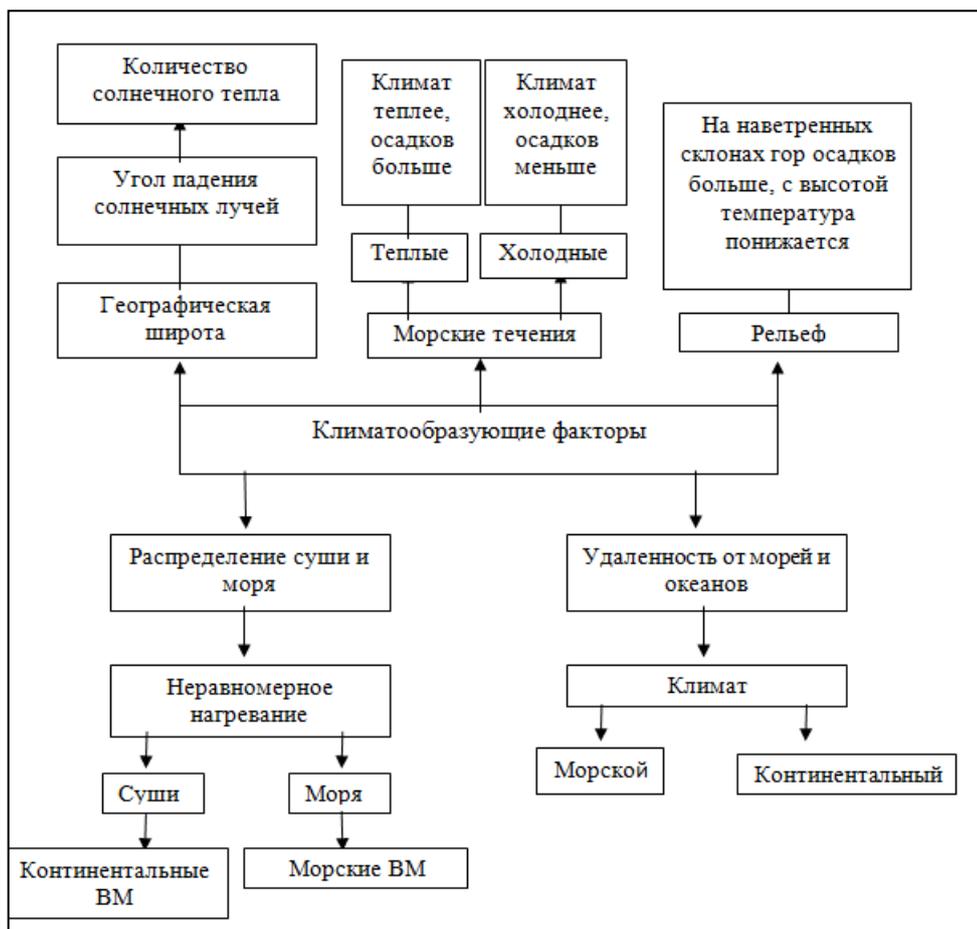


Рисунок 19 - Опорная схема «Климатообразующие факторы»

3) Дидактические игры

Игра – незаменимое средство, позволяющее сделать урок интересным, не утратив его обучающей функции. По времени можно проводить игры – минутки, игры – эпизоды, игры – уроки, но следует понимать, что не может занимать большую часть урока и следовать одна за другой. Интересными для учащихся могут быть «Игра – путешествие», где предлагается собраться в какую – либо страну и, соответственно, обсуждаются предположения: какая сейчас там может быть температура, ветра, дождливо или засушливо и т.д. Подобная задача ставится в игре «Туристическое агентство» где задача туристического менеджера объяснить, какие климатические особенности ждут путешественника, а задача последнего задавать соответствующие вопросы [26].

4) Творческие работы

Способствуют проявлению творческих способностей и самореализации учащихся. Это может быть сообщение, доклад, презентации, схемы, выполнение в текстовых и графических редакторах.

Творческие работы могут быть на различные темы, например, «Климатические условия какой – либо местности», «Движение воздушных масс», «Характеристика умеренного климатического пояса», «Климатообразующие факторы», «Атмосферные вихри и их влияние на людей» и т.д.

5) Интегрированные уроки (использование межпредметных связей)

В новых программах по географии и в программах по другим предметам введены специальные разделы о межпредметных связях, что позволяет сделать урок интересней, учить анализировать, сопоставлять, логически мыслить, видеть связь предметов и явлений.

География + математика

Примеры заданий:

1. Какова температура воздуха на вершине вулкана Котопахи, если в июле у подножия она составляет $+26^{\circ}\text{C}$?

2. На высоте 8 км температура равна -18°C . Какова в это время температура у поверхности ?

3. Определите относительную влажность, если при $t +10^{\circ}\text{C}$ в воздухе содержалось 1 гр водяного пара.

4. Летчик поднялся на высоту 2 км. Каково атмосферное давление воздуха на этой высоте, если у поверхности Земли оно равнялось 750 мм рт. ст.?

б) Картографический метод

Работа с картой является одним из основных средств обучения на уроках географии. Система разнообразных заданий, предполагающих обращение к карте, позволяет организовать работу на разных уровнях: частично – поисковом и исследовательском. [27]

Частично – поисковый: «Найти по заданным характеристикам территорию на карте» или при изучении климатических поясов в 7 классе для большей наглядности и систематизации знаний, обучающимся можно предложить заполнить следующую таблицу.

Таблица 1 - «Характеристика климатических поясов Земли»

Климатический пояс	Преобладающие воздушные массы	Особенности климата
Экваториальный пояс	Преобладание экваториальных воздушных масс	Круглый год высокая температура, большое количество осадков. Вечное лето, постоянно жарко и влажно.
Тропические пояса	Господство тропических воздушных масс	Зимой холоднее чем на экваторе, летом жарче, высокое атмосферное давление (воздух опускается), на большей части территории мало осадков.
Умеренные пояса	Круглый год господствуют умеренные воздушные массы	Намного холоднее, чем в тропиках. Четко выраженные времена года, летом температура положительная, зимой на большей части отрицательная. В разных частях умеренного пояса разные климатические характеристики.

Продолжение таблицы 1

Субтропические пояса	Летом – тропические воздушные массы, зимой – умеренные ВМ.	Лето жаркое и на большей части территорий сухое, зима прохладная и преимущественно сухая.
Арктический и антарктический пояса	Преобладание антарктических и арктических ВМ	Холодные и сухие. Мало осадков, низкие температуры
Субарктический и субантарктический пояса	Зимой господствуют арктические(антарктические) воздушные массы, а летом умеренные воздушные массы	Лето короткое, прохладное и влажное. Зима продолжительная, суровая и малоснежная.

Исследовательский уровень может состоять из заданий, где требуется, например, проанализировав ряд карт или описаний вывести закономерности о наличии циклонов данной местности. Следует отметить, что учащимся могут быть интересны такие приемы в работе, как составление и разгадывание тематических кроссвордов, загадок и ребусов, а также проведение викторин, графических диктантов и многое другое [6].

Вывод по главе:

Таким образом, использование на уроках по формированию климатических знаний разнообразных методов и приемов позволит сделать урок интересным эффективным в плане формирования знаний и умений.

ГЛАВА 3. РАЗРАБОТКА УРОКА НА ТЕМУ «ФАКТОРЫ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ КЛИМАТ РОССИИ»

Класс 8

Тип урока: Урок открытия новых знаний.

Цель урока: 1) Сформировать знания о климатообразующих факторах и их роли в формировании климата. Дать представление об атмосферных фронтах, циклонах и антициклонах.

Задачи:

Образовательные:

- Вспомнить известные и разобрать новые понятия и термины;
- Выявить специфику факторов формирования климата на территории России;
- Систематизировать и углубить знания обучающихся о климатообразующих факторах;

Развивающие:

- Развить навык установления причинно – следственных связей;
- Продолжить формирование интереса, обучающихся, к географии через интерактивные формы работы;
- Развивать логическое и образное мышление, способность проводить анализ, сравнение, активность и любознательность.

Воспитательные:

- Формировать научное мировоззрение

Планируемые результаты освоения темы:

- Личностные:

- оценить роль климата в жизни человека;
- уметь проявлять познавательный интерес к учебной деятельности;

- Метапредметные:

- познавательные – осуществлять поиск и извлечение информации в соответствии с учебным заданием;
- определять значение и смысл термина ;

- сравнивать, классифицировать и обобщать информацию;
- регулятивные – принимать и сохранять учебное задание;
- определять лично значимую цель в рамках учебной темы;
- коммуникативные – адекватно отвечать на поставленный вопрос, участвовать в диалоге.

- Предметные:

- Знать и уметь объяснять основные понятия и термины по теме урока.
- Использовать полученные знания в различных ситуациях.

Оборудование: Мультимедийный проектор, компьютер, учебник 8 класс. География России Природа, население, хозяйство (Дронов В.П., Барина И.И., Ром В.Я.), атлас 8 класс, презентация «Климатообразующие процессы и факторы».

Технологическая карта представлена в приложении 1.

Урок рассчитан на 2 учебных часа.

Ход урока.

1) Организационный момент.

Здравствуйте! Садитесь.

2) Вступление в тему, актуализация знаний.

В курсе географии 8 класса мы изучаем природу России. Давайте вспомним основные географические характеристики нашей страны, которые мы уже изучили

1. На каком материке расположена Россия? (Евразия)
2. В каких частях света? (Европа и Азия)
3. Какими океанами омывается? (Атлантическим, Тихим и Северо – Ледовитым океанами)

Итак, наша страна занимает огромную площадь, располагается в двух частях света, омывается тремя океанами. Как вы думаете, это будет влиять на природу страны? (Предполагаемый ответ: да).

И первую очередь это определяет разнообразие климатических условий.

Сегодня на уроке мы начинаем изучать новый раздел учебника, который называется «Климат и климатические ресурсы».

- Создание проблемной ситуации.

Учитель ставит проблемный вопрос:

В курсе географии 7 класса вы изучали климатообразующие факторы и уже имеете некоторое представление, о том, как они влияют на климат материков. Можно ли выделить один фактор, который был бы универсальным для описания условий формирования климата на территории России?

Учащиеся вступают в диалог с учителем, определяют, что не хватает знаний о климатических факторах.

Беседа: учащиеся высказывают предположение о существовании универсального фактора, влияющего на климат. Делают вывод о том, что на климат России влияет несколько факторов.

Итак, тема нашего урока «Факторы, определяющие климат России».

(Обучающиеся, записывают тему урока в тетрадь).

Как я уже сказала, что часть климатообразующих факторов вы уже изучали в курсе «География материков и океанов» в 7 классе. Давайте вспомним, какие именно факторы вы уже знаете?

1. Количество солнечного тепла.
2. Движение воздушных масс.
3. Характер земной поверхности.

Но это не все процессы и факторы климатообразования.

Изучая эту тему, нам предстоит познакомиться со всеми климатообразующими факторами и процессами наиболее подробно.

Вы узнаете:

1. Какие факторы и процессы влияют на климат нашей страны;
2. Как образуются циклоны и антициклоны, и как они влияют на погоду.

3) Изучение нового материала

Прежде чем начать изучать климатообразующие факторы нужно вспомнить, что такое климат.

Климат – многолетний режим погоды, характеризующий конкретную местность.

В его формировании принимают участие климатообразующие факторы и процессы.

Работать на уроке мы сегодня будем, составляя, опорные схемы, по которым вы потом будете рассказывать материал, пройденный на уроке.

Для главной схемы, которую мы будем составлять на протяжении двух уроков нужно 2 листа тетради, по середине напишите «Климатообразующие процессы и факторы».

Начнем изучение нашей темы с первого климатообразующего фактора

1. ***Географическая широта*** – очень важный климатообразующий фактор, ведь от того в каких широтах располагается территория страны, зависит поступление солнечной радиации.

- *Как вы думаете, что такое солнечная радиация?* (Предполагаемый ответ: Вся энергия солнца, которая поступает на поверхность Земли).

В свою очередь на величину солнечной радиации влияет состояние атмосферы, а также характер подстилающей поверхности.

- *Посмотрите, пожалуйста, на рисунок 31 в учебнике на странице 76. Какой вывод мы можем сделать?*

Мы можем сделать вывод, что не все солнечные лучи достигают земной поверхности.

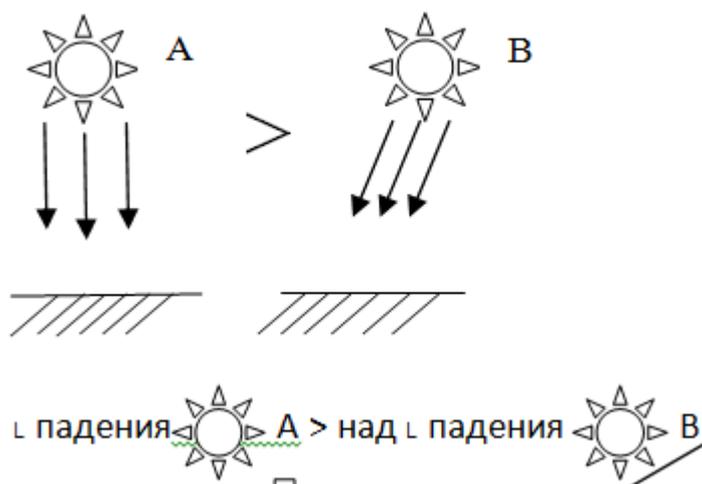
Процесс, в результате которого солнечные лучи проходят через облака и водяной пар получил название рассеянная солнечная радиация.

Все солнечное излучение, которое достигает земной поверхности в сумме прямой и рассеянной радиацией так и называется суммарная радиация.

Величина суммарной солнечной радиации зависит от географического положения территории. Ведь именно географическая широта места определяет и угол падения солнечных лучей, и продолжительность времени суток.

Климат любой местности зависит от количества солнечного тепла, которое поступает на земную поверхность. Нагрев Земли, прежде всего, зависит от высоты солнца над горизонтом, следовательно, чем выше солнце, тем больше нагревается земная поверхность, а от нее воздух.

- Давайте зарисуем в тетрадь, следующую схему.



Наша планета нагревается неравномерно, это можно объяснить ее шарообразностью. Так угол падения солнечных лучей разных регионах Земли различен.

- Посмотрите на слайд презентации, какую закономерность мы можем выявить глядя на картинку?

Наблюдается закономерность: чем ближе к экватору территория, тем больше угол падения солнечных лучей, а значит и выше температура

приземного слоя атмосферы, а чем дальше от экватора - тем становится холоднее. Наиболее низкие температуры наблюдаются в полярных областях. Таким образом, напрашивается вывод о том, что наибольшее количество солнечной радиации поступает на поверхность земли в южных районах России, поэтому именно там наблюдаются самые высокие температуры воздуха.

2. Следующий фактор нашей схеме – влияние подстилающей поверхности.

Часть суммарной радиации отражается от поверхности Земли. Величина отражаемой радиации зависит от различных характеристик подстилающей поверхности, прежде всего от цвета. Например, свежавывавший снег отражает почти 90 % падающих на него лучей. Тогда как свежевспаханная почва – всего 5 %. Оставшаяся же часть солнечной радиации идёт на нагревание земной поверхности. Её называют поглощённой радиацией. Именно поглощённая солнечная радиация является главным источником энергии природных процессов.

3. Циркуляция атмосферы (воздушных масс)

Циркуляция атмосферы – это совокупность воздушных течений над земной поверхностью. Как фактор образования климата, циркуляция атмосферы предопределяет движение воздушных масс как по земной поверхности, так и по вертикали. Благодаря движению воздушных масс перераспределяются давление, влажность и температура воздуха на земле, таким образом, образуются воздушные потоки, называемые ветром.

На свойства воздушных масс влияет подстилающая поверхность, над которой они формируются. Именно поэтому все воздушные массы подразделяются на морские и континентальные.

При перемещении ВМ над той или иной территорией они способны постепенно изменять свои свойства под влиянием подстилающей

поверхности. Этот процесс называется трансформацией. В полосе, разделяющей различные по своим свойствам воздушные массы, образуются своеобразные переходные зоны – атмосферные фронты. Ширина атмосферного фронта обычно достигает несколько десятков км. В полосе фронта при соприкосновении двух различных по свойствам ВМ происходит быстрое изменение давления, температуры, влажности. Поэтому прохождение фронта через какую – либо местность сопровождается ветрами, облачностью и выпадением осадков, т.е. сменой погоды.

При перемещении теплых ВМ в сторону холодных образуется теплый фронт, а при перемещении холодных ВМ в сторону теплых – холодный фронт.

А) При вторжении он, как более легкий, поднимается над холодным. При подъеме он охлаждается, поэтому содержащаяся в нем влага конденсируется, что вызывает выпадение осадков. Погода изменяется, таким образом наступает потепление, идут затяжные дожди.

Б) При вторжении холодного воздуха он, как более тяжелый подтекает под теплый выталкивая его вверх. Поднимаясь, теплый воздух, быстро охлаждается, поэтому выпадают обильные осадки – ливни, часто с грозами.

- Это можно отметить в тетради в виде следующих рисунков.



При условии вторжения потоков воздуха на территорию, отличную от них по температуре, возникают циклоны и антициклоны.

Циклон – это нисходящий поток воздуха, который образует на поверхности Земли область пониженного атмосферного давления.



Антициклон – это нисходящий поток холодного воздуха, образующий на поверхности область повышенного атмосферного давления. При антициклонах формируется ясная, малооблачная погода. При циклонах же, напротив, преобладает пасмурная погода с сильными ветрами. Что касается России, то над её территорией циклоны наиболее интенсивно развиваются летом – на Дальнем Востоке и на западе Восточно-Европейской равнины. Антициклоны зимой – в Восточной Сибири.

- Давайте откроем атлас, и посмотрим, какие воздушные массы господствуют над территорией России.

Над Россией перемещаются арктические и умеренные, а на крайнем юге тропические воздушные массы. Большая часть территории страны лежит в умеренных широтах и находится под воздействием ветров западного переноса. Западные ветры господствуют почти на всей европейской части России и практически на всей территории Сибири.

4. Одним из важнейших климатообразующих факторов России, является рельеф.

Земная поверхность, вдоль которой перемещается воздушная масса, – это сложное и индивидуальное сочетание форм рельефа. Рельеф местности может способствовать задержанию или изменению направления воздушных масс. Так, например, зимой над вогнутыми глубокими котловинами холодный воздух скапливается, застаивается, теряет свою горизонтальную подвижность и, как результат, выхолаживается! А летом над межгорными котловинами воздух, не имея возможности уйти, очень сильно прогревается и иссушается. При перемещении воздушных масс вдоль поверхности земли для того, чтобы преодолеть горный барьер, расположенный поперёк направления движения, воздух вынужден подниматься вверх по склонам высоких гор. Поднимаясь, воздух охлаждается, содержащаяся в нём влага конденсируется, что вызывает выпадение осадков. Важной особенностью земной поверхности является её высота над уровнем моря или, как её ещё называют, абсолютная высота. Чем выше поверхность Земли, тем ниже над ней будет температура воздуха.

Европейская часть России расположена на Восточно-Европейской равнине. Таким образом, воздушные массы с Атлантического океана господствуют на ней практически весь год, перенося влагу далеко на восток. А климат западной Сибири отличается значительной сухостью.

- Как вы думаете, что является причиной такого распределения ВМ?

Причиной такого распределения ВМ являются Уральские горы, расположенные между Восточно-Европейской и Западно – Сибирской равнинами, которые являются естественной преградой на пути западных ветров с Атлантики. В результате чего к западу от Уральских гор формируется узкая полоса повышенной влажности, а климат западной Сибири, лежащий к востоку от Уральских гор, отличается.

Что касается восточной части страны, то здесь препятствием на пути ветров с Тихого океана являются береговые дальневосточные хребты: Джугджур, Сихотэ-Алинь и другие. Благодаря им тихоокеанский воздух отдаёт содержащуюся в нём влагу узкой прибрежной полосе, что делает Тихоокеанское побережье России очень влажным. В особенности это характерно для восточной части полуострова Камчатка.

5. *Распределение суши и моря*

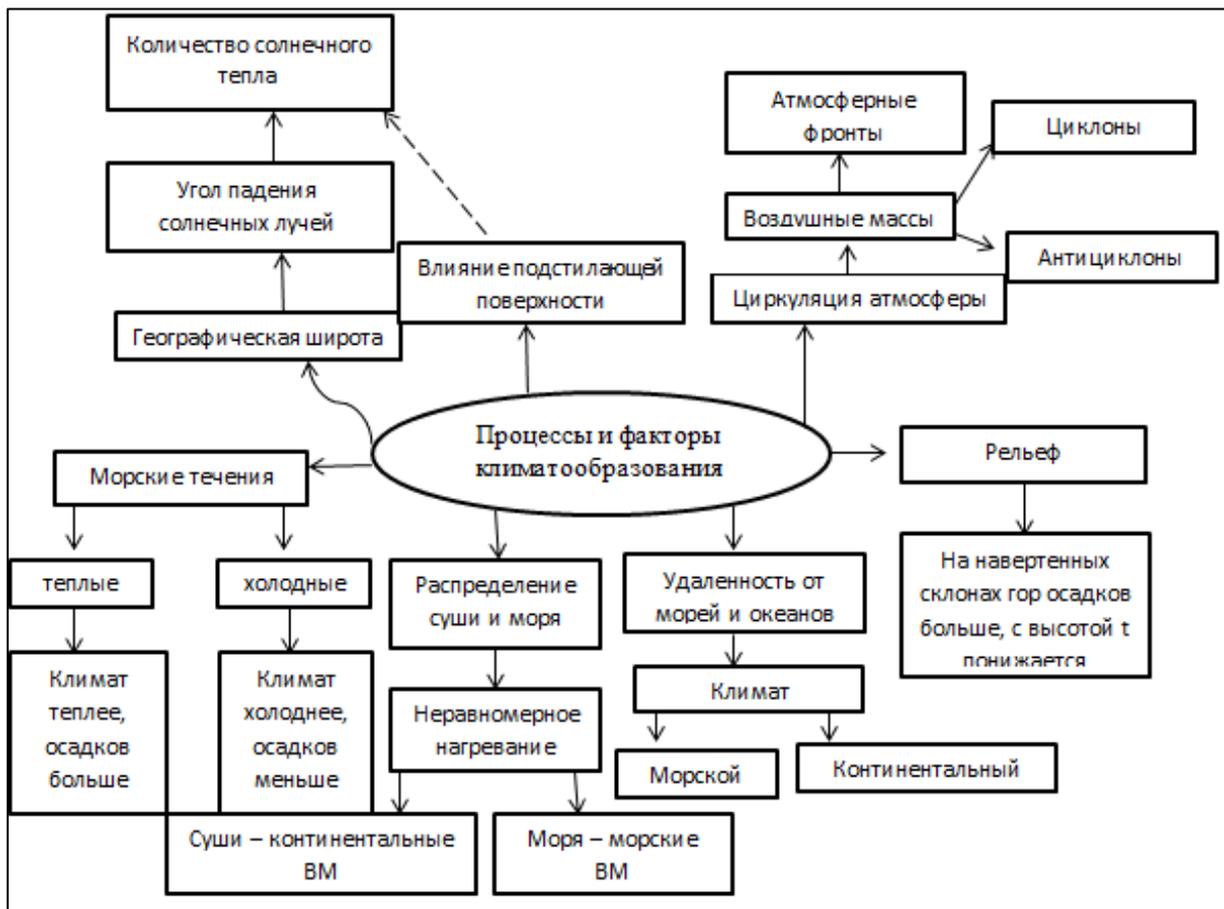
Вы уже знаете, что водная поверхность и суша неодинаково нагреваются и остывают. Над сушей и океаном, которые расположены на одних широтах, формируется общий тип воздушных масс. Воздух массы, сформированной над сушей, будет сухим и жарким летом и холодным – зимой. Воздух массы, сформированной над океаном, будет влажным и более прохладным, чем воздух над сушей летом, а также более тёплым зимой.

6. *Удаленность морей и океанов и морские течения.*

Чем дальше местность находится от океана, тем меньше осадков получает территория. Удаленность от океана приводит к формированию континентального типа климата.

Теплые течения способствуют образованию осадков, делая климат более влажным и мягким, холодные течения препятствуют образованию осадков и проникновению влажного воздуха на материк.

У вас должна была получиться подобная схема по нашей теме:



4) Закрепление материала

Давайте повторим пройденный материал

1. Пользуясь, конспектом в тетради назовите факторы и процессы климатообразования.
2. Расскажите, как географическое положение влияет на климат России?
3. Какие воздушные массы господствуют над территорией России?
4. С помощью текста в учебнике ответьте на вопрос: «Над какими территориями нашей страны развивается циклоническая деятельность в летний и зимний период?»
5. Чем антициклоны отличаются от циклонов?

6. Расскажите, как горы препятствуют перемещению воздушных масс?

Задания на платформе Word wall.

Задание 1. В этом задании представлены, 5 верных и 6 неверных утверждений. Задача обучающихся, прочитать и определить верные и неверные утверждения.

+ Инструкция

Истина ✎ 🖼

1. 🖼 Угол падения солнечных лучей ⚡ 📄 🗑
2. 🖼 циркуляция воздушных масс - со ⚡ 📄 🗑
3. 🖼 Уральские горы препятствуют г ⚡ 📄 🗑
4. 🖼 Антициклоны - вихри с высокой ⚡ 📄 🗑
5. 🖼 Количество солнечного тепла з ⚡ 📄 🗑

+ Добавить элемент

Ложь ✎ 🖼

1. 🖼 Циклоны - нисходящий поток х ⚡ 📄 🗑
2. 🖼 Холодные течения способствуют ⚡ 📄 🗑
3. 🖼 Суммарная радиация - тепло и ⚡ 📄 🗑
4. 🖼 Лес и чернозем отражает прим ⚡ 📄 🗑
5. 🖼 На наветренных склонах гор ос ⚡ 📄 🗑

+ Добавить элемент

wordwall.net/ru/resource/55891310



Задание 2. В задании представлены 7 терминов и их определения как подсказки, задача обучающихся найти эти термины в головоломке по поиску слов. Слова могут быть расположены вертикально, горизонтально и по диагонали.

Найдите изученные термины.

• Инструкция

○ Без подсказок С подсказками

Слово	Подсказка	Переставить столбцы
1. Антициклон	это нисходящий поток холодного воздуха	
2. Циклон	это нисходящий поток воздуха, который с	
3. Климат	многолетний режим погоды, характеризу	
4. Широта	очень важный климатообразующий факт	
5. Циркуляция	это совокупность воздушных течений над	
6. <u>Амосферныефронты</u>	своеобразные переходные зоны	
7. Рельеф	земная поверхность, вдоль которой пере	

wordwall.net/ru/resource/58186489



4 Назад

5:00 Коснитесь скрытого слова ✓ 0

Найдите изученные термины.

Поделись

Задание 3. В задании представлен текст с пропущенными словами. Задача, обучающихся, вставить слова в текст правильно.

_____, вдоль которой перемещается _____, – это сложное и индивидуальное сочетание форм рельефа. _____ может способствовать задержанию или изменению направления воздушных масс. Так, например, зимой над вогнутыми глубокими котловинами _____ скапливается, застаивается, теряет свою горизонтальную подвижность и, как результат, выхолаживается! А летом над межгорными котловинами воздух, не имея возможности уйти, очень сильно _____ и иссушается.

- холодный воздух
- Земная поверхность
- воздушная масса
- прогревается
- Рельеф местности



Отправить ответы



Земная поверхность, вдоль которой перемещается **воздушная масса**, — это сложное и индивидуальное сочетание форм рельефа. **Рельеф местности** может способствовать задержанию или изменению направления воздушных масс. Так, например, зимой над вогнутыми глубокими котловинами **холодный воздух** скапливается, застаивается, теряет свою горизонтальную подвижность и, как результат, выхолаживается! А летом над межгорными котловинами воздух, не имея возможности уйти, очень сильно **прогревается** и иссушается.

Отправить ответы



wordwall.net/ru/resource/58186657



Назад

5) Рефлексия

- 1 картинка – мне понравился урок, я хорошо понял тему
- 2 картинка – мне понравилось на уроке, но остались вопросы
- 3 картинка – урок мне не понравился, я ничего не понял

6) Запись домашнего задания

Параграф №14 читать.

В тетрадь выписать все определения из параграфа.

Подготовиться к проверочной работе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в результате изучения темы «Методика формирования причинно – следственных связей на примере системы климатологических знаний в курсах географии 7 - 8 классов» можно сделать вывод, что умение определять причинно – следственные связи является неотъемлемой частью в обучении всех курсов географии.

Систематическое осуществление принципа причинно-следственных связей, помогает формировать диалектико-материалистическое мировоззрение обучающихся, способствует развитию навыков научно-исследовательской работы. Данный принцип лежит в основе развивающего и проблемного обучения, технологии критического мышления, проектного обучения.

Выводы:

- 1) При написании работы было выявлено что, школьный курс физической географии и, в частности, разделы, изучающие климат, обладают большими возможностями по формированию различных видов причинно-следственных связей.
- 2) Анализ литературы показал, что наиболее приемлемыми методами и приемами по формированию причинно – следственных связей в изучении климата являются: создание проблемных ситуаций; технология опорных конспектов; дидактические игры; творческие работы.
- 3) Разработаны логико – структурные схемы для обучающихся 7 и 8 классов.
- 4) На основе разработанных логико – структурных схем подготовлен и проведен урок для 8 класса по теме «Климатообразующие факторы».

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Амвросьева Л.В. Методические аспекты формирования универсальных учебных действий в процессе обучения географии в школе / Л.В. Амвросьева. – Текст : непосредственный // Калининградский вестник образования : научно-методический электронный журнал. – 2020. – № 2 (6). – С. 44–54. – URL: <https://koirojournal.ru/realises/g2020/3jul2020/kvo206/> (дата обращения: 22.04.2023).
2. Амвросьева Л. В. Методические рекомендации по преподаванию общеобразовательных предметов. География / Л. В. Амвросьева. – Текст : непосредственный // Изменение технологий и содержания обучения в соответствии с ФГОС : сборник методических рекомендаций / составитель В. П. Вейдт. – Калининград : Изд-во Калининградского обл. ин-та развития образования, 2017. – С. 192–209. – ISBN 978-5-91739-049-9.
3. Асмолов А.Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе : от действия к мысли. Система заданий : пособие для учителя / А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская [и др.] ; под редакцией А. Г. Асмолова. – Москва : Просвещение, 2017. – 159 с. – (Стандарты второго поколения). – ISBN: 978-5-09-020588-7. – Текст : непосредственный.
4. Белоусова Н.В. Методы и приемы формирования климатических знаний / Н. В. Белоусова, С. В. Марченко. – Текст : непосредственный // Молодой ученый : электронный журнал. – 2019. – № 2 (240). – С. 66–67. – URL: <https://moluch.ru/archive/240/55491/> (дата обращения: 20.04.2023).
5. Гальперин П.Я. Формирование умственных действий / П. Я. Гальперин. – Текст : непосредственный // Хрестоматия по общей психологии. Психология мышления / под редакцией Ю. Б.

- Гиппенрейте, В. В. Петухова. – Москва : Аспект Пресс, 2013. – С. 52–62.
6. Герасимова Т.П. Основы методики обучения начальному курсу физической географии / Т. П. Герасимова. – Москва : Просвещение, 2014. – 156 с. – Текст : непосредственный.
 7. Грудзинская Е.Ю. Активные методы обучения в высшей школе : учебно-методические материалы по программе повышения квалификации «Современные педагогические и информационные технологии» / Е. Ю, Грудзинская, В. В. Марико ; Федеральное агентство по образованию, Нижегородский государственный университет имени Н. И. Лобачевского. – Нижний Новгород, 2007. – 182 с. : ил., табл. – URL: <http://www.unn.ru/pages/issues/aids/2007/88.pdf> (дата обращения: 20.05.2023). – Текст: электронный.
 8. Дронов В.П. География России. Природа. Население. Хозяйство : 8 класс : учебник / В. П. Дронов, И. И. Баринова, В. Я. Ром ; под редакцией В. П. Дронова. – 3-е изд., стереотип. – Москва : Дрофа, 2016. – 271 с. : ил., карты, табл., цв. ил. – (Вертикаль) (ФГОС). – ISBN 978-5-358-15129-1. – Текст : непосредственный.
 9. Душина И.В. География. 7 класс : материка, океаны, народы и страны : учебник для общеобразовательных учебных заведений / В. И. Душина, В. А. Коринская, В. А. Щенёв ; под редакцией В. П. Дронова. – Москва : Дрофа, 2014. – 398, [1] с. : цв. ил., карты, портр. – (Вертикаль) (ФГОС). – ISBN: 978-5-358-09654-7. – Текст : непосредственный.
 10. Душина И.В. Методика и технология обучения географии : пособие для учителей и студентов педагогических институтов и университетов / И. В. Душина, В. Б. Пятунин, Е. А. Таможняя. – Москва : АСТ : Астрель, 2004. – 203 с. – (Высшая школа). – ISBN 5-

- 17-014860-7 (АСТ) ; ISBN 5-271-03292-2 (Астрель). – Текст : непосредственный.
- 11.Исаченко А.Г. Теория и методология географической науки : учебник для вузов / А. Г. Исаченко. – Москва : Академия, 2012. – 400 с. : ил. – (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). – ISBN 5-7695-1693-3. – Текст : непосредственный.
- 12.Кашлев С.С. Интерактивные методы обучения: учебно-методическое пособие / С. С. Кашлев. – 2-е изд. – Минск : ТетраСистемс, 2013. – 223 с. : ил. – ISBN: 978-985-536-377-5. – Текст : непосредственный.
- 13.Круговая С.Е. Формирование универсальных учебных действий на уроках географии : презентация / С. Е. Круговая. – URL: <http://www.myshared.ru/slide/543497/> (дата обращения 13.05.2023). – Текст: электронный.
- 14.Кузнецова Э.А. Практикум по методике обучения географии : учебно-методическое пособие. – Нижневартовск : Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2014. – 95 с. – ISBN 978-5-00047-139-5. – Текст : непосредственный.
- 15.Методика обучения географии : курс лекций : электронное издание / Филиал Дальневосточного федерального университета в г. Уссурийске (Школа педагогики) ; [автор-составитель И. Г. Недоросткова]. – Электронные данные. – Владивосток: Дальневосточный федеральный университет, 2019. – Загл. с экрана. – URL: http://uss.dvfu.ru/e-publications/2019/nedorostkova-ig_metodika_obucheniya_geographii_2019.pdf. – Текст: электронный.
- 16.Моргунов В.К. Основы метеорологии, климатологии. Метеорологические приборы и методы наблюдений : учебник / Ростов-на-Дону : Феникс ; Новосибирск: Сибирское соглашение, 2005. – 331 с. – ISBN 5-222-06627-4 (Феникс) ; ISBN 5-98029-020-6 (Сибирское соглашение). – Текст : непосредственный.

17. Николина В.В. Проектное обучение в школьной географии: теория и практика : практико-ориентированная монография / В. В. Николина ; Федеральное агентство по образованию, Нижегородский государственный педагогический университет. – Нижний Новгород : Нижегородский гос. пед. ун-т, 2008. – 107 с. : ил., табл. – ISBN 978-5-85219-153-3. – Текст : непосредственный.
18. Петрова Е.Ю. Теория и методика обучения географии : учебно-методический комплекс для студентов географических специальностей педагогических университетов / Е. Ю. Петрова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования, Томский государственный педагогический университет. – Томск : Изд-во ТГПУ, 2010. – 168 с. : ил., карты, табл. – ISBN 978-5-89428-486-6. – Текст : непосредственный.
19. Понятие о причинно-следственных связях. Методы установления причинно-следственных связей. – Текст : электронный // Myfilology.ru – информационный филологический ресурс : [сайт]. – URL: <https://myfilology.ru//169/ponyatie-o-prichinno-sledstvennyh-svyazyax-metody-ustanovleniya-prichinno-sledstvennyh-svyazej/> (дата обращения: 20.05.2023).
20. Русин И.Н. Основы метеорологии и климатологии : курс лекций / И. Н. Русин, П. П. Арапов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования, Российский государственный гидрометеорологический университет. – Санкт-Петербург : РГГМУ, 2008. – 198 с. : ил., табл. – ISBN 978-5-86813-208-7. – Текст : непосредственный.

- 21.Современные образовательные технологии : : учебное пособие для студентов, магистрантов, аспирантов, докторантов, школьных педагогов и вузовских преподавателей / [Н. В. Бордовская и др.] ; под редакцией Н. В. Бордовской. – М.: КноРУС, 2023. – 432 с. – (Бакалавриат). – ISBN: 978-5-4061-0571-9. – Текст : непосредственный.
- 22.Современный урок в условиях федерального государственного образовательного стандарта : учебно-методическое пособие / автор и научный редактор Т. В. Машарова ; авторы А. А. Пивоваров [и др.]. – Киров : Старая Вятка, 2015. – 108 с. – (Серия «Стандарты образования»). – ISBN 978-5-91061-398-4. – Текст : непосредственный.
- 23.Студентов Н.Н. Методика преподавания географии : методические указания для студентов-заочников географического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова / Н. Н. Студенцов, Е. Ф. Легенькая, Э. Л. Файбусович. – 4-е изд., перераб. – Москва : Издательство Московского университета, 1983. – 54 с. – Текст : непосредственный.
- 24.Таможняя Е.А. Методика обучения географии : учебник и практикум для вузов / Е. А. Таможняя, М. С. Смирнова, И. В. Душина ; под общей редакцией Е. А. Таможней. – Москва : Юрайт, 2023. – 321 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-08129-9. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/511503> (дата обращения: 23.05.2023).
- 25.Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования : утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. №1897. – URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/55070507/> (дата обращения: 15.06.2023). – Текст: электронный.
- 26.Финаров Д.П. Методика обучения географии в школе : учебное пособие для студентов вузов / Д. П. Финаров. – Москва : АСТ :

Астрель [и др.], 2007. – 382 с. : ил., табл. – (Высшая школа). – ISBN: 978-5170341764. – Текст : непосредственный.

27.Щенев В.А. Приемы учебной работы учащихся в курсах физической географии : пособие для учителя / В. А. Щенев. – Москва : Просвещение, 1979. – 141 с. : ил. – Текст : непосредственный.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА НА ТЕМУ «ФАКТОРЫ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ КЛИМАТ РОССИИ»

Класс 8

Тип урока: Урок открытия новых знаний.

Цель урока: Сформировать знания о климатообразующих факторах и их роли в формировании климата. Дать представление об атмосферных фронтах, циклонах и антициклонах.

Задачи:

Образовательные:

- Вспомнить известные и разобрать новые понятия и термины;
- Выявить специфику факторов формирования климата на территории России;
- Систематизировать и углубить знания обучающихся о климатообразующих факторах;

Развивающие:

- Развить навык установления причинно – следственных связей;
- Продолжить формирование интереса, обучающихся, к географии через интерактивные формы работы;
- Развивать логическое и образное мышление, способность проводить анализ, сравнение, активность и любознательность.

Воспитательные:

- Формировать научное мировоззрение

Планируемые результаты освоения темы:

- Личностные:

- оценить роль климата в жизни человека;
- уметь проявлять познавательный интерес к учебной деятельности;

- Метапредметные:

- познавательные – осуществлять поиск и извлечение информации в соответствии с учебным заданием;
- определять значение и смысл термина ;
- сравнивать, классифицировать и обобщать информацию;
- регулятивные – принимать и сохранять учебное задание;
- определять лично значимую цель в рамках учебной темы;
- коммуникативные – адекватно отвечать на поставленный вопрос, участвовать в диалоге.

- Предметные:

- Знать и уметь объяснять основные понятия и термины по теме урока.
- Использовать полученные знания в различных ситуациях.

Оборудование: Мультимедийный проектор, компьютер, учебник 8 класс. География России Природа, население, хозяйство (Дронов В.П., Барина И.И., Ром В.Я.), атлас 8 класс, презентация «Климатообразующие процессы и факторы».

№	Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Время (в мин.)
1	2	3	4	5
1	Организационный	Приветствие, указание на предстоящий объем работы	Готовятся к работе	2
2	Актуализация знаний	Проблемный вопрос: <i>Можно ли выделить один фактор, который был бы универсальным для описания условий формирования климата на территории России?</i>	<i>Обучающиеся вступают в диалог с учителем, определяют, что не хватает знаний о климатических факторах.</i> Беседа: обучающиеся высказывают предположение о существовании универсального фактора, влияющего на климат. Делают вывод о том, что на климат России влияет несколько факторов.	5
		Раскрытие цели урока и плана его проведения	Формируют цели и записывают в тетрадь	2

4	Изучение нового материала	Что такое «климат»?	Дают определение «Климат»	8
		Создает условия для работы с презентацией и текстом учебника.	Анализ схем и текста из презентации. Запись в тетрадь материала в виде опорной схемы.	13
		Организует работу с текстом и схемами из учебника.	Анализирует текст и схемы учебника. Добавление информации в опорную схему.	10
	Перемена			10
		Организация зарисовывания схем из презентации.	Анализируют и зарисовывают схемы в тетрадь.	5
		Организует работу с климатической картой в атласе «Физическая география России»	Работает с атласом. Отвечает на вопросы учителя	8
5	Закрепление	Экспресс - опрос	С помощью опорного конспекта и зарисованных схем в тетради, отвечают на вопросы учителя.	10
		Организует работу на платформе WordWall, на телефоне или с помощью компьютеров в кабинете. https://wordwall.net/ru/myactivities	Выполняют задания на платформе https://wordwall.net/ru/myactivities	15
7	Рефлексия	Подведение итога уроков.	1 картинка – мне понравился урок, я хорошо понял тему 2 картинка – мне понравилось на уроке, но остались вопросы 3 картинка – урок мне не понравился, я ничего не понял	2
	Запись домашнего задания	Параграф №14 читать. В тетрадь выписать все определения из параграфа. Подготовиться к проверочной работе.	Записывают задания в дневник	2

