**Статья: Экологическое обучение и воспитание в системе школьного географического образования**

|  |
| --- |
|  |
| С.В. Васильев, В.П. Соломин  Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена  **Введение**  Проблема взаимоотношений человека и природы не нова, но лишь во второй половине XX века антропогенный «пресс» на природную среду составил угрозу продуктивности биосферы и качеству условий жизни самого человека. В настоящее время общество осознает, что основными факторами устойчивого развития являются гарантии экологической безопасности, принимаемые мировым сообществом. Поэтому вполне закономерно, что в начале XXI века у ученых не вызывает сомнения необходимость развертывания широкомасштабного экологического образования, которое становится системообразующим фактором образования всех слоев населения.  Экологическое образование признано приоритетным направлением в гармонизации отношений общества и природы. Признание ведущей роли образования среди мер, направленных на решение экологических проблем, нашло отражение в нормативных документах в нашей стране и за рубежом. Реализация экологического образования отвечает всем требованиям выполнения Национальной доктрины образования в Российской Федерации, Федеральной программы развития образования, Плана действий Правительства РФ в области социальной политики, Концепции модернизации Российского образования на период до 2010 года и направлена на разрешение противоречий в системе «общество – природа – личность»:  Особая роль в деле ликвидации «экологической безграмотности» принадлежит общеобразовательной школе, поскольку через нее проходят все потенциальные природопользователи.  Проблема актуальности экологического знания вследствие обострения взаимоотношений общества и природы находит отражение во всех известных ныне науках и проецируется на все школьные дисциплины.  Школьная география, содержание которой отражает основы географической науки, отличается от других учебных дисциплин комплексным подходом к изучению природы, общества и характера их взаимоотношений. География является одним из школьных предметов, интегрирующих естественнонаучные и социально-экономические знания. Все это позволяет утверждать, что школьная география обладает значительным потенциалом для достижения целей экологического обучения и воспитания.  **Глава 1. Отражение проблемы взаимодействия общества и природы в истории географической науки и школьной географии как методологическая основа развития экологического образования**  Сложившаяся ситуация в системе взаимоотношений природы и общества диктует необходимость всемерного развития экологического образования и, в первую очередь, образования школьного. Известно, что сам характер проблемы не дает возможности всестороннего её изучения в рамках одного предмета, в отечественном школьном образовании взят курс на межпредметное изучение широкого диапазона вопросов взаимодействия человеческого общества с окружающей его средой. При этом необходимо определить вклад каждой школьной дисциплины в реализацию экологического образования. Образовать и очертить роль школьной географии невозможно без анализа истории развития, как географической науки, так и тенденций развития школьного экологического образования.  **1.1. Историко-диагностический аспект в развитии географической науки**  Значение географических исследований в формировании мировоззрения будущих природопользователей подчеркивается всей историей развития географической науки.  География с древнейших времен характеризовалась комплексным подходом к изучению природы и общества в их взаимодействии.  Попытка систематизировать известный географический материал впервые была предпринята Б. Варениусом в труде «Всеобщая география», появившемся в 1650 г. в Голландии и переведенном на русский язык по распоряжению Петра I [173]. В этой работе приводились описания как природных, так и хозяйственных особенностей известных человеку территорий.  В России изучению и описанию новых земель способствовали Великие географические открытия русских землепроходцев: А. Никитина, И. Москвина, В. Пояркова, С. Дежнева, Е. Хабарова и других. Все эти экспедиции оставили комплексные описания, карты и кроки маршрутов исследуемых территорий. Большую роль в освоении новых земель сыграл поход В. Атласова на Камчатку. Представленные им «сказки» по богатству содержавшихся в них географических сведений, этнографических материалов далеко превосходят все документы путешественников по Сибири и Дальнему Востоку того времени [173, с. 39]. С давних времен у первопроходцев возникала необходимость нанесения исследуемых земель на карту. В России исключительное значение имели первые карты Сибири, составленные П. Горуновым и С. Ремезовым (1701) [229]. В ремезовских географических чертежах современные исследователи усматривают образцы комплексного географического картографирования. Чертежи атласов, помимо топографических и гидрографических элементов, имели и другие параметры человеческой деятельности [302, с. 14]. В частности, на этих картах были отображены «результаты хозяйственного освоения земель»: пашни, покосы, луга, поскотины и другое. Часто приводиться хозяйственная оценка местности: «степь голая, ни лесу, ни воды … чернолесье, согры и болота молопроходны …» [302, с. 15].  Таким образом, уже в первых российских атласах содержался комплексный аналитический сопроводительный текст.  Исключительно важными для российской географии являются Камчатская (1725-1730) и Великая Северная (1733-1743) экспедиции. Участниками экспедиций – С. Малыгиным, А. Скуратовым, Д. Овцыным, Д. Стерлиговым, В. Прончищевым, Х. и Д. Лаптевыми – были составлены ценнейшие комплексные описания обследованных земель.  С. Крашенинников произвел географические исследования природы Камчатки, которые вылились в классический труд «Описание земли Камчатки» [156, 212, с. 261].  Отчет участников камчатской экспедиции включал описания побережий, рельефа, животного и растительного мира, морских течений, а также экономики и этнографии Сибири [302, с. 25].  Великий русский географ XVIII в. В.Н. Татищев раскрывал в своих трудах сложный комплексный характер географии, требующий охвата всей поверхности земного шара [301, 302]. Он требовал от географии знания природы, населения, хозяйства страны в целом. В.Н. Татищев настаивал на необходимости знания истории географии. Он положил начало научному страноведению в России [229]. В.Н. Татищев писал: «Физическое обстоятельство географии показывает по разности положений разность применений воздуха, теплоты и стужи и происходящего из того природного довольства и недостатка не то, что на поверхности, но внутри земли и воды родящего, которое к рассуждению и преумножению пользы и отвращения вреда весьма полезно и нужно» [301, с. 500].  Важно подчеркнуть, что исследователь не просто описывал природное окружение, но и давал оценку природных условий с точки зрения благоприятных или неблагоприятных для человека факторов среды. Для получения сводных данных о природе, хозяйстве и быте людей в разных уголках Российской империи он посылал анкеты, насчитывающие 198 вопросов по географии, экономике, статистике, этнографии, истории, антропологии, медицине и др. [302].  Анкета содержала вопросы о времени наступления различных сезонных явлений природы – «… в которое время обыкновенно чрезвычайная зима сходит …» и т.д. [302, с. 322]. Далее спрашивалось о водах, горах, недрах Земли, населений и его промышленной, сельскохозяйственной и торговой деятельности.  Огромный вклад в географическое изучение России внес И.К. Кирилов (1695-1737). Его исследования имеют большое значение для анализа и методики географических описаний. Труд И.К. Кирилова «Цветущее состояние Всероссийского государства» является первым комплексным и наиболее полным страноведческим описанием России [138, 229, 301, 302].  М.В. Ломоносов (1711–1765), вклад которого в естественные науки трудно переоценить, .]302, с. 55[заложил основы русской научной и технической терминологии Его концепция природы основана на принципе всеобщей связи и взаимной обусловленности явлений. Все науки он объединяет идей развития и изменчивости мира. По мнению М.В. Ломоносова, исследование Земли должно служить целям 302,[научного предвидения и задачам разумного использования природных богатств . В задуманном М.В. Ломоносовым географическом описании России]с. 65 предусматривалась, в частности, характеристика хозяйственной деятельности людей .]229, с. 102, 103[в связи с природными условиями  Натуралист и путешественник, П.С. Паллас (1741–1811), собрал обширный материал по этнографии, о хозяйстве, языках и истории России. По мнению Н.А. Северцова, «нет отрасли естественных наук, в которой П.С. Паллас не проложил бы нового . Исследователь проделал гигантскую работу]229, с. 133[пути …» по систематизации географических, ботанических, зоологических сведений многочисленных «физических» экспедиций. Он описывал животных не только как систематик, но и раскрывал их связи со средой, выступая, таким образом, как .]229, с. 141[один из основателей экологии  В биогеографию и экологию большой вклад внес А.Ф. Миддендорф (1815–1894). Он .]302[положил начало экологическому подходу к изучению флоры и фауны Миддендорф описал основные древесные породы Сибири и наметил их ареалы в зависимости от условий географической среды – климата, рельефа, почв и др. Места обитания определенных групп животных он связал с ландшафтными особенностями территории и выделил экологические категории, приближающиеся к . На обширном]300, с. 173[современному понятию о биоценозе фактологическом материале исследования Сибири и Дальнего Востока он развил новые представления об адаптации организмов, об особенностях миграции флоры и .]302, с. 177[фауны под воздействием природной среды  В своих исследованиях Н.А. Северцов (1827–1885) придавал большое значение взаимосвязи природных явлений, в особенности в животном мире и растительности, постоянно подчеркивал взаимодействие «живой» и «мертвой» природы. Установлено, что он стал родоначальником русской зоогеографической школы . Сфера]302, с. 191[ландшафтно-экологического направления деятельности Н.А. Северцова распространялась на экономику, этнографию, картографию, фольклор, топонимику. Его труд «Зоогеография» содержит обильные материалы по экологии животных.  Перу Н.М. Пржевальского (1839–1888) принадлежит комплексное описание природы до того времени совершенно не изученных территорий Центральной Азии и Дальнего Востока [301].  Расширяя 302,[задачи исследований, он изучал и общественную деятельность человека .]с. 197  Работы, касающиеся вопросов взаимоотношений животных и растений с окружающей средой, наследственности, эффективного ведения сельского хозяйства имеются у П.А. Кропоткина. Он писал: «В нас говорит эволюция всего земного мира … наше нравственное чувство – природная способность совершенно такая же, как чувство .]160, с. 28[осязания или обоняния»  Выдающийся русский географ, антрополог и этнограф Д.Н. Анучин (1843–1923) рассматривал . Он]17, 90[географию как комплекс наук о природе и человеке заметил, что исключение человеческого элемента из области географического изучения несостоятельно, так как человек постоянно находится в общении с 301,[природой и без него нельзя объяснить многих особенностей ландшафта . Д.Н. Анучин писал, что изучение различных по характеру явлений на]302 земной поверхности дает ключ для выяснения географических и экологических . И в наши дни идеи Д.Н. Анучина]302, с. 255[закономерностей способствуют решению многих экологических проблем [17].  Особую роль в становлении науки почвоведения сыграл В.В. Докучаев (1846–1903). В своей работе «Наши степи прежде и теперь» он писал о необходимости комплексного подхода к изучению всех компонентов географической среды и знанию особенностей . Он]96, 97[их взаимодействия в процессе преобразования природы 229,[отстаивал возможность улучшения почв «в результате умелой культуры» . Под руководством В.В. Докучаева было посажено около 180 га]с. 451 .]301, 302[полезащитных лесополос в Каменной степи  Большой вклад в теорию ландшафтоведения и преобразование природы внес геоботаник А.Н. Краснов (1862–1914). Являясь одним из создателей Батумского ботанического сада, он не только пропагандировал интродукцию субтропических культур в Колхиду, но и .]302, с. 316[предлагал пути их рационального использования  А.Н. 155,[Краснов является одним из основоположников учения о географических комплексах . Основной целью географии он считал «установление]229, 302 классификации географических сочетаний, изучение их особенностей, причин .]155, 229, с. 486[распределения их и их влияния на человека»  Рассматривая климат как часть географической среды, А.И. Воейков (1842–1916), всегда обращал .]134, 212[внимание на изучение проблемы изменения природы человеком  В своей статье «Климат и народное хозяйство» он писал о том, что бороться с засухой надо путем степного лесоразведения, путем устройства прудов и водоемов [80]. Главной задачей географии он считал всестороннее изучение взаимодействия человека и природы. Именно этой проблеме посвящены работы «Очерк работ западной экспедиции по осушению болот за 1873–1898 г.г.», «Орошение Закаспийской области с точки зрения географии и климатологии» и другие. Характеризуя климатические внес]229, 302[условия отдельных районов России, А.И. Воейков много предложений по их рациональному использованию.  В.И. 229,[Вернадский (1863–1945) является основоположником учения о биосфере . Ученый отмечал, что целые области биологических проблем без]202 географического подхода остаются вне кругозора биологии и человек искусственно .]302, с. 328[создает процессы, которые «никогда не проходили в биосфере» Вернадский призывал изучать эти процессы с позиций геохимии и учитывать отдаленные последствия хозяйственной деятельности. «Я думаю, - писал он, - что в ближайшие годы вопросы, связанные с потенциальными условиями человеческой жизни, как она определяется возможностями окружающей нас среды, примут еще .]51. с. 170[большее, еще более злободневное значение»  Идеи В.И. Вернадского о ноосфере проникли во все всеми естественные науки.  В.П. Семенов–Тянь–Шанский (1870–1942) в рамках разработанной им классификации наук сосредоточивал внимание на географии человека. Он видел высокую гуманистическую миссию географии в сохранении уникального этнического потенциала и . В]229, 301[необходимости укрепления связей человека с землей исследованиях В.П. Семенова–Тянь–Шанского нашли отражение идеи физико-географического районирования.  Одним из основоположников физико-географического районирования является С.С. Неуструев (1874–1928). Он подчерчивал необходимость учета местных и региональных особенностей в хозяйственной деятельности людей. Развивая идеи В.В. Докучаева, исследователь рассматривал почвы как один из элементов географического ландшафта, указывал на зависимость почв от рельефа, состава горных пород и .]215, с. 167[других факторов почвообразования  С позиции взаимодействия общества и природы А.А. Борзовым (1874–1939) были сформулированы задачи и цели географической науки. Он писал: «…планомерное использование природных сил, научно оправданное и сознательное, требует цельного и полного их знания, комплексного обучения и не позволяет ограничиваться эксплуатацией отдельных богатств без учета того, как это .]212, с. 43[отразится на географической среде»  А.А. Борзов обосновал необходимость применения средств наглядности в учебном процессе и комплексных экскурсий в природу. Он впервые ввел в учебную программу .]41[полевую практику студентов  Г.Ф. Морозов (1867–1920), является основателем учения о лесе. Он считал, что «…биологические и экологические свойства древесных пород являются устойчивыми лишь в определенных географических условиях, в закономерной зависимости от . По его мнению, «…среда, вызывая]208[географической среды» определенный состав леса, управляет затем взаимными отношениями составляющих лес организмов, и эта географическая обусловленность всех явлений, представляемых лесом, так существенно важна, что ни в лесоведении, ни в лесоводстве нельзя и шага сделать, не принимая во внимание географического элемента» .]229, с. 525[  В.Ю. Визе (1886–1954) широко известен исследованиями Арктики, а также разработкой теоретических вопросов метеорологии, океанографии, гляциологии и исторической географии. В своих научных работах В.Ю. Визе неоднократно доказывал единство географической оболочки и связь между отдельными явлениями, которые происходят .]56, с. 416[на общем фоне крупномасштабных процессов  Всесторонний анализ экологических и исторических причин формирования растительности Арктики . При этом]79, 134, 212[был проведен Б.Н. Городковым (1890–1953) исследователь отстаивал комплексный подход при изучении любого компонента .]79, с. 7[ландшафта  Большое внимание антропогенному влиянию на природу уделял геоботаник Н.И. Кузнецов (1854–1932), он настойчиво проводил мысль о значительно большей облесенности Южной и Средней России до поселения там человека. Он утверждал, что «…уничтожение лесов и других форм растительности естественной... является главнейшей причиной крайне неправильного водного хозяйства нашего Отечества, последствием чего и являются неурожаи, голод, сыпучие пески, иссушающие ветры, пыльные бураны и прочие бедствия, столь вредно отзывающиеся на хозяйстве нашего . Н.И. Кузнецов заявлял о]165, с. 82[плодородного юга» необходимости проведения лесовосстановительных и болотоохранительных .]63, 90[мероприятий в целях сохранения плодородия почв Южной России  Взаимосвязи между климатом и жизнью издавна привлекали внимание географа и климатолога Л.С. 302,[Берга (1876–1950). «Эти взаимосвязи - основа экологии, сама экология» . Не случайно одну из своих работ ученый назвал «Климат и жизнь».]с. 388 Он писал: «В ландшафте нельзя изменить одной части, чтобы не изменилось все . Известный со времен античности]34, 302 с. 394[остальное» постулат «все течет, все изменяется» приобрел у Л.С. Берга новое звучание применительно к ландшафтоведению. В его трудах содержатся истоки современного .]34, 212[учения о ландшафтах, геокомплексах  Биогеоценотическое направление в науке заложено исследованиями В.Н. Сукачева (1880–1967). Курсом «Географическое распространение древесных пород» В.Н. Сукачев положил начало .]229, 292[географическому направлению в ботанике  Известный экономикогеограф Н.Н. Баранский (1881–1963) считал, что воздействие на природу далеко не безгранично. С увеличением власти человека над природой его связи с .]30[ней не только не ослабевают, но усиливаются»  В.Г. Глушков (1882–1939) ввел в географическую науку такой метод как гидрологический .]301, 302[прогноз, учитывающий изменение водного баланса  Большое мировоззренческое значение имеет освещение С.В. Калесником (1901–1977) сложной .]134, 301, 302[проблемы взаимодействия человека и географической среды  В работах академика И.П. Герасимова (1905–1985) к 60-70 г.г. начали выкристаллизовываться конструктивно-географическое и социально-географическое .]228[направления  «Окружающая среда, - писал он, - характеризуется высокой пространственной изменчивостью, причем именно это ее свойство имеет огромное экологическое значение. Поэтому и представляется возможность считать географическое изучение окружающей среды необходимым условием для любых экологических исследований, а географическим наукам должна принадлежать лидирующая роль в фундаментальных экологических .]226, с. 78[исследованиях…»  Одно из главных мест в научном наследии В.Б. Сочавы (1905–1978) занимают проблемы геоботаники. Широкий географо-генетический взгляд позволил ученому подойти к разработке принципов классификации растительности на комплексной . В.Б. Сочава видел в учении о]302[эколого-географической основе геосистемах теоретическую основу оптимизации природной среды, труды ученого .]228-290[играют конструктивную роль в возведении моста между географией и экологией  Одним из разработчиков географического прогнозирования являлся К.К. Марков (1905–1980). Высший этап географических исследований, по К.К. Маркову, заключается в анализе пространственно-временных географических структур и в .]302[решении важных прикладных задач природопользования  В своих исследованиях Б.М. Житков (1872–1943) занимался изучением экологии . Он, в частности, писал о значении]108[промысловых животных изучения миграции некоторых видов животных и их зависимости от .]229, с. 682[фитобиологических, зообиотических и антропогенных факторов  Выдающийся флорист, систематик и геоботаник П.Н. Крылов (1850–1931), является одним из основателей учения о растительных сообществах (фитоценологии). Он обратил внимание на то, что растения при совместном произрастании должны влиять друг на .]162, 301[друга, вступать в определенные отношения  Особо отмечают специалисты исследования П.Н. Крылова в области зональности .]162[растительности в Западной Сибири  Один из основоположников мерзлотоведения является М.И. Сумгин (1873-1942). Прогнозно-географические исследования М.И. Сумгина сыграли большую роль в .]293[строительстве в условиях многолетней мерзлоты  Географ и краевед В.К. Арсеньев (1872–1930) проводил комплексные исследования Дальнего Востока. Им установлены ареалы обитания некоторых дальневосточных видов зверей .]23[и птиц (тигр, кабарга, лось, северный олень, рябчик, дикуша и др.) Его коллекции животных имели большое значение в зооэкологии. Ученый много работ посвятил изучению быта и хозяйственной деятельности аборигенов Дальнего .]229, с. 690[Востока: орочей, удэхейцев, нанайцев  С.Г. Григорьев (1874–1931) был членом Государственного комитета по охране природы. В своих исследованиях он придавал большое значение комплексному подходу в .]85[преобразовании природы  Честь создания первого учебника «Общее землеведение», в котором были представлены , в которых]161[разделы «биогеография» и «антропогеография» рассматривались вопросы взаимодействия человека и природы, зависимость человека .]161, 229[от стихийных природных процессов принадлежит А.А. Круберу  На необходимость комплексных исследований перед хозяйственным освоением территории указывал в своих трудах С.П. Суслов (1893–1953). В частности, им было составлено физико-географическое обоснование необходимости сооружения .]297[автогужевой дороги от Дудинки до Норильска  Основные работы озероведа Г.Ю. Верещагина (1889–1944) были связаны с изучением озера Байкал. Особо важное практическое значение имело комплексное лимнологическое исследование влияния подъема уровня воды на рыбное хозяйство Байкала в связи с .]302[проектировавшимся строительством Иркутской ГЭС  А.Е. Ферсман (1883–1945) еще в 1912 г. писал о проблеме геохимического воздействия человека на природное равновесие. Горы пустой породы, долины, засыпанные шлаками, тысячи фабричных труб, выдыхающие в атмосферу угольную кислоту, - все это, увиденное ученым в Германии и Бельгии, заставило его всерьез заняться проблемой «геологическая среда и человек» и дало импульс для развития в России .]80[нового направления - геохимии техногенеза  А.А. Григорьев (1883–1968), предложивший термин «физико- географическая оболочка Земли», считал предметом физической географии структуру географической оболочки . Им создана иерархия]80[на основе территориального подхода .]212, 229, 302[природных территорий в рамках географической оболочки  В своих работах академик А.В. Сидоренко (1917–1982) еще в 1967 г. критиковал природопокорительскую стратегию природопользования. Он утверждал необходимость географического прогнозирования изменений окружающей среды в результате .]277[вмешательства человека в природные процессы  Современные географические исследования, характеризующиеся чрезвычайной дифференциацией наук, сохраняют комплексный подход к проблеме взаимодействия человека и природы. В особенности это относится ко второй половине ХХ в., которая стала 32, 92, 99, 103, 104, 125, 130,[ареной научно-технической революции 144, 146, 148, 149, 182-187].  Как писал В.И. Вернадский, науки будут все более группироваться не по объектам .]52[исследования, а по проблемам  По мнению В.П. Максаковского, в настоящее время в географической науке отчетливо проявились четыре важнейших направления: гуманизация, социологизация, 184,[экологизация, экономизация, среди которых «дирижирующим» является экологизация .]186  В научных географических школах в 70-е гг. было выработано учение о природопользовании, большой вклад, в развитие которого вложили Ю.Н. Куражсковский, В.А. Анучин, Д.Л. Арманд, А.М. Алпатьев, Н.А. Гвоздецкий, Т.Г. .]10, 11, 16, 20, 21, 166, 167, 226[Рунова и многие другие  Я.Г. Машбиц охарактеризовал природопользование как ведущую категорию современной географической науки. Он подчеркнул, что на природопользовании замыкаются важные направления землеведения, истории, географии, географического .]197[ресурсоведения, экологической, социальной и политической географии В наши дни ни одно из направлений географических исследований прямо или косвенно не обходится без выхода на проблему взаимодействия природы и общества. Это выразилось в разных научных школах и направлениях, в названиях «Конструктивная география» (И.П. Герасимов, И.В. Комар, В.С. Преображенский), «геоэкология» (С.Б. Лавров, Д.Л. Арманд, В.С. Жекулин, Ю.Д. Дмитревский, Ю.Н. 21,[Гладкий, К.М. Петров), «Глобальная экология» (М.И. Будыко) и другие .]43, 71, 80, 81, 94, 106, 226, 232  В 70–80-х гг. ХХ века развитие географической науки характеризовалось тенденцией экологизации.  Были разработаны концепции о биохимических циклах и их антропогенном нарушении (В.А. Ковда, М.А. Глазовский и другие), о геосистемах (В.Б. Сочава, Д.Л. Арманд), об антропогенных ландшафтах (Ф.Н. Мильков, Л.И. Куракова), о природно-технических 16, 20, 21, 80, 100, 226, 228,[системах (К.Н. Дьяконов, А.О. Ретеюм) .]284, 288-290  Появилось 126,[понятие о мониторинге (И.П. Герасимов, Б.В. Виноградов, Ю.А. Израэль) . Большое значение сыграло использование аэрокосмической]226, 228 информации в теории природопользования и охране окружающей среды (Ал.А. .]84, 226, 239[Григорьев, К.Я. Кондратьев, Е.В. Глушко и др.)  В 1972 г. А.М. Алпатьевым был предложен принцип геоэквивалентов антропогенных преобразований в качестве возможной основы поддержания динамических равновесий .]11, 49[в природной среде  К интересным выводам пришел М.Я. Лемешев, предложивший эколого-экономическую .]210[модель природопользования  Возможное изменение концентрации кислорода в глобальном масштабе в связи с антропогенной деятельностью рассмотрено в трудах ученых-географов Ф.Ф. Давитая, Н.М. .]21, 43, 265, 266[Сваткова, М.И. Будыко  Характеристика земной энергетики дана в работах М.И. Будыко, С.П. Горшкова, М.М. Ермолаева, . О важности]21, 43, 80[К.Я. Кондратьева, Е.Н. Федорова и других экологического подхода в географии неоднократно писали А.М. Алпатьев, В.А. Анучин, В.С. Жекулин, Ю.Г. Саушкин, С.Б. Лавров, Ю.П. Селиверстов, Б.С. Хорев, В.С. Преображенский, Я.Г. Машбиц, А.Г. Исаченко, А.И. Чистобаев, К.М. Петров, Н.А. 10, 11, 21, 67, 80,[Солнцев, Д.Л. Арманд, Д.П. Финаров и многие другие 106, 126, 130-132, 171, 172, 197, 205, 226, 228, 232, 263, 269, 270, 312, 315, .]316, 321  Наиболее полное отражение комплексных географических исследований и научных школ в концентрированном виде представлено Б.И. Кочуровым (табл. 1). Рассматривая основные научные направления и школы, существующие в академической географии на современном этапе ее развития, можно выделить направление эколого-географических исследований, основной целью которого является комплексное изучение и оценка экологического состояния современных ландшафтов (природно-антропогенных систем) и разработка комплексных и синтетических карт экологических ситуаций [15, 137, 154, 291].  Таким образом, рассмотрение историко-диагностического аспекта взаимодействия человека и природы позволяет соблюсти генетический принцип в настоящем исследовании. Сущностью данного принципа является изучение факта или явления на основе анализа условий его происхождения, последующего развития, выявление моментов смены одного уровня функционирования другим (качественно иным).  В нашем случае это выражается в выяснении географических предпосылок становления географического образования. Генетический принцип проявляется не только в исследовании возникновения и функционирования географической науки, но и в выявлении тенденций взаимосвязи географии и школьного экологического образования. Это позволяет предвидеть возможности развития, целенаправленно организовывать экологическую подготовку школьников при обучении географии.  С генетическим принципом связан также принцип единства логического и исторического, который предполагает сочетание в исследовании изучения истории объекта и теории, а также перспектив его развития.  Из этого принципа вытекает требование преемственности, учета накопленного опыта, традиций, научных достижений прошлого.  На основании вышесказанного можно сделать вывод о том, что географы с самых ранних времен занимались изучением не только взаимовлияния общества и природной среды, но и взаимодействия человека с другими средами (социальной и антропогенной).  За последние десятилетия в связи с быстрым изменением социально-экономической обстановки и ростом научно-технического прогресса происходило расширение и усложнение задач, стоящих перед географией как комплексной и системной наукой, изучающей Землю и земную поверхность во всем её многообразии. Неизменным всегда оставался общенаучный комплексный подход, рассматривающий территорию как нечто целое и единое и нашедшие свое наиболее яркое отражение в формировании широко известного ландшафтоведческого направления (школа ландшафтно-зональных характеристик), существующего в географии на протяжении почти столетия [154].  Возникшая в 80-е годы XX века школа эколого-географических исследований современных ландшафтов, получившая впоследствии более краткое название школы экодиагностики территории, по существу, продолжила историческую линию создания комплексных географических характеристик отечественной территории – СССР и России. Эту школу, в известном смысле, можно рассматривать как продолжение, а может быть, и как логическое завершение этапа развития природоохранного направления, как перевод последнего в более широкое русло экологического осмысливания всего комплекса условий, существующих на Земле для жизни и хозяйственной деятельности человека. При этом, однако, основным стержнем эколого-географического анализа (экодиагностики) остается изучение природных свойств территории и тех их изменений, которые имеют наиболее важное экологическое значение и, следовательно, требуют проведения природоохранных мер. Отсюда, по-видимому, и возникает двойная трактовка выявленных на территории проблем: их называют экологическими и природоохранными.  Формирование школы экодиагностики является по существу ответом на «вызов времени», на ту волну всеобщего интереса к экологическому состоянию окружающей среды, которая в 70-80-е годы XX столетия охватила практически все науки. География, как наука, располагающая методами комплексной оценки сложнейших взаимосвязей, существующих на Земле и формирующих ландшафтную дифференциацию земной поверхности, оказалась наиболее близка к пониманию системной сущности экологических проблем, обладая при этом возможностями максимально точной привязки экологических показателей к конкретным территориям. Это и обеспечило успехи развития экологического направления в недрах географической науки [15, с. 61].  Фундаментальными задачами такого направления следует считать анализ причинно-следственных связей и факторов, обуславливающих возникновение и проявление экологических проблем и ситуаций на конкретных территориях (экодиагностика), а также определение тех реальных показателей, которые могут служить допустимыми пределами (границами) экологически безопасного хозяйственного использования и основой устойчивого развития территории на локальном, региональном и глобальном уровнях.  На самом первоначальном этапе своего развития школа эколого-географических исследований современных ландшафтов акцентировала внимание на разработке принципов географического прогнозирования природоохранных (экологических) проблем, как это было определено задачами Комплексной программы научно-технического прогресса страны.  Как писал Ю.Д. Дмитревский, «… географы, по существу, всегда анализировали на том или ином уровне экологические проблемы в их широком истинно географическом . Это действительно так, ведь систему]94, с.74[понимании» географических наук объединяет тесная взаимосвязь между изучаемыми ими объектами и общностью конечной задачи, заключающейся в комплексном исследовании природы, населения и хозяйства и в установлении характера взаимодействия между человеческим обществом и географической средой».  На основании вышесказанного можно сделать вывод о том, что географы с самых ранних времен занимались изучением не только взаимовлияния общества и природной среды, но и взаимодействия человека с другими средами (социальной и антропогенной).  Подводя итог краткому обзору научной деятельности отечественных географов, можно утверждать, что география всегда изучала проблемы взаимодействия природы и общества, основываясь на комплексном подходе.  **1.2. Современные географические подходы к изучению процессов взаимодействия природы и общества**  Среди конкретных наук, изучающих проблемы взаимодействия природы и общества, важное место занимает география . Это связано с тем, что, во-первых, географии органически присущ комплексный подход к познанию земного мира и во-вторых, география занимает пограничное положение между естественными и общественными науками. «Проблема взаимодействия общества и природы, как никогда ранее становится стержневой проблемой в географии …» [239, с. 5].  Комплексный характер географии проявляется в использовании в географическом исследовании таких методологических подходов как: естественно-географический, ресурсный, производственно-экологический, социально-демографический.  **Естественно-географический подход**  Глубочайшей причиной современных кризисных явлений выступает несоответствие целевых и ценностных форм техногенной эпохи. Диалектика техники имитирует превосходство человека над природой. Оно основано на способности людей видеть вещи не такими, каковы они в природном контексте и тем самым делать их нужными для своих целей [299]. Этот момент свойственен уже первым техническим продуктам, установившим границу между первобытным человеком и окружающим миром. Тем временем техника стимулировала постоянный рост человеческих потребностей, причем в первую очередь природных «потребностей». Это стало «одной из основных причин постоянной деградации окружающей среды во всем мире» [270, с. 17].  Процесс изменения природных комплексов под воздействием производственной деятельности человека называется техногенезом.  При техногенезе происходит огромное по масштабам извлечение из окружающей среды, концентрация, перегруппировка и перемещение целого ряда химических элементов, их минеральных и органических соединений. Так, в результате горных и строительных работ ежегодно перемещается не менее 1 км3 горных пород, что соизмеримо с объемом горных пород, разрушаемых за год реками [178, с. 13]. Некоторые процессы, вызванные техногенной деятельностью людей, уже близки к природным. Однако в основном они чужды естественной среде и ранее не существовали в ней. На фоне происходящего природа, естественно, не остается безучастной. Она стремится самосохраниться, что следует соотносить со степенью ее устойчивости.  Когда мы говорим о пределах устойчивости природы, имеются в виду границы условий ее существования в функциональных и геоисторических диапазонах. Исходя из этого, в природной среде различают два вида техногенного воздействия – прямое и косвенное [172, с.279]. Первое из них осуществляется хозяйственными объектами при непосредственном их контакте с природной средой в процессе природопользования. Прямое воздействие обычно осуществляется параллельно функционированию таких объектов, а в территориальном плане его зона практически совпадает с зоной действия соответствующих хозяйственных систем. Косвенное техногенное воздействие проявляется опосредованно как результат цепной реакции, вызванной прямым воздействием на природную среду. Любые региональные нарушения в геосистемах неизбежно передаются на соседние территории. Мультипликационный эффект такой передачи в конечном счете приобретает глобальное геопространственное значение [299].  С началом промышленной революции рост техногенной нагрузки в развитии территориальных систем неуклонно увеличивается. Этапы техногенеза, выявленные наукой, свидетельствует о последовательной трансформации «точечных» участков в глобальное социально-экономическое пространство [250]. Все меньше остается естественных ландшафтов, все больше расширяются границы измененных и полностью преобразованных территорий. Этот процесс охватил уже практически всю планету и нарастает небывалыми темпами. Для него характерен экспоненциальный рост и ярко выраженная региональная дифференциация, обусловленная неравномерностью социально-экономического развития. Качественные различия здесь проявляются в том, что в развитых странах наибольшее влияние на окружающую среду оказывают прямые техногенные процессы, а в большинстве развивающихся, где раньше доминировало «доиндустриальное загрязнение» (обезлесение, опустынивание), теперь добавились новые факторы («трущобная урбанизация», массовый сброс загрязняющих производств из развитых стран, импорт запрещенных а западных государствах химикалиев и т.п.) [299].  Одним из ярких проявлений глобального техногенеза является массовое сведение лесов на планете. В зависимости от конкретных региональных условий действуют те или иные факторы, ведущие к исчезновению и деградации лесов. Одни из них присущи лишь развивающимся странам (перевыпас скота, практика подсечно-огневого земледелия и т.д.), в то время как в странах с развитой экономикой главным фактором деградации лесов является индустриальный фактор (заготовка деловой древесины, кислотные дожди и др.) [11, 92, 103, 126, 182].  Особую роль в современном мире играют тропические лесные формации. Известно, что лесной покров Земли – один из важнейших аккумуляторов живого вещества, активно взаимодействующий со всеми компонентами природы. Все эти функции наиболее ярко воплощаются в тропических лесах, которые являются наиболее сложной геосистемой. Многие ученые утверждают, что тропический лес невозобновим и невосполним. Лесные формации тропиков признаются также центром эволюционной активности на Земле и огромной сферой потенциальных человеческих познаний. Между тем уже сейчас пояса влажных экваториальных и тропических лесов на земном шаре больше нет! Он распался на отдельные массивы, главные из которых находятся в бассейнах рек Амазонки и Конго.  Итак, массовое сведение экваториальных и тропических лесов – один из наиболее красноречивых показателей при характеристике техногенеза. Менее впечатляющую, но объективную картину динамики техногенеза дает анализ изменений в мировом землепользовании. Практически во всех странах мира увеличиваются площади застроенных земель, расширяются техногенные территории. Важный аспект в характеристике техногенеза представляют оценки выбросов в атмосферу химических соединений (в первую очередь оксида углерода - угарного газа и диоксида углерода). Поскольку эти соединения образуются в основном в результате сжигания топлива, то объем их выбросов теснейшим образом коррелируется с уровнем индустриального развития стран. Среди других показателей можно отметить сокращение биологического разнообразия [43, 92, 146, 148, 149, 170].  В научной литературе различают следующие состояния природной среды [172, с. 292]:  естественное, то есть не измененное человеческой деятельностью;  равновесное - скорость восстановительных процессов выше или равна темпам антропогенных нарушений;  кризисное - скорость антропогенных нарушений превышает темп самовосстановления природных систем, но еще не происходит коренного их изменения;  критическое - происходит пока обратимая замена прежде существовавших природных систем на менее продуктивные;  катастрофическое - имеет место уже труднообратимый процесс закрепления малопродуктивных природных систем;  состояние коллапса - необратимая утеря продуктивности природных систем.  Безусловно, оптимальным состоянием природной среды является естественное. В этом случае природные компоненты обладают относительным постоянством. Однако знамением современности становится наступление кризисного этапа состояния природной среды планеты, а в отдельных регионах – критического и катастрофического, что так или иначе связано с техногенезом [126, 257, 266, 299, 317].  Известно, что основным условием, оказывающим негативное воздействие на состояние природной среды, является фактор ее загрязнения. Обычно термином «загрязненность» отмечают наличие в природных структурах новых (как правило, не характерных для нее) компонентов, появившихся в результате определенных причин и нередко приводящих к негативным последствиям, выводящим природные системы из равновесия. Загрязненность окружающей среды можно классифицировать в зависимости: а) от характера источников загрязнения; б) структуры загрязнения; в) уровня и масштаба загрязнения. Так, наиболее характерным сейчас является антропогенное загрязнение окружающей среды в результате хозяйственной деятельности человека за счет выбросов (сбросов) газообразных, жидких и твердых отходов промышленного производства, коммунального хозяйства, транспорта, аграрной деятельности. Часть загрязнений исходит от рекреационных систем. При этом спектр загрязняющих веществ весьма широк – газы, тяжелые металлы, различные органические вещества, искусственно созданные радиоактивные элементы и др.  Едва ли не самую важную роль во всех природных и жизненных процессах играет атмосфера. Ее загрязнение, как правило, – это уравнение со многими неизвестными. С ним ассоциируются, прежде всего, такие явления, как парниковый эффект, истончение озонового слоя и другие.  Другим основным условием существования природы и общества на Земле является вода. В современных условиях потребности в ней значительно выросли. В мировом масштабе в качестве основного загрязнителя гидросферы сегодня выступает нефть и нефтепродукты, попадающие в нее, а также детергенты – очень токсичные синтетические моющие средства. Все чаще водные ресурсы загрязняются гербицидами и пестицидами. Специфическим видом загрязнения гидросферы является термическое [11, 21, 43, 82].  Важнейшим компонентом природной системы является также почвенный покров планеты – педосфера. Почвы занимают центральное место в обменных процессах между материальными телами Земли. Из отдельных крупных регионов наибольшим земельным фондом обладают Азия, Африка, Северная и Южная Америка. Однако из расчета на душу населения очередность регионов иная: на первое место выходит Австралия, тогда как другие регионы значительно отстают. Деградация почв и снижение их плодородности тесно связаны с процессами опустынивания в современном мире. При этом опустынивание не обязательно ассоциируется с засушливыми регионами. Это зависит от того, что под опустыниванием можно понимать не только потерю сплошного растительного покрова, но и уменьшение или потерю продуктивного потенциала территории [20, 67, 103, 299].  Сегодня процессы опустынивания уже не являются следствием каких-либо климатических изменений. Главный фактор сейчас - антропогенная деятельность, которая приводит в ряде случаев к полному уничтожению продуктивности отдельных территорий. К началу XXI века общая площадь антропогенных пустынь составляла от 10 до 13 млн. км2, при этом под угрозой опустынивания находится еще по крайней мере 30 млн. км2 земель. В результате продуктивная масса планеты стала на треть меньше, чем прежде [70, с. 56; 172, с. 332; 229, с. 165].  Все сказанное выше обусловливает огромную важность охраны природы на планете. Одновременно характер, структура и масштабы природной трансформации «вывели экологическую проблематику в приоритетное направление, где оно вплотную сомкнулось с экономической, социальной и демографической» [180, с. 97]. Деградация природы напрямую связана с использованием человечеством природных ресурсов, поэтому отдельному рассмотрению подлежит так называемый «ресурсный подход».  Естественно-географический подход, таким образом, является проявлением системного подхода. Причем, системный подход проявляется в единстве междисциплинарного и естественно-географического подходов к системе экологической подготовке школьников. Принцип системности обуславливает взаимосвязь двух подсистем: школьного экологического и географического образования.  Основополагающей идеей естественно-географического подхода выступает идея целостности природных комплексов и географической оболочки в целом.  Ресурсный подход  Развитие территориальных систем происходит при непрерывном росте ресурсного потребления, что является специфической особенностью их функционирования. Однако рост ресурсопотребления сам по себе еще не фактор прогресса. Он становится им лишь тогда, когда сопровождается необходимым ростом объема общественного продукта [299, с. 166]. Если этого не происходит, то наступает регресс.  Когда развитие общества происходит преимущественно на основе роста ресурсопотребления, такой тип существования условно можно назвать неэкологическим. Он не гарантирует длительного поступательного развития, но ведет к системной катастрофе. Возможность использования ресурсов не безгранична, здесь существует предел, который не может быть превышен.  Проблема ресурсообеспеченнности усугубляется также крайней неравномерностью распределения месторождений полезных ископаемых, что усложняет систему мирохозяйственных связей. Фактически ни одна страна на планете не располагает запасами всех нужных видов минерального сырья и не может обойтись без его импорта. Так, США полностью обеспечивают свои потребности лишь по 22 видам полезных ископаемых, но по многим хронически зависят от импорта. В целом США импортируют 15-20% (в стоимостном выражении) необходимых им природных веществ, Западная Европа - 70-80%, Япония - 90-95%. Даже Китай, мало кому уступающий по ассортименту своих природных богатств, в больших количествах импортирует хромиты [172, с.198-199].  Несмотря на исчерпаемость многих природных ресурсов, ситуация не представляется безысходной. Тело Земли продолжает сохраняться в первозданном виде, если рассматривать его в глобальном масштабе. Далеко не вся территория планеты еще разведана, а поисковой технике пока доступен неглубокий слой земной коры. Далеко не все разрабатываемые ресурсы изымаются и значительная часть их остается в недрах. Нельзя не учитывать и то, что по мере технического прогресса потребности человека начинают удовлетворяться таким образом, что одни ресурсы и материалы заменяются другими, более экономичными [11, 16, 239].  Тем не менее, исчерпаемость природных ресурсов делает невозможными не только экстенсивный, но даже интенсивный путь существования человечества.  Современное общественное развитие, направленное главным образом на рост материального богатства, относится к неэкологическому типу. Исчерпаемость этого пути обусловливает общемировой кризис развития, усугубляемый в ряде стран экстенсивным характером производства. В этой связи закономерности взаимодействия общества и природы можно сформулировать следующим образом:  1. В условиях увеличивающегося ресурсопотребления необходимым направлением геопространственного развития является переход от экстенсивного к интенсивному развитию.  2. При наличии предела на рост материальных благ необходимым условием геопространственного развития становится переход от интенсивного развития к экологическому.  Современный этап взаимодействия общества и природы следует считать переходным к интенсивному и экологическому типу.  Тенденции интеграции и дифференциации всё более активно проникают в науку и школьное образование и вследствие объективной эволюции объединения знаний об объектах исследования пронизывают все компоненты системы экологической подготовки школьников в курсе географии. Знания, усвоенные учениками при изучении природных ресурсов в школьной географии, могут служить основой для совершенствования их экологической подготовки. Полагаем, что ресурсный подход обеспечивает реализацию принципа единства интеграции и дифференциации.  Таким образом, стратегия современного развития общества должна быть согласована не только с запасами ресурсов, но с характером их хозяйственного использования. В этой связи следует затронуть особенности производственно-экономического подхода.  Производственно-экономический подход  На любой территории в определенный отрезок времени производится и потребляется определенное количество конкретного продукта. Именно в этом контексте заложена универсальная проблема богатства и бедности. Если количество производимого и потребляемого продукта в единицу времени на данной территории незначительное, возникает проблема бедности. Если наоборот, подразумевается богатство [1, 70, 317]. Необходимо изменить способ производства и потребления продукта так, чтобы в единицу времени производство и потребление продукта стало самодостаточным. Как известно, под продуктом подразумевается не только материальное, но и духовное содержание, значит, рассуждения о богатстве и бедности включают также духовную сферу. Вопрос лишь в том, как соотносятся материальные и духовные продукты. Сейчас, в конечном счете, материальное процветание ведет к духовному богатству. Духовные достижения в свою очередь стимулируют материальную насыщенность. Однако на деле истинную связь между материальным и духовным продуктом еще никто не раскрыл. Поэтому в настоящее время очень важно найти формулу, выражающую всю совокупность геопространственного развития, которая ассоциировалась бы с некой «общемировой идеологией». Может быть, по этой причине сейчас можно говорить лишь о «полупрогрессе» человечества, так как высшими результатами современной цивилизации пользуются далеко не все страны. Разница между уровнем развития государств и регионов остается значительной и продолжает увеличиваться. Процветание одних сопровождается стагнацией и даже увяданием других. Тем самым проблема богатства и бедности приобретает глобальное значение, оказывая воздействие на судьбы всех народов, населяющих планету [299].  Понятия «богатство» и «бедность», конечно, условны и относительны. Общепринятой точки зрения по этому вопросу ещё не сложилось. Тем временем экспертами ООН бедность отождествляется с населением, живущим в неблагоприятных и нестабильных социально-экономических условиях. Очевидно, что в итоге подразумевается сфера потребления, ее количественные и качественные параметры. Сфера потребления реагирует на любые заметные общественные процессы, но непосредственно связана с производством.  Связующим звеном между производством и реальной человеческой жизнью является распределение доходов. Производственный сектор формирует основу потребительского фонда. Между тем уровень и структура потребления непосредственно связаны с характером распределения, на который воздействуют многие факторы. Среди них отраслевая и территориальная структура хозяйства и его организация, социально-экономическая политика государства, демографическая ситуация и др. [70, 75, 299, 313, 317].  Суммируя сказанное, можно зафиксировать неравновесие социально-экономических систем, сложившихся в современном геопространстве. На сегодняшний день самые развитые хозяйственные комплексы расположены в США, Западной Европе и Японии. Тем временем в этих центрах технология такова, что еще не найдено решения многих экологических проблем, либо они слишком дороги, или не хватает ресурсов для их реализации. Данные обстоятельства лишь указывают, что социально-экономический рост не может идти одинаковыми темпами во всех странах. Поэтому объективно (в силу ограниченности ресурсов) существуют центры развития и периферия.  Показанная картина определяется тем, что современная развитая экономика - это «неэкологические» технологии. Данный объективный факт не зависит от гуманистических настроений. Следовательно, при ограниченных ресурсах планеты происходит концентрация передовых технологий в определенных регионах. Более того, подобная концентрация необходима с целью преодоления этих «неэкологических» технологий за счет их же совершенствования. Поэтому богатые регионы выполняют глобальную миссию стратегического прорыва к подлинному гуманизму.  Итак, мировыми центрами развития являются богатые страны, осуществляющие технологический прорыв. Мировая периферия, представленная бедными странами, выступает ресурсным донором [299, с. 160]. Важно, что факторы производства включают целый ряд составляющих. Ограниченность многих из них очевидна, поэтому они вынужденно подвергаются перераспределению в пользу мировых центров развития. Перераспределяются сырьевые и энергоресурсы, производственные мощности, рабочая сила, в том числе высококвалифицированная, научные разработки и высокие технологии, информация. Все эти ресурсы, принимая денежную форму, выступают в виде ограниченных финансовых средств, внешней задолженности, нехватки капиталов и т. д. Время от времени (в зависимости от конкретной технологии) возникает дефицит то одного, то другого вида ресурсов, или всех вместе. Для того, чтобы решить эту и другие проблемы развития, передовые страны, концентрирующие у себя ресурсы периферии, должны создать такие технологии, которые предоставили бы человечеству доступ к неограниченным ресурсам [239, 299]. Создание передовых технологий в природопользовании подразумевает всемерные повышение качества образования и подготовки специалистов.  Сущность производственно-экологического подхода диктует необходимость опоры на принцип гуманизации в экологической подготовке школьников при обучении географии. Принципы гуманизации предполагают формирование целостного представления о сложном историческом пути развития общества во взаимодействии с природными экосистемами, поиска причин современного противостояния природы и человечества, определения путей выхода из кризисного состояния.  Особенности человеческого социума определяют характер взаимоотношений общества и природы. В географической науке социуму традиционно уделялось большое внимание, поэтому социально-демографический подход следует рассмотреть в контексте с перечисленными подходами.  **Социально-демографический подход**  Жители планеты на протяжении всей своей истории наращивают свою численность. Только за вторую половину XX века она более чем удвоилась и достигла сейчас 6 млрд. человек. В настоящее время население земного шара каждую секунду увеличивается на 3 человека, то есть на 90 млн. в год [317, с. 91]. Рост населения приводит к изменениям его отношений с пространством, которое оно занимает, и природными ресурсами. Возникают резонные опасения: может ли планета «прокормить» столько людей, обезопасить их от внутреннего перенапряжения и природных бедствий. Ответ на этот вопрос тем более важен, что прогнозируется дальнейший рост численности мирового населения. К середине следующего столетия на Земле уже может проживать 10 млрд. человек [172, с. 139]. Отчасти обнадеживает то обстоятельство, что темпы прироста численности населения все же замедляются. Однако абсолютные масштабы годового прироста населения мира становится все больше. Сейчас за десятилетие на мировой карте фактически появляется новое государство с численностью населения, равной Китаю [125].  К началу XX века доля мирового дохода, получаемая беднейшими слоями населения, сократилась до 1,4 %. Соотношение уровней доходов богатых и бедных увеличилось с 30: 1 в 1960 г. до 60: 1 в текущем десятилетии. Пятая часть населения земного шара использует 83% планетных благ и ресурсов, в то время как 1,1 млрд. человек живут в условиях абсолютной нищеты. Более 120 млн. человек в мире - безработные, около 700 млн. - частично занятые, 1 млрд. - неграмотны. Почти каждый третий житель Земли все еще не пользуется электричеством. Примерно 1,5 млрд. человек не имеют доступа к безопасным источникам питьевой воды, 2 млрд. человек проживают в антисанитарных условиях, 840 млн. человек страдают от голода или недоедания [211, с. 37; 245, с. 33].  Считается, что взаимоотношения человека с природой являются критическим видом общественной деятельности, в которой человек выступает в качестве консумента (потребителя) [239, 299, 317].  Порог допустимого возмущения окружающей среды уже достигнут и пора «прекратить поносить идею существования пределов Земли» [198, с. 17; 328, с. 34]. Человечество и экономика истощают ресурсы, загрязняя и разрушая окружающую среду. Многие из этих процессов развиваются с огромной скоростью. Безудержный рост потребления первичной продукции увеличивает энергетическую мощность общества, воздействующего на геосферу (табл. 2). Поэтому интегральным показателем антропогенной дестабилизации окружающей среды может служить величина энергетической мощности, приходящаяся на единицу площади. Если отнести региональные величины к среднеглобальной мощности, приходящейся на единицу площади, то можно регионы и страны ранжировать по степени антропогенного давления [328, с. 35].  Таблица 2  Коэффициент антропогенного давления и доля сохранившихся естественных территорий   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Страна | Коэффициент антропогенного давления | Доля естественных территорий, % | | Нидерланды | 42 | 0 | | Б. ФРГ | 19 | 0 | | Япония | 16 | 0 | | США | 3,4 | 4 | | Республика Корея | 4 | 0 | | Индия | 1 | 1 | | Китай | 1,1 | 20 | | Мексика | 1,2 | 2 | | Россия | 0,7 | 45 | | Весь земной шар | 1 | 39 |   Так как человек неизбежно резонирует на все участки геосистемы, то динамика народонаселения является одним из ведущих факторов в стратегии взаимодействия общества и природы.  В связи с этим уместно рассмотреть изменения численности населения по регионам. Порой картина здесь существенно отличается от общемировой.  За период с 1950 по 1995 гг. ниже общемирового был рост численности населения в Европе. Оно выросло менее чем в 1,5 раза - с 549 млн. до 727 млн. человек. Примерно в 2 раза увеличилось население Северной Америки. То есть, на страны с развитой экономикой пришлось около 10% прироста мирового населения. В других регионах, где преобладают развивающиеся страны, рост населения превосходил общемировой уровень. В 2,5 раза выросло население в Азии (с 1,4 млрд. до 3,5 млрд. человек), в 3 раза в Африке (с 224 млн. до 728 млн. человек) и Латинской Америке (со 170 млн. до 550 млн. человек).  Заслуживают упоминания страны-центры роста численности населения крупных регионов, вдвое превышающие общемировой уровень (1,6%). В Европе и Америке их нет. В Азии к ним относятся: Афганистан - 5,8%, Йемен - 5%, Иордания - 4,9%,Оман - 4,2%, Сирия - 3,4%, Ливан - 3,3%. Показательно, что в этот перечень не входят крупные государства Азии - Китай, Индонезии, Бангладеш, Пакистан, Япония. В Африке к таким странам (с удвоенным по сравнению с общемировым приростом населения) принадлежат: Гамбия (3,8%), Ангола (3,7%), Кения (3,6%), Кот-д’Ивуар (3,5%), Ливия (3,5%), Малави (3,5%), Нигер (3,4%), Уганда (3,4%), Либерия (3,3%), Конго (3,2%), Мадагаскар (3,2%), Мали (3,2%), Того (3,2%). В этот перечень не попали Нигерия, Египет, Эфиопия, ЮАР. В Океании прирост населения вдвое выше общемирового только на Соломоновых Островах [84, с. 2].  Таким образом, региональные демографические тенденции демонстрируют распределение населения между Севером и Югом.  Показательна динамика численности населения в десяти крупнейших странах мира, где проживает сейчас около 60% населения планеты: Китай (1,2 млрд.), Индия (936 млн.), США (263 млн.), Индонезия (198 млн.), Бразилия (162 млн.), Россия (147 млн.), Пакистан (140,5 млн.), Япония (125 млн.), Бангладеш (120,5 млн.), Нигерия (112 млн.). Только в половине из перечисленных стран отмечается прирост населения выше общемирового: в Нигерии (3,0%), Пакистане (2,6%), Бангладеш (2,2%), Индии (1,9%), Бразилии (1,7%). В других странах он равен или ниже общемирового: в Индонезии (1,6%), Китае (1,1%), США (1,0%), Японии (0,3%). В России прироста нет, численность населения убывает (-0,1%). Последнее обусловлено тяжелым экономическим положением в стране [84, с. 2].  К 2050 г. к десятке нынешних крупнейших государств с населением свыше 100 млн. человек в каждом прибавится еще восемь: Эфиопия, Конго, Иран, Мексика, Вьетнам, Филиппины, Египет и Турция [172, с. 139].  Хорошо известны ускоряющие темпы роста населения городов. По имеющимся данным сейчас почти 2,6 млрд. человек (или 45% от всех жителей Земли) являются горожанами. В ближайшее десятилетие их будет около 3,3 млрд. человек, а в середине следующего столетия - свыше 5 млрд. человек. Напомним, что в 1975 г. жителей городов было 1,5 млрд. человек, или 38% населения планеты [344, 345]. Наиболее урбанизированными являются сейчас страны Северной Америки, Европы и Латинской Америки (доля городского населения в них составляет более 70%). Уровень урбанизации в Азии и Африке значительно ниже (от 30 до 35%). Однако вскоре он достигнет там 54 % [84, с. 3-4]. Наблюдается рост городского населения в развитых и развивающихся регионах и качество урбанизации в отдельных городских центрах.  Города, как известно, являются узловыми точками сгустков населения планеты. Поэтому целесообразно указать на их взаимодействие с окружающей средой. Города – мощные источники трансформации окружающей среды. Об этом наиболее выразительно свидетельствуют материалы космических съемок, фиксирующих огромные дымовые облака, обширные зоны загрязненных вод и снега вокруг крупных промышленных центров. Важная особенность воздействия урбанизации на окружающую среду связана с возрастанием потребления различных природных ресурсов и в первую очередь – водных и энергетических, а также с их истощением. Еще один важный вид воздействия урбанизации на окружающую среду связан с городскими отходами (жидкими, твердыми и газообразными).  Отмеченные факторы оказывают непосредственное влияние на здоровье и смертность населения. Наибольшее значение уровень смертности имеет в Африке (13,7‰) и в Европе (11,2‰). Неудивительно, что этот показатель очень высок и в Африке - беднейшем континенте мира. Вполне закономерно, что он высок и в Европе, ввиду старения населения, но также дестабилизации социально-экономической и политической жизни во многих государствах восточной части региона [299, с. 155].  Трагическим свидетельством современности остается очень высокая детская смертность в развивающихся странах. До сих пор во многих из них из каждых 10 детей один- два умирают, не дожив до 5 лет. Видя этот риск, немногие матери решаются ограничивать количество детей в семье. Как ни парадоксально, но, чтобы снизить темпы прироста населения, нужно направить усилия на сохранение жизни и здоровья детей.  На здоровье населения и, следовательно, на смертность, влияют и другие социальные факторы. Отметим в этой связи два специфических вида смертности, которые сейчас «набирают силу». К первому относится заболевание вирусом СПИДа, имеющее глобальное распространение. Ко второму – аварии на транспорте, в результате которых ежегодно гибнут сотни тысяч человек.  Итак, динамика народонаселения является стратегическим фактором. Тенденции роста численности населения в различных регионах, изменения в концентрации городского населения и состоянии здоровья - все это требует тщательного учета и контроля. Без этого не продуктивно рассматривать те или иные внешние факторы воздействия на людей, вопросы использования природных ресурсов и т. п. Беспрецедентный рост населения, который продолжается и в конце XX века, ставит на повестку дня много вопросов. В свою очередь это выдвигает в качестве неотложной проблему управления демографическими процессами. Уже сейчас в мире насчитывается около двух десятков стран со стабильной демографией, среди них: Франция, Великобритания, Италия, Польша. О возможности управления демографическими процессами, пожалуй, ярче всего свидетельствует ситуация в Китае, где планомерно осуществляется минимизация прироста огромного населения [299, с. 156].  Прогнозы роста населения и его последствий, несомненно, должны исходить из учета многих взаимосвязанных обстоятельств. Одним из таких является отсталость целых регионов и нищета сотен миллионов людей. Несмотря на всю противоречивость этого, и других социальных феноменов, все же остается надежда на улучшение социальной инфраструктуры и экологической обстановки.  Таким образом, в условиях глобального социально-экономического пространства, прежде всего, необходимы постоянные «вложения» в людей, особенно в отсталых регионах. Гуманитарные затраты, в том числе и на развитие образования, представляются наиболее важными в стратегии взаимоотношений общества с природой.  На основании вышеизложенного можно утверждать, что стратегия взаимоотношения общества и природы есть волевые усилия к утверждению будущего цивилизационного статуса в рамках необходимого диапазона сопряжения природных и социальных основ жизнедеятельности человеческого общества. С географических позиций эта стратегия предполагает:  замедление роста ресурсопотребления;  усиление экологизации производства и социальной сферы;  стабилизацию численности населения;  оптимизацию материальных потребностей человека, максимальное удовлетворение духовных желаний;  реализацию нравственного и экологического воспитания;  активизацию созидательных сил людей;  эффективное функционирование мирового сообщества;  приоритет системных научных исследований.  Социально-демографический подход в географии позволяет применить принцип социально-педагогической обусловленности содержания и процесса экологической подготовки школьников при обучении географии. Данный принцип предполагает реализацию связей между социально-экономическим аспектом школьной географии и экологическим содержанием курса.  Социально-демографический подход к отбору содержания экологической подготовки способствует лучшему пониманию учащимися значимости гармоничных отношений между обществом и природой, формированию личностно-ориентированных отношений, позволяющих воспитать у детей чувства сопереживания, сочувствия к природе.  Подводя итог сказанному, следует подчеркнуть значимость географических подходов в решении проблемы взаимодействия общества и природы, с одной стороны, и необходимость развития экологического образования - с другой.  1.3. Экологизация как тенденция развития системы школьного географического образования  Разработкой экологических аспектов содержания школьной географии занимались многие исследователи [231, 42, 48, 116, 123, 179]. Как правило, эти исследования касались не столько экологического, сколько природоохранного содержания предмета. По нашему мнению, диапазон отражения экологического компонента в программах и учебниках по курсу школьной географии представлен значительно шире. Экологический компонент должен отражать разносторонние аспекты взаимодействия природы и общества. Нельзя считать удовлетворительным включение в содержание школьной географии только природоохранных знаний, так как это принципиально неверно. Изучить этапы экологизации школьной географии возможно только при рассмотрении истории экологического образования и содержания географического образования в их взаимосвязи.  Как уже было сказано, абсолютное большинство исследователей за начало экологического образования принимают 60-е годы XX века [49, с. 9]. Этот тезис представляется нам ошибочным и выводится из массового восприятия экологии как науки об охране окружающей среды. Если исходить из трактовки экологии как науки о взаимодействии организма и среды, то следует признать, что введение экологических знаний в целях адаптации подрастающего поколения к существованию в окружающей среде восходят ещё к античности. Естественно, что этот процесс носил тогда неформальный характер. К сожалению, такой точки зрения придерживаются немногие исследователи [49, 235]. Вплоть до XIX века формальное образование не было повсеместным и массовым, но зачатки экологического обучения и воспитания и тогда, безусловно, присутствовали. И.Н. Пономарева отмечает, что материалы об экологических явлениях природы с давних пор включались в содержание образования России [150, 235]. Натуралистическое просвещение в России практически до середины XVIII века осуществлялось на основе устаревших средневековых и античных источников [150, с. 11]. В систематизированном виде изучение природы, общества и характера их взаимоотношений стало возможным при введении Петром I светского образования в России. В конце 80-х годов XVIII века появились первые учебники по естествознанию и географии для народных училищ. Наиболее полный анализ содержания отечественных учебников географии содержится в трудах Л. Весина и Н.Н. Баранского [30]. Первыми учебниками географии изданными в России были «Краткое земного круга описание» (1710) и переводной учебник Б. Варениуса «География генеральная» (1718). Первый отечественный учебник географии вышел в России в 1742 году. Описание природы, хозяйства, а также быта населения появились в учебниках Е.Ф. Зябловского и К.И. Арсеньева, В.Ф. Зуева [258]. В этих учебниках в частности предусматривалось изучение вопросов борьбы человеческого общества со стихийными силами природы (наводнениями, оврагами, сыпучими песками и др.) [48]. Природоохранные аспекты в содержании учебников тех лет, как правило не рассматривались. В тексте можно было встретить лишь отдельные констатации типа «природа сильно изменена человеком», «крупные животные не сохранились» [30, 48]. Анализируя учебники тех лет, А.В. Даринский указывал на односторонность трактовки взаимосвязей человека и природы [90].  Следует, однако, отметить, что уже в начале XX века вопросы охраны природы проникают в географическую науку. В 1912 году под эгидой Императорского Русского географического общества была образована первая в России «Постоянная природоохранительная комиссия».  Представители природоохранительной комиссии Русского географического общества были участниками первого мирового форума по охране природы, состоявшегося в 1913 году в Берне [206].  Выступление делегата от России Г.А. Кожевникова, несмотря на то, что обсуждение вопроса охраны угасающих народов было исключено из повестки дня конференции, было посвящено проблеме сохранения малых народов. «Я не вижу, почему – говорил Г.А. Кожевников – мы должны отказаться от охраны первобытного человека. Если, по нашему мнению, человек занимает совершенно особое место среди других живых существ, то почему же ради этого его нельзя сохранить?» [206, с.97].  Таким образом, русские ученые уже тогда ставили вопрос не только об охране редких животных, растений и уникальных ландшафтов, но и охране человека.  Содержание школьной географии мало изменилось в первые послереволюционные годы. «Ввиду отсутствия новых учебников по географии – как отмечал А.В. Даринский – в школах использовались лучшие из прежних учебников – Г. Иванова, Э. Лесгафта, А. Крубера и других» [98, с. 16]. Несмотря на то, что в 20-х годах XX века в связи с введением в школу программ Государственного Ученого Совета, в которых не предусматривалось изучение географии как самостоятельной дисциплины, определенные положительные сдвиги в географической подготовке школьников все же произошли. Так, в практике школ усилилась краеведческая работа, ведущую роль в ней занимали учителя географии. Учителя добивались больших успехов в подготовке школьников к краеведческой работе. Прочно вошли в практику школьной работы географические экскурсии в природу [90]. Все это в дальнейшем имело существенное значение для становления школьного экологического образования.  В 1927 году география была восстановлена как самостоятельная школьная дисциплина. Однако заметное совершенствование структуры и содержания школьной географии произошло только после постановления ЦК ВКП(б) и СНК СССР от 16 мая 1934 г. «О преподавании географии в начальной и средней школе СССР» [258, с.98].  Увеличение объема школьного курса географии позволило существенно расширить диапазон изучения вопросов взаимодействия человека и природы в рамках предмета.  В 50-х годах ХХ века в школьные программы по географии прочно вошло понятие «преобразование природы человеком» [48]. Изучение материала по преобразованию природы в школьных предметах, в том числе и географии, связано с принятием 20 октября 1948 года постановления Совета Министров и ЦК ВКП(б) «О плане полезащитных лесонасаждений, внедрение травопольных севооборотов, строительства прудов и водоемов для обеспечения высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР» [5, с. 3]. Это постановление, более известное в широких кругах населения как «план преобразования природы», сыграло большую роль и в изменении содержания школьного географического образования, что в свою очередь, повлияло на развитие экологического знания в нем [49].  В школьных курсах географии впервые стала широко изучаться окружающая среда, измененная деятельностью человека. Однако, следует отметить тот факт, что в содержании школьной географии тех лет преобладал преобразовательный аспект проблемы взаимодействия природы и человека. Природоохранная сторона вопроса практически не затрагивалась. «Преобразовательные мероприятия изучались как единственно верные, анализ их отрицательных последствий, по существу, отсутствовал» [48, с. 12, 13].  Начиная с 60-х годов ХХ века, актуальной проблемой для индустриально развитых стран становится охрана природы. Резко возросшая антропогенная нагрузка на природную среду вызвала необходимость решения этой проблемы на государственном уровне. В эти годы в нашей стране были приняты республиканские законы об охране природы, в том числе и в РСФСР. В статье 18 закона «Об охране природы в РСФСР» в частности, указывалось: «В целях воспитания у молодежи чувства бережного отношения к природным богатствам и навыков правильного пользования природными ресурсами включить преподавание основ охраны природы в школьные программы и соответствующие разделы в учебники естествознания, географии и химии...» [264, с. 41].  Именно в этот период в школьные программы по географии было впервые введено понятие «охрана природы».  И хотя в освещении природоохранных вопросов имелись определенные недостатки (фрагментарность, декларативность) можно с полной уверенностью сказать, что этот этап внес существенный вклад в дело школьного экологического образования. Дальнейшая экологизация школьного курса географии произошла в период перехода отечественной школы к всеобщему обязательному среднему образованию. Новые школьные программы по географии, вышедшие в 1968 году, предусматривали увеличение доли природоохранного материала в школьном географическом курсе.  Тем не менее, следует, заметить, что широкого развития в эти годы природоохранные аспекты образования в отечественной школе не получили. Обеспокоенные этим обстоятельством, ученые, вузовские и школьные педагоги проводили совещания по совершенствованию изучения вопросов охраны природы в школьных дисциплинах.  В апреле 1973 года по инициативе руководства комиссии учебной географии Всесоюзного Географического Общества АН СССР состоялась конференция по изучению в школах охраны и преобразования природы. В состав оргкомитета конференции вошли такие авторитетные ученые и педагоги, как А.М. Алпатьев, Н.А. Рыков, Н.М. Бороздинов, В.Г. Васильев, Е.С. Кошелева и др. Конференция отметила общее неудовлетворительное состояние изучения вопросов об охране и преобразовании природы в общеобразовательных школах [42].  В частности, указывалось, что в новых программах и учебниках по географии слабо определена связь изучаемого материала с задачами вооружения учащихся знаниями по охране и преобразованию природы, не выявлена связь знаниями о природных процессах, входящими в содержание разных школьных предметов.  Далее подчеркивалось, что методические журналы не уделяют должного внимания обсуждению этой важной проблемы, не оказывают соответствующей методической помощи учителям по изучению вопросов охраны природы и мероприятий по ее преобразованию.  Данные анализа учебной и методической литературы того периода убеждают в том, что в результате нерешенности этих вопросов в усилиях учителей не могло быть согласованных действий в преподавании вопросов охраны природы в школах.  Это неизбежно приводило к дублированию материала, к преждевременным обобщениям, иногда к поверхностному или даже неправильному истолкованию проблем и идей по охране природы и воспроизводству ее ресурсов и другим недостаткам. В обосновании необходимости природоохранной деятельности явно недооценивались мотивы гуманистического, воспитательного и эстетического значения [42].  В целях повышения эффективности изучения основ охраны и преобразования природы, рационального использования ее ресурсов, и, в связи с совершенствованием советского законодательства по этим вопросам, в школах и других учебных заведениях конференция обратилась в Министерство просвещения СССР, АПН СССР и издательство «Просвещение», о необходимости принятия ряда мер, многие из которых остаются актуальными и в наше время. Так, было рекомендовано поручить НИИ содержания и методов обучения разработать систему знаний по вопросам охраны природы, воспроизводству ее ресурсов и преобразованию природы, которой должны овладеть дети дошкольного возраста, учащиеся начальной и средней школы, учащиеся средних специальных и высших учебных заведений. По сути, речь шла о создании непрерывного обучения и воспитания в области рационального природопользования. Причем, отмечалось, что система должна строиться на основе принципа преемственности в расширении знаний учащихся по ступеням обучения, на основе определения аспектов изучения того круга вопросов по охране природы, которые необходимо включить в курс того или иного предмета. Говорилось, что все школьные предметы о природе и обществе могут и должны знакомить учащихся не только с теоретическими положениями тех наук, основы которых они содержат, но и с возможностями применения и использования их в решении задач по охране, улучшению и преобразованию природы.  Примечательно, что вопросы о законодательстве в СССР по охране природы в школах было рекомендовано изучать как в курсе обществоведения, так и в курсе географии, распределив между ними учебный материал в соответствии с задачами обучения и воспитания.  При разработке системы знаний школьников по вопросам охраны, улучшения естественной среды особое внимание предлагалось уделить совершенствованию содержания в этом направлении природоведения, географии, биологии, химии, физики и обществоведения. Важно, что уже тогда обращалось внимание на необходимость, не ожидая разработки и утверждения согласованной системы знаний школьников об охране природы, приступить к безотлагательной корректировке содержания и переиздании учебников по природоведению, географии, биологии, химии, физике и обществоведению, а также методических пособий перечисленным предметам, с учетом усиления природоохранного аспекта. Помимо этого, для учащихся старших классов, желающих заниматься углублением своих знаний по охране и преобразованию природы, предлагалось ввести соответствующий факультатив. Кроме того, обращалось внимание на важность обеспечения образовательного процесса учебными и методическими пособиями: специальными хрестоматиями по вопросам охраны природы, в соответствии со специфическими задачами обучения и воспитания разных предметов. Отмечалась важность разработки специальных наглядных средств обучения, в том числе аудиовизуальных.  Предлагалось, также, усилить пропаганду и шире информировать школьников по проблемам рационального природопользования через издательство «Просвещение», «Детгиз», «Молодая гвардия» и «Наука». Методическим журналам рекомендовалось усилить помощь учителям в деле изучения вопросов охраны природы в школах, применительно к содержанию конкретных тем. Планировалась работа по совершенствованию учительских кадров в рамках институтов усовершенствования учителей, изучению и обобщению передового опыта.  Совещание ВГО явилось предтечей Межправительственной конференции по образованию в области окружающей среды в 1977 году в г. Тбилиси [225, 242].  В 1975 г. ЮНЕСКО в соответствии с рекомендацией Конференции ООН по проблемам окружающей человека среды (Стокгольм, 1972) в сотрудничестве с программой ООН по окружающей среде (ЮНЕП) начала осуществление Международной программы по образованию в области окружающей среды (МПОС). В последующем Межправительственная конференция по образованию в области окружающей среды (Тбилиси, СССР, 1977), считая, что потребность в международном сотрудничестве в данной области остро ощущается во всех странах, предложила ЮНЕСКО и ЮНЕП продолжить их усилие по интенсификации развития этого образования в международном сообществе [242].  Уровень представительства конференции явился наглядным свидетельством усиления внимания к педагогическим аспектам охраны окружающей среды во всем мире. В материалах конференции были намечены стратегические направления экологического образования на самых разных уровнях.  Приоритетным направлением было признано школьное образование в области окружающей среды. В национальном докладе СССР были определены роль и функции всех школьных дисциплин в деле экологической подготовки учащихся. Серьезное внимание в докладе было уделено школьному курсу географии. В частности, указывалось на мировоззренческое значение предмета в изучении сложной проблемы взаимодействия общества и природы. Следует отметить широкий отклик, который получили решения конференции в среде вузовских и школьных педагогов.  Касаясь школьной географии, заметим, что в программах и учебниках по этому курсу была значительно усилена его «экологическая составляющая» [49].  Вопросы взаимодействия природы и общества были включены в большинство разделов и тем всех географических курсов. В рубриках «требование к знаниям и умениям учащихся» были конкретизированы многие необходимые для запоминания и применения положения. Характеризуя этот этап развития школьной географии, В.П. Максаковский назвал ее экологическую составляющую «дирижирующим» направлением предмета [185]. В объяснительной записке школьной программы по географии, в частности говорилось: «...усилить ресурсный, экологический, экономический подходы к пониманию свойств изучаемых объектов и явлений …» [246, с. 5]. В числе образовательных задач, стоящих перед школьной географией, были названы «овладение знаниями и умениями, необходимыми для рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды [48, с. 29].  В этот период была выпущена первая хрестоматия природоохранного содержания по географии «Охрана, преобразование и рациональное использование природы». Вышли из печати методические рекомендации по работе учителей географии в области охраны окружающей среды [14, 272, 273].  Декларация и рекомендации Тбилисской конференции позволили определить характер, цели и педагогические принципы образования в области окружающей среды, а также основные направления его развития на национальном и международном уровнях. В связи с этим на Тбилисской конференции было высказано мнение о том, что образование в области окружающей среды должно быть включено в учебный процесс и предназначаться для всех категорий населения [242, с. 31].  Усилившееся в 70-80-е годы ХХ века внимание мирового сообщества к экологическому образованию подчеркивалась серией международных совещаний и конференций по проблемам образования в области окружающей среды. В эти годы были проведены следующие мероприятия:  Международный учебно-практический семинар по образованию в области окружающей среды (Белград, Югославия, октябрь 1975 г.).  Региональное совещание экспертов по образованию в области окружающей среды Африке (Браззавиль, Народная Республика Конго, сентябрь 1976 г.).  Региональное совещание экспертов по образованию в области окружающей среды в Латинской Америке и Карибском Бассейне (Богота, Колумбия ноябрь 1976 г.).  Региональное совещание экспертов по образованию в области окружающей среды в арабских государствах (Кувейт, ноябрь 1976 г.).  Региональное совещание экспертов по образованию в области окружающей среды в Азии (Бангкок, Таиланд, ноябрь 1976 г.).  Региональное совещание экспертов по образованию в области окружающей среды в Европе (Хельсинки, Финляндия, январь 1977 г.).  Межправительственная конференция по образованию в области окружающей среды (Тбилиси, СССР, октябрь 1977 г.).  Международный семинар по образованию и окружающей среде (Будапешт, Венгрия, 1980 г.).  Международное совещание экспертов по достигнутым результатам и тенденциям в образовании в области окружающей среды после конференции в Тбилиси (Париж, сентябрь 1982 г.).  Международный симпозиум по образованию в области окружающей среды (Болгария, октябрь 1983 г.).  Региональный семинар по университетскому образованию и окружающей среде в Латинской Америке и Карибском бассейне (Богота, Колумбия, ноябрь 1985 г.).  Региональный семинар по включению общего образования в области окружающей среды в университетское образование в арабских государствах (Доха, Катар, декабрь 1985 г.).  Международный симпозиум по окружающей среде и преподаванию социальных наук (Париж, февраль 1986 г.).  В последующие годы не ослабевало внимание к педагогическим аспектам взаимоотношений человека и природы в нашей стране. В 1980 году в г. Таллине состоялась всесоюзная конференция «Проблемы экологического образования и воспитания в средней школе» [244]. Значительное число докладов были посвящены вкладу школьной географии в экологическое обучение и воспитание учащихся. В докладах С.Н. Глазачева, Н.Н. Родзевича, Н.М. Ена, И.И. Бариновой, И.С. Матрусова и др. была раскрыта сущность экологизации содержания школьной географии. Выступавшие подчеркнули особый вклад школьной географии в экологическое образование в силу, присущей ей, комплексности в изучении окружающей среды [244]. В апреле 1981 г. в Киеве был проведен учебно-практический семинар по проблемам школьного экологического образования. В нем приняли участие учителя старших классов средней школы, методисты и сотрудники городских и районных станции юных натуралистов – всего 51 регион. Через год в сентябре 1982 г. аналогичный семинар был организован в Минске, участники рассмотрели национальные экологические проблемы и пути, средства и стратегию образования в области окружающей среды, которые могли бы содействовать предотвращению и решению этих проблем.  Национальный учебно-практический семинар под названием «Вторая всесоюзная конференция по образованию в области окружающей среды» был проведен в Иваново, 18-20 сентября 1984 г., для 170 участников и 50 наблюдателей представляющих 93 института и университета, а также правительственные учреждения и неправительственные организации [330]. Цели конференции состояли в следующем: разработка мер по совершенствованию образования в области окружающей среды в СССР; оценка результатов деятельности за последние 5 лет; обмен мнениями, опытом и информацией; развитие сотрудничества. В докладах прозвучавших на этих семинарах был рассмотрен вклад различных дисциплин (в т.ч. географии) в школьное экологическое образование [116].  В числе мероприятий, предложенных МПОС, и служащих совершенствованию образования в области окружающей среды осуществлялись проекты в рамках отдельных школьных предметов.  Так, опытно-показательный проект по включению аспектов окружающей среды в изучении географии был осуществлен в сотрудничестве с министерством окружающей среды Португалии в 1986 г. Как и большинство опытно-показательных проектов, он был направлен на расширение национальных возможностей в плане увязки образования в области окружающей среды с конкретной областью образования, в данного случае с преподаванием физической географии. Для достижения этих целей в рамках проекта были разработаны учебные программы и материалы, подготовлен персонал для экспериментирования с этими программами, на экспериментальной основе апробирована программа и проведена оценка ее результатов, предложены пути и средства более широкого ее применения в рамках текущих национальных мероприятий в рассматриваемой области.  В августе 1987 г. в Москве состоялся Международный конгресс по образованию и подготовке кадров в области окружающей среды. Он определил следующие стратегии экологического образования:  улучшение понимания и знания закономерностей и принципов, регулирующих функционирования экосистем, а также взаимосвязей между природой и обществом;  большое осознание причин экологических проблем и их воздействия на отдельных людей, общества и международное сообщество;  формирование ценностей, отношения и форм поведения, которые будут способствовать охране окружающей среды и улучшению ее качества;  поощрение развития соответствующего и эффективного образования (общего и специального), как школьного, так внешкольного, в рамках национальной политики, планов и программ в области образования в целях сохранения и улучшения окружающей среды;  включение этой формы образования в программы высшего образования и среднего технического и профессионального образования и содействие ее развитию;  содействие осознанию различными профессиональными группами (инженерами, юристами, экономистами, урбанистами и т.д.) экологических проблем и способов их решения;  подготовка соответствующих учебных материалов для этих специалистов.  Самым крупным форумом ХХ века, посвященным проблемам взаимодействия человека и природы стала международная конференция в Рио-де-Жанейро, состоявшаяся в 1992 г. На ней был принят всемирный план действий «Повестка дня на ХХI век», и предложена стратегия «устойчивого развития» в целях снижения опасности планетарного экологического кризиса. В числе механизмов достижения коэволюции человека и природы было названо образование и просвещение населения. В частности на самом высоком уровне правительством стран – участниц форума предлагалось: «...включение вопросов этики в области экологии и развития в систему приоритетов в сфере образования и научных исследований» [245, с. 31].  В целях воспитания бережного отношения учащихся к природному окружению было рекомендовано: «Обеспечить вовлечение школьников в местные и региональные исследования состояния окружающей среды...» [245, с. 36].  Проблемам экологического обучения и воспитания была посвящена целая глава (глава 36). В одной из статей этого раздела, в частности предписывалось: « …в течение следующих трех лет правительствам следует принять меры по подготовке или обновлению стратегий, направленных на включение окружающей среды и развития в качестве центрального вопроса в рамках учебной деятельности на всех уровнях...» [331, с. 46].  Анализируя опыт отечественного экологического образования, С.Н. Глазачев в своих работах отмечал обширную географию форумов по данной проблеме, организованных в нашей стране в последние десятилетия:  Проблемы экологической педагогики (Пермь, 1985);  Организация экологического образования в школе (Москва, 1990);  Содержание и формы экологического образования в педвузе (Пермь, 1990);  Экология и культура (Красноярск, 1991);  Экологическое образование студентов педвузов в условиях заочной формы обучения (Нижний Новгород, 1993);  Экология и образование (Петрозаводск, 1994).  Вместе с тем, как заметил С.Н. Глазачев, сборники этих конференций содержат слишком широкий диапазон проблем (от идеологии до токсикологии). «Связь между такими публикациями и авторами – говорит он - не усиливается». По существу отсутствуют перекрестные ссылки и серьезная полемика по существу обсуждаемых проблем [331, с.49].  Концепция устойчивого развития получила распространение в различных регионах Земли. На первом саммите государств Балтийского моря в 1996 году главы правительств государств выступили с инициативой создания Повестки 21 для региона Балтийского моря, «Балтика - 21» [29].  «Балтика - 21» – демократический открытый проект с участием Правительств 11 государств Прибалтийского региона, Европейской Комиссии, Межправительственных Организаций, Международных финансовых организации, а также Неправительственных Организации. Цель проекта «Балтика - 21» состоит в том, чтобы сделать вклад в устойчивое развитие с 30-летней перспективой. Версия Балтийской Повестки 21, принятая Министрами Иностранных дел в 1998, включает цели устойчивого развития, а также тридцать конкретных действий, направленных на семь экономических секторов (а именно, Сельское хозяйство, Энергетика, Рыболовство, Леса, Промышленность, Туризм, Транспорт и Территориальное Планирование). Весной 2000 года в процесс Балтика 21 вошел Сектор Образования. Повестка 21 для Сектора Образования была принята 24 января 2002 года Министрами по Образованию стран СГБМ [29, с. 3].  В документах проекта, в частности, указывается, что экологическое образование является необходимым и приоритетным звеном стратегии устойчивого развития Балтийского региона [29, с. 10, 11].  Особую роль в деле экологического обучения и воспитания в проекте «Балтика - 21» отводится школьному образованию.  В материалах проекта подчеркивалось значение естественнонаучных дисциплин, в том числе географии, в совершенствовании экологической подготовки школьников.  Были намечены педагогические исследования и эксперименты в общеобразовательных школах стран-участниц проекта «Балтика-21».  В нашей стране придавалось и придается большое значение образованию и воспитанию подрастающего поколения в области окружающей среды.  В постановлении МО РФ и МООС и ПР РФ от 3 марта 1994 года говорится о признании экологического образования приоритетным направлением в области общего образования, выделив его как стратегическое в системе современных знаний, выполняющего интегративные функции в формировании понимания целостной картины мира подрастающим поколением [309].  Отечественной школой накоплен большой опыт образования в области окружающей среды, в основном в раскрытии естественнонаучного аспекта охраны окружающей среды.  В разное время проблемами экологического образования в рамках школьного курса географии занимались и занимаются многие исследователи.  Начиная с послевоенных лет, подчеркивал особую роль школьной географии в природоохранном образовании А.М. Алпатьев [10, 11]. Географические аспекты охраны окружающей среды неизменно появлялись в методическом журнале «География в школе». Рост числа публикаций по природоохранной тематике в школьной географии произошел в конце 70-х годов XX века. Широкий диапазон взаимодействия человека и природы в школьной географии получил развитие в работах Л.С. Абрамова, З.Я. Андреевской, И.И. Бариновой, В.Г. Васильева, Н.Ф. Винокуровой, И.С. Камериловой, Т.В. Кучер, В.А. Лисова, В.П. Максаковского, И.С. Матрусова, В.В. Николиной, Н.Н. Родзевича, Н.М. Сваткова, Д.П. Финарова и других исследователей [2, 14, 31, 59, 179, 185, 194, 217, 255-257, 265, 266, 276, 311, 312].  Усилившееся внимание к проблемам экологического образования в методике школьной географии выразилось в появлении диссертационных работ этого направления. Вот только некоторые темы кандидатских и докторских диссертаций экологического содержания по специальности 13.00.02 – методика обучения географии: «Формирование природоохранных понятий в школьном курсе физической географии» (1987), «Самостоятельные работы эколого-экономического содержания в школьном курсе школьной географии» (1993), «Методика комплексного использования аудиовизуальных средств экологического содержания на уроках географии» (1998) [48, 114, 142, 224].  В конце 90-х ХХ века и начале XXI века были защищены докторские диссертации в области экологического образования Н.Ф. Винокуровой, В.В Николиной, Г.С. Камериловой, Б. Вуйтович, И.М. Швец [59, 64, 216, 241, 323].  Однако, несмотря на пристальное внимание общества к экологическим проблемам и проблемам экологического содержания, приходится признать, что не произошло существенного сдвига как в отношении улучшения окружающей, в том числе природной среды, так и в массовом сознании населения. «Если в качестве критерия эффективности экологического образования рассматривать изменение экологической обстановки за это время, то придется констатировать несостоятельность усилий на охрану природы педагогическими методами» [135, с. 34].  Исследования, проведенные в Австралии, Великобритании, Израиле и США, выявили отсутствие связи между уровнем знаний учеников в области окружающей среды и сознательным бережным к ней отношением. Было бы ошибкой не учитывать этот результат в педагогической деятельности [135, с. 39].  Одной из причин педагогических неудач в школьном экологическом образовании является его информационно-просветительский характер. «Долгое время считалось – пишет В.П. Голов, – что эколого-просветительская деятельность, ликвидация экологической неграмотности населения позволяет разрешить экологические проблемы» [76, с. 118].  Однако, несмотря на обилие специальной и популярной литературы и деятельности средств массовой информации в этом направлении позитивного сдвига в сознании подрастающего поколения не произошло [49].  Современные исследования в области экологического образования призваны выявить причины такого положения дел и определить пути преодоления кризиса в школьном экологическом образовании.  Исторический обзор проблемы становления и развития экологического образования позволил‚ сформулировать следующий вывод: экологическое знание присутствовало в образовании с древнейших времен, всегда отвечало социальным запросам общества и зависело от уровня развития производительных сил.  Сказанное позволяет сформулировать следующие выводы:  1. Краткий исторический обзор научной литературы позволяет утверждать, что в географической науке за весь период её развития изучению проблем взаимодействия общества и природы уделялось серьезное внимание со стороны ученых. Экологический подход был изначально присущ географической науке. При рассмотрении основных научных направлений и школ, существующих в академической географии на современном этапе ее развития, особо выделяется эколого-географический подход, основной целью которого является комплексное изучение и оценка экологического состояния современных ландшафтов (природно-антропогенных систем) и разработка комплексных и синтетических карт экологических ситуаций. В настоящем исследовании историко-диагностический аспект взаимодействия человека и природы обусловливает необходимость соблюдения требований генетического принципа и принципа единства логического и исторического.  2. В современной географии используются следующие подходы к изучению процесса взаимодействия природы и общества: естественно-географический, ресурсный, производственно-экономический, социально-демографический, которые способствуют реализации в обучении ряда принципов. В исследовании определено место и значение данных подходов для осуществления экологического обучения и воспитания школьников в рамках географического образования.  3. Актуальные проблемы взаимодействия общества и природы всегда находили отражение в содержании школьного географического образованиия. С начала развития формального школьного образования в содержании курса географии был сделан акцент на изучение мер борьбы человека со стихийными бедствиями; в дальнейшем (50-е годы ХХ века) внимание уделялось проблемам преобразования природы человеком; позднее (60-е годы ХХ века) в учебную программу по географии было включено понятие «охрана природы»; начиная с конца 70-х годов ХХ века, в школьной географии предусматривалось изучение основ рационального природопользования и охраны окружающей среды. Таким образом, экологический компонент содержания школьной географии всегда определялся уровнем развития науки и социальными запросами общества и зависел от уровня развития производительных сил. Результаты анализа методической литературы подтвердили положение, что школьная география, отражающая особенности географической науки, характеризуется комплексным подходом к изучению проблемы «человек-природа», что позволяет говорить о географии как об учебной дисциплине, обладающей значительным потенциалом для достижения целей школьного экологического образования.  Глава 2. Теоретические основы экологического обучения и воспитания школьников в системе географического образования  2.1. Современные подходы к обоснованию сущности экологического образования  Одно из необходимых условий эффективности осуществления решений и мер, направленных на рациональное природопользование и предотвращение кризисных экологических ситуаций, – развертывание экологического образования, призванного формировать культуру производственной деятельности и поведения личности.  Наряду с теорией и практикой природопользования экологическое образование выступает важнейшей составляющей процесса гармонизации в системе человек-природа-общество [3, 8, 9, 16, 49, 190].  Экологическое образование было выдвинуто ЮНЕСКО и Программой ООН по охране окружающей среды в разряд основных средств оптимизации взаимодействия человека и природы.  На конференции ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992) было принято решение содействовать просвещению, информированию населения и подготовке кадров, чтобы преобразовать концепцию устойчивого развития в систему духовных и профессиональных установок человечества [339].  Сегодня ни у кого не возникает сомнений по поводу важности обучения и воспитания подрастающего поколения в духе бережного отношения к среде своего обитания. Но на сегодняшний день среди исследователей нет однозначного подхода как к трактовке термина «экологическое образование», так и к стратегии его развития.  Специалисты в области экологического образования справедливо определяют его как особую образовательную область, включающую в себя специальные интегрированные курсы экологии, содержательные модули экологического характера всех линейных дисциплин общеобразовательных учреждений разных рангов, внеклассную и внешкольную натуралистическую работу, а также самообразовательную деятельность учащихся [150].  Рассматривая экологическое образование как целостный процесс, существующий в контексте определенной социальной реальности, В. П. Соломин полагает, что его надо рассматривать во взаимосвязи с социальными явлениями [214].  Н.М. Мамедов и С.Н. Глазачев понимают под экологическим образованием непрерывный образовательный процесс, направленный на усвоение систематизированных знаний об окружающей среде, умений и навыков природоохранной деятельности, формирование общей экологической культуры. «Всестороннее экологическое образование возможно, – отмечают они, - если сформировалась соответствующая теоретическая система знаний и потребность в ее «опредмечивании» и дальнейшем развитии» [338, с. 22].  С.Н. Глазачев полагает, что основой современного экологического образования является синтез естественнонаучного и гуманитарного знаний, рационального и эмоционального способов отражения человеком действительности [338].  По его словам, экологическое образование может быть сфокусировано на любой проблеме – от обмена веществ до национальной безопасности … [338, с. 40].  Известный ученый И.Д. Зверев, создавший первую концепцию экологического образования, считал, что экологическое образование предусматривает педагогически целенаправленное воздействие на учащихся, в процессе которого они усваивают научные основы взаимодействия общества и природы, овладевают прикладными знаниями, практическими умениями и навыками по оптимизации воздействия на природную и преобразованную среду [224].  К целям экологического воспитания он относит формирование системы научных знаний, взглядов и убеждений, обеспечивающих становление гражданской ответственности за состояние окружающей среды [244, с. 7].  По мнению С.В. Алексеева, экологическое образование – это «непрерывный процесс наследования и расширенного воспроизводства человеком экологической культуры, направленный на формирование системы научных и практических знаний и умений, ценностных ориентаций, поведения и деятельности, обеспечивающих ответственное отношение к окружающей социально-природной среде, устойчивое развитие человечества как коэволюцию природы и общества» [150, с. 7].  Следует заметить, что данная формулировка в большей степени касается целевого компонента экологического образования. Единство и связь компонентов экологического образования подчеркнуто Н.Д. Андреевой.  Н.Д. Андреева под экологическим образованием понимает педагогическую систему, характеризующуюся единством целей, задач и принципов, содержания методов и средств обучения [12].  Г.А. Ягодин под целью экологического образования понимает формирование мировоззрения человека, определяющего его поведение [342. с. 33].  Ж.Ф. Пивоварова полагает, что экологическое образование подразумевает не только сумму знаний, умений и навыков, «… а прежде всего мышление, образ действий и поведение как отдельно взятого человека, так и всего социума в целом» [67, с. 71].  О.Г. Роговая считает, что под экологическим образованием следует понимать образование в области окружающей среды [254, с. 89].  Отсутствие единства взглядов на содержание экологического образования проявляется также в работах, посвященных разным его аспектам. «Сейчас очевидно, - отмечает Н.М. Мамедов, - что значительная доля экологического образования должна отводиться социальной экологии, которая непосредственно занимается поиском закономерностей устойчивого развития системы «общество-природа» [339, с. 180].  А.А. Вербицкий, называя экологическое образование образованием «нового типа», считает, что «его уникальность состоит в том, что в любом звене образовательной системы оно является образованием практически-профессиональным» [338, с. 115]. Некоторые определения экологического образования вызывают серьезные возражения.  Трудно согласиться с безапелляционным высказыванием: «Понятно, что экологическое образование – это обучение экологии» [254, с. 188].  И уже совсем ошибочной выглядит простая попытка некоторых исследователей уравнять экологическое образование с природоохранным просвещением [159, с. 27]. В таком случае возникает элементарная подмена терминов, вносящая неточности в использование научных понятий «экология», «охрана природы», «охрана окружающей среды» и др.  Очевидно, что «ориентиром» в данном направлении для некоторых исследователей явилось принятие в 60-х гг. прошлого столетия республиканских законов по охране природы. В статье 18 Закона об охране природы в РСФСР, в частности, говорилось: «В целях воспитания у молодежи чувства бережного отношения к природным богатствам и навыков правильного пользования природными ресурсами включить преподавание основ охраны природы в школьные программы и соответствующие разделы в учебники естествознания, географии и химии …» [264, с. 41].  В настоящее время обострившиеся противоречия в системе человек–природа–общество обусловили необходимость поиска новых стратегических путей развития экологического образования.  По свидетельству С.Н. Глазачева, идеи и принципы экологического образования не получили пока широкого признания и реализации, что связано с нетрадиционностью его концептуальных положений [338, с. 23].  С другой стороны, неверная стратегия развития экологического образования связана с односторонним (как уже было в истории отечественной школы) подходом к решению проблемы гармонизации отношений между человеком и природой.  На наш взгляд, под экологическим образованием понимается психолого-педагогический процесс формирования у людей научных основ природопользования и охраны природы, необходимых умений, навыков и ценностных ориентаций в обращении с окружающей средой, развитие на всех этапах жизни гражданина мировоззрения, эстетических взглядов и этики поведения, основанных на непрерывной связи всего человечества и каждого человека в отдельности с будущим биосферы, воспитание чувства личной ответственности за состояние природных условий и ресурсов, глубокой внутренней убежденности в необходимости разумного поведения в природе каждого члена общества.  Непрерывное экологическое образование предполагает не только обучение и воспитание личности в учебных заведениях всех ступеней и профилей, повышение квалификации учителей, соответствующую подготовку специалистов, пропаганду среди населения бережного отношения к природе и культуре (рис. 1). На данном рисунке представлены этапы непрерывного экологического образования в рамках формального обучения и воспитания в учебных заведениях, возможные формы организации обучения и воспитания, а также средства массовой коммуникации как основные источники информации экологического содержания.  На этапе формального обучения и воспитания в школе, как известно, приняты многопредметная, однопредметная и смешанная модели экологического образования.  Как показывают результаты нашего исследования, в настоящее время, когда учебная дисциплина «экология» исключена из школьного учебного плана, во многих школах принята многопредметная модель, в соответствии с которой достижение целей экологического образования предполагается через систему экологической подготовки в рамках разных учебных предметов. В процессе создания концепций и программ авторы зачастую сталкиваются с проблемой отбора экологического компонента в содержании учебных предметов, что связано с отсутствием подходов и научно обоснованных принципов к структуре и содержанию экологического образования на межпредметной основе. Как показал анализ содержания многих работ по экологическому  Рис. 1. Структура непрерывного экологического образования  образованию, для них характерны значительные разночтения, а зачастую и простое замещение экологического содержания его природоохранным аспектом [8, 12, 29, 30, 42, 64, 72, 91, 106, 114, 116, 117, 123, 194, 201, 240, 242, 261, 323, 335-340]. Б.И. Кочуров по этому поводу заметил: « … с одной стороны, в этом проявляется всевозрастающее внимание общества к экологическим проблемам, с другой – возникает опасение, как непрофессиональным подходом не исказить существо самого вопроса» [154, с. 18].  В начале 90-х гг., в период реформирования общеобразовательной школы, в учебные планы некоторых школ был включен предмет «экология». Практика обучения этому предмету выстраивалась интуитивно, без опоры на теорию и без какого-либо методического сопровождения. В результате оказалось, что включение этой дисциплины в школьный учебно-воспитательный процесс, не смогло изменить общее состояние школьного экологического обучения и воспитания, компенсировать недостаток его в других предметах и, главное, – повлиять на формирование у школьников убеждений в необходимости бережного отношения к окружающей среде. В этом случае трудно не согласиться с мнением специалистов, которые сомневаются в том, что предмет «Экология» является панацеей от всех бед в деле экологического «ликбеза»: «Не думаю, что большинству населения, необходимо овладение огромным понятийным аппаратом экологии, ее законами и методиками экологических исследований. Этим должны владеть специалисты. Человек, далекий от данной предметной области, должен знать простые правила поведения, позволяющие ему жить так, чтобы не наносить вреда себе самому и окружающему миру …» [214, с. 64].  Полагаем, что трудности экологического образования вызваны ошибочностью стратегии его современного развития.  Одним из важных аспектов этой стратегии является правильный подбор терминологии и корректное её применение. Это в первую очередь касается термина «экология» и его производных.  С середины 80-х г.г. ХХ века в нашей стране среди широких масс населения резко возросло внимание к состоянию окружающей среды. Средства массовой информации, популярная и даже научная литература оказались переполненными материалом, в той или иной степени связанным с проблемой преодоления негативных последствий воздействия человека на природу. Повышение внимания общества к проблемам взаимодействия с природой, безусловно, прогрессивно. Однако возникший в стране «экологический бум» принес с собой не только позитивные сдвиги в сознании людей. Заниматься решением экологических проблем стало модным и престижным делом, а это в свою очередь, породило большую массу людей, возжелавших заниматься «экологией», но не имеющих для этого специальной подготовки.  Термин «экология» в настоящее время приобрело большую популярность, однако его значение толкуется разными авторами по-разному. «Экологическое словотворчество явно опережает и научную мысль, и практические успехи в решении реальных .]130, с. 86[экологических проблем», - считает А.Г. Исаченко  Наряду с традиционным научным пониманием экологии, в последнее время появились попытки толковать ее более широко: то как некую универсальную науку о «структуре природы», то как всеобъемлющую область знаний о взаимодействии человеческого общества с окружающей средой. Все современные определения понятия «экология» перечислить не представляется возможным, поэтому приведем наиболее характерные. «Наука, которая занимается охраной и восстановлением окружающей среды, .]140, с. 7[называется экологией»  «Под экологией традиционно понимается сохранение среды обитания, прежде всего, . «Экология представляет собой]332, с. 40[природной» синергетическую область знаний о природе, которая включает в себя естественнонаучные, социогуманитарные и технические сведения о взаимодействии 335,[сложных живых систем, включая человека и общество, с окружающей средой» .]с. 28  Появились даже мнения, что в экологии нет общепризнанного определения предмета ее . Последнее высказывание, безусловно, связано с]192[изучения терминологической путаницей, проникшей в науку и образование.  Н.А. Щипанов, говоря об употреблении понятия «экология», пишет: «В России же в последнее время этот термин приобрел неоправданно широкий смысл. Слово употребляют практически все, кто хоть как-то касается среды обитания человека» . Он считает такое положение чрезвычайно опасным, поскольку](326, с. 58) при этом фундаментальные основы управления природными процессами фактически выпадают из внимания.  По мнению А.Г. Исаченко, если спросить авторов статей и книг природоохранного жанра, что они подразумевают под «экологией», то вряд ли большинство из них . И.П. Герасимов полагал,]131, с. 55[даст вразумительный ответ что нет никаких оснований для того, чтобы сложную систему разнообразных экологических исследований, проводимых в сфере естественных наук, считать за . Действительно, попытка такого]226[самостоятельную науку искусственного методологического объединения, может привести только к неразберихе и неконструктивным решениям. И.Я. Блехцин и В.А. Минеев отмечают, что многие исследователи настороженно относятся к термину «экология» и производным от него ввиду его явно биологического происхождения. Отрицая интегративность экологии, они отмечают, что нельзя подменять взаимосвязь наук .]37[их искусственным объединением  Их поддерживают С.В. Пыжьянов и О.Г. Пенькова, напоминая о том, что экология является биологической наукой и ее детальное изучение без фундаментальных . Говоря о]247[биологических знаний попросту бессмысленно соотношении экологии и географии, В.С. Жекулин писал: «Очень соблазнительно считать особой наукой о проблемах окружающей среды экологию. Однако в последние .]106, с. 43[годы термин «экология» потерял свою былую определенность…» По словам В.Н. Большакова, С.В. Криницина, в непрофессиональной среде под экологией понимают, в лучшем случае, изучение только гигиенических аспектов состояния окружающей среды, а нередко и просто уровень ее техногенного загрязнени.]40[я  По этому поводу известный эколог Н.Ф. Реймерс заметил, что такой профанации знания .]251[не было в истории человечества  По его словам: «Доминанта проблем в экологии столь ярка, что мало кто осознает печальный факт отсутствия в ней профессионального костяка – фундаментального экологического знания и его носителей. Утерян даже смысл структуры экологического цикла наук. Раз все «экологи», то и почти все стали называть «экологией», в том числе, как уже упомянуто выше, и охрану природы, и охрану окружающей человека среды. При этом начисто были смешаны и два последних понятия».  «Нет сомнения, - писал далее Н.Ф. Реймерс, - что это единый комплекс прикладного знания экологического цикла. Но экология ли в собственном смысле слова? .]251, с. 13[Очевидно, что нет»  К мнению Н.Ф. Реймерса присоединяется С.Н. Глазачев, говоря, что «экология .]73, с. 40[превращается в науку обо всем, а значит и ни о чем»  С.В. Пыжьянов и О.Г. Пенькова считают: «Рассуждать об экологии стало модным. Возникает желание оградить ее от дилетантизма и безграмотности… Упрощенный курс экологии для студентов небиологических специальностей нередко сводится к изучению природоохранных проблем, перечислением «ужасов» глобальной экологической .]247, с. 18[катастрофы, некоторых аспектов экологии человека»  По словам Л.Н. Аркавенко, мода на слова рождается непредсказуемо и может пройти, 19, с.[слова станут реже появляться в бытовой речи, на страницах прессы .]76  В русском языке цикл прикладных наук о защите природы и среды жизни (созология и средология) обобщающего названия пока не получил, а специалисты зачастую неоправданно стали употреблять термин «экология».  «Сам термин «экология», – считает А.И. Чистобаев – название классической естественной науки, в ряду биологических дисциплин используется весьма расширительно и не .]321, с. 104[всегда верно»  «Экологи, в отличие от географов, - писал А.Г. Исаченко, - никогда не уделяли большого внимания пространственным связям и закономерностям, у них нет системы .]131, с. 88, 89[районирования, подобно физико-географическому»  Экология не имеет столь подробно разработанной таксономии территориального районирования, какая существует в физической географии. Географам же всегда был 46,[присущ интерес к изучению территориальной дифференциации земной поверхности .]с. 61  В.М. Котляков заметил, что в наше время часто употребляют термин «экология», который не является синонимом термина «география». «…В широком понимании экологии, - говорит он, - место географии – в территориальном подходе к экологическим проблемам, в изучении разносторонних, комплексных проблем, охватывающих .]269, с. 5[территорию и ее ресурсы в целом»  В отношении употребления термина «экология» В.Д. Комаров писал: «Именно такое модничанье сложными понятиями в условиях, когда требуется максимальная точность научного понимания проблем и процессов, обозначаемых ими, побуждает к серьезным .]307, с. 71[размышлениям»  Как считают многие исследователи, занимающиеся проблемой взаимодействия общества и природы, экология была и остается биологической наукой (В.А. Анучин, А.Г. 16,[Исаченко, Ю.П. Селиверстов, Л.А. Кузнецов, С.В. Пыжьянов, О.Г. Пенькова и др.) .]130-132, 164, 247, 269  По мнению профессора Ю.П. Селиверстова, «есть одно понятие экологии как науки о живом в окружающем мире, о «доме» организмов, о взаимоотношениях последних .]269, с. 10[между собой и окружающей средой…»  По нашему глубокому убеждению, любая терминологическая подмена вносит хаос в изучение сложнейшего процесса взаимодействия общества и природы, поэтому недопустимо некорректное употребление термина «экология» и его производных.  Обобщив многочисленные определения понятия «экология», Р. Пакальнис выделил четыре его трактовки:  экология – одна из биологических наук, исследующая взаимоотношения между организмами и средой …;  экология – комплексная метанаука, синтезирующая все естественно-исторические знания и выводы общественных наук о природе и взаимодействии природы и общества;  экология – особый общенаучный подход к исследованию проблем взаимодействия организмов, биологических систем и среды (организмы и их сообщества, человек и население);  экология – совокупность научных и практических проблем взаимодействия человека и природы.  Так, перечисляя определения экологии, Р. Пакальнис считает, что первое направление экологических исследований считается классическим и общепризнанным. Остальные три, которые можно считать реакцией на расширение спектра экологических 243,[исследований в последние десятилетия, признаются далеко не всеми экологами .]с. 11  В нашем исследовании мы придерживаемся классического определения понятия «экология».  По мнению некоторых исследователей, в настоящее время экологию все чаще называют интегративной областью знаний о природе, которая включает в себя естественнонаучные, социогуманитарные и технические сведения о взаимодействии сложных живых систем, .]150, с. 4[включая человека и общество, с окружающей средой  «Подобный подход, - считает А.Г. Исаченко, - является претензией на подмену философии или целого комплекса естественных и общественных дисциплин одной лишь экологией».  «… Элементарные истины, давно известные географам, нередко в популярной литературе 131,[преподносятся как новейшие открытия экологов или других специалистов» .]с. 98  «Во всяком случае, до сих пор нет никаких признаков появления в недрах экологии, - пишет он, - какого-либо подобия универсальной концепции природы или теории .]131, с. 87[взаимодействия природы и общества»  В связи с неоднозначностью подходов к проблеме взаимоотношений человека и природы в географии и экологии следует обратиться к терминам и понятиям, раскрывающим особенности этого взаимовлияния.  Анализ содержания научных публикаций по указанной проблеме в реферативных журналах «Охрана природы и воспроизводство природных ресурсов» показал, что употребляемость термина «экология» и его производных резко возросла в 90-е г.г. ХХ в. (рис. 2). До того в соответствующих разделах преобладали понятия «охрана природы», «охрана окружающей среды», «рациональное природопользование».  Интересные выводы делает в своем диссертационном исследовании А.Ю. Иванова [124]. Анализируя содержание документов по прикладной и фундаментальной экологии, она замечает, что лишь прикладная часть экологических исследований является в настоящее время приоритетным научным направлением, а к фундаментальной экологии определение «приоритетное направление исследований применить нельзя» [124, с. 16].  По её словам, приоритетное направление связано с хозяйственной деятельностью, что подтверждается наличием большого числа изданий местных и федеральных органов власти по данному направлению исследований, так как информация приоритетного направления исследований становиться ходовым товаром [124, с. 13].  Экологическое обучение и воспитание в системе школьного географического образованияЭкологическое обучение и воспитание в системе школьного географического образования  Рис.2. Анализ рубрикаций статей раздела «Природоохранное (экологическое) образование» реферативного журнала «Охрана природы и воспроизводство природных ресурсов» с 1975 по 1995 гг.  А.Ю. Иванова объясняет это обстоятельство, «неприоритетностью» и невостребованностью материалов по фундаментальной экологии [124].  Она, в частности, говорит: «Приоритетное научное направление создает грандиозный информационный документальный поток, границы которого размыты и в ряде случаев не укладываются в рамки существующих классификаций науки» [124, с. 12].  В настоящее время прикладная и фундаментальная части экологии существуют по большей части параллельно и независимо, объединенные лишь общим названием [124, с. 10, 11].  В то же время, по утверждению отдельных социологов, происходит снижение рейтинга экологических проблем в глазах населения. Какие же проблемы вышли на первые места по значимости для народа? Оказывается, это проблемы – как прокормить семью и вести более или менее сносный образ жизни.  Но ведь «образ жизни» и «способ питания» – экологические понятия. Однако вышеуказанные проблемы в средствах массовой информации экологическими не называются. Отчего же такое происходит? Ответ однозначен: из-за моды на употребление термина «экология», которое в большинстве случаев абсолютно некорректно.  Нельзя не согласиться с Н.Ф. Реймерсом, который писал об этом: «…терминологический взрыв не происходит. Вместо него возникла путаница слов, понятий и самого понимания «что есть что». «…К экологии легко примкнуть, даже ничего в ней не .]251, с. 13[смысля, - отмечал он, - и таких самозванцев очень много»  По его словам, «языковой Прокруст с взрывной силой тянет понятие «экологии» в разные стороны и грозит разорвать его на части. Каждый вкладывает в термин свой объем понятия, индивидуальные его оттенки. Ситуация приблизительно такова: «моя» экология – это не «твоя» экология, но все же что-то сходно, только, .]251, с. 8[пожалуйста, отдай назад «мое» слово «экология»  В последнее время много производных от слова «экология» просто не выдерживают никакой критики. Справедливо замечание А.И. Чистобаева о том, что употребление терминов «экология культуры» и «экология души» не увязывается с устоявшимся представлением о сущности экологии [321, с. 103].  Б.М. Цейтлин вообще считает экологию культуры тавтологичным сочетанием [318].  Н.Ф. Реймерс заметил: «Термин (экология культуры) ввел Д.С. Лихачев, он принят нашим обществом, хотя немного странен – дословная его расшифровка - «наука о доме культуры»; в русском языке возникает двусмысленность: дом культуры у нас ассоциируется с клубом» [251, с. 11].  В своей работе Л.Н. Аркавенко отмечает: «…если экологию культуры можно понимать как содержательную и полезную метафору, то причисление к экологии задач рационального природопользования, гигиены труда и питания и т.п. представляется научным кичем» [19, с. 79].  В этой связи пристального внимания заслуживает ключевое понятие экологии «окружающая среда». По мнению Н.Ф. Реймерса, этот термин нуждается в определяющем дополнении: «В последнее время широко распространилось бессмысленное, с точки зрения семантики русского языка, словосочетание «среда окружающая». .]252, с. 492[Кого? Совершено неясно, очевидно подразумевается, человека»  В словаре Н.Ф. Реймерса понятие «среда, окружающая человека» определяется как совокупность абиотической, биотической и социальной сред (и одновременно природной, квазиприродной, артеприродной и других сред), совместно и .]252[непосредственно оказывающих влияние на людей и хозяйство  Этот термин не считает удачным и географ-ландшафтовед А.И. Исаченко. В частности, он отмечает: «Среда - это именно то, что окружает; «окружение» - синоним «среды», поэтому нет никакой надобности вдвойне окружать человека – средой – да еще .]131, с. 42[окружающей!»  Во многих исследованиях используется «эколого-экономические», «эколого-химические», «эколого-политические» и другие понятия, которые при ближайшем рассмотрении принадлежат соответственно экономике, химии, политике и .]38, 82, 86, 114[т.п., имея весьма опосредованное отношение к экологии  Полагаем, что подобные явления можно считать проявлением процесса интеграции. Но, как известно, в соответствии с законами синергетики – теории самоорганизации сложных систем процесс интеграции предусматривает создание систем более высокого ранга, причем данная система должна обладать эмерджентными свойствами, т.е. свойствами, которые характерны для нее как единого целого, но не характерны для её отдельных компонентов.  В учебных планах многих вузов появились дисциплины «химическая экология», «инженерная экология», «градостроительная экология» и другие. Анализ содержания всех этих дисциплин показал, что в них раскрываются отдельные аспекты природопользования и охраны окружающей среды. Так, Г.А. Богдановский, автор учебного пособия по химической экологии, пишет: «Химические аспекты проблемы охраны окружающей среды формируют новый раздел современной химии, названный . В другом случае авторы]38, с. 4[химической экологией» ограничиваются изучением отдельных сторон восприятия человеком окружающего мира: «новое научное направление, развивающее аспекты визуального восприятия .]310, с. 68[окружающей среды, было названо нами видеоэкологией» И в том и в другом случае содержание этих «новых» дисциплин не позволяет говорить об их принадлежности к экологии. По существу, в первом случае речь идет лишь о химических аспектах охраны окружающей человека среды, в другом – об основах инженерной психологии.  Полагаем, что необходимо строже подходить к употреблению термина «экология» и производных от него, так как в противном случае возникает обыкновенная терминологическая подмена, затрудняющая формирование экологического образования в целом, и экологической подготовки школьников при обучении географии, в частности.  2.2. Возможности экологизации школьного курса географии  Наряду с такими тенденциями развития образовании, как гуманизация, демократизация, интеграция, интенсификация и др., одной из ведущих тенденций по-прежнему является экологизация.  Однако в настоящее время отсутствует общепринятая трактовка этого термина. Так, по мнению Н.Ф. Реймерса, «экологизация – это проникновение экологических идей во . «Экологизация, -]252, с.591[все сферы общественной жизни» писал далее Н.Ф. Реймерс, - в конечном итоге рассчитана на сохранение возможности существования и развития длинной цепи поколений людей в рамках закона единства организм – среда и правила соответствия условий среды .]252, с. 592[генетической предопределенности организма»  В перспективном плане Н.Ф. Реймерс охарактеризовал экологизацию как путь .]251-253[общественного развития, определяемый глобальными экологическими ограничениями  Иной взгляд встречается у И.П. Герасимова, который определил понятие «экологизация» 333,[как совокупность методов и средств оптимизации природопользования . По мнению ученого, главными целями экологизации являются:]с. 23  оптимизация условий жизнедеятельности человечества путем сохранения и улучшения свойств природной среды;  перевод производства на безотходные технологии и замкнутые циклы ресурсопотребления;  рациональное использование природных ресурсов, обеспечивающее их охрану, восстановление и расширенное воспроизводство;  защита и сохранение генофонда растительного и животного мира.  Вызывает сомнение определение, предложенное И.Я. Блехциным и В.А. Минеевым, экологизации как принципа экологизма, который заключается в признании тесной взаимосвязи .]37[различных форм и проявлений современной жизни с окружающей средой Как уже отмечалось, в нашем исследовании, мы придерживаемся понимания экологизации как одной из важнейших тенденций современного образования.  В.П. Максаковский считает, что «экологизация предполагает рассмотрение человека в неразрывной связи со средой его обитания. «Экологизация как направление, - отмечает он, - также характерна для всего междисциплинарного комплекса наук, который исследует взаимодействие общества, производства и окружающей среды или .]186, с. 45[«экоразвитие»  По мнению Н.Ф. Реймерса, общая экологизация означает разносторонний, более системный, чем ранее подход к объективному миру и большее осознание роли .]250[природы в жизни человека  Несмотря на некоторую неопределенность высказывания «более системный, чем ранее», можно принять данное определение за отправную точку исследования, сделав акцент при этом на экологизации школьного образования.  По словам Н.М. Мамедова, следует уделить пристальное внимание таким вопросам, как экологизация системы образования, формирование экологического сознания, .]332, с. 4[повышение социально-экологической ответственности личности  В своих взглядах на экологическое образование Л.В. Моисеева считает, что экологизация предполагает включение экологических аспектов во все образовательные предметы, в процесс обучения, в среду образовательного .]214, с. 20[учреждения, во взаимоотношения «учитель-ученик»  В то же время ряд исследователей считает, что экологизация образования не является механическим добавлением к общему образованию, а выступает органичной составной .]331[частью системы образования в целом  С.В. Алексеев полагает, что реализация принципа экологизации проявляется в осуществлении многопредметной модели экологического образования, когда экологические знания естественным путем включаются в содержание других .]86, с. 64[предметных областей  Говоря о реализации экологического подхода в школьном образовании, В.В. Николина отмечает, что наряду с экологизацией всех школьных дисциплин необходимо одновременное включение в учебные планы интегрированных экологических курсов: .]214, с. 75[«Природопользование», «Экология», «Глобальная экология»  Как полагал В.С. Преображенский, программа по экологизации должна быть .]237[ориентирована, прежде всего, на экологическое воспитание гражданина  Он отмечал, однако, что экологизация содержания учебников оказалась нелегким делом, требующим глубокого профессионального изучения, которое нельзя заменить 237,[беглым чтением нескольких отечественных и зарубежных полупопулярных книжек . Экологизация школьных дисциплин и, в частности, географии]с. 38 разными исследователями понимается неоднозначно. Так, Л.В. Романенко и Н.М. Романенко, рассматривая экологический подход в образовании, делали акцент на профессиональной стороне вопроса. Они отмечали, что экологизация учебного процесса предусматривает, прежде всего, его профессиональную направленность … .]214, с. 54[формирование эколого-профессиональных знаний и умений  В.Л. Крищюнас выделял в экологизации школьной географии природоохранный аспект. «Принцип экологизации, - писал он, - здесь мы имеем в виду нацеливание .]159, с. 27[географии на воспитание природоохранного сознания»  Подытоживая высказывания исследователей по поводу трактовки термина «экологизация», следует отметить, что зачастую она сводится либо к природоохранному просвещению, либо к принципам обучения. По нашему мнению, экологизация – это проникновение экологических идей в образование. Тенденция экологизации определяет корректировку целей образования, в целом, и призвана оказывать влияние на формирование содержания, методов и средств обучения географии, в частности.  Массовое увлечение «экологизацией», подчас влечет за собой механическое насыщение школьных учебников природоохранным материалом. Односторонность такого подхода очевидна, так как природоохранное обучение и воспитание в недалеком прошлом .]240[ощутимого результата не принесло  Результаты изучения опыта общеобразовательных школ, которое проводилось автором в течение последних 20 лет, также показали, что существенного позитивного изменения в отношении школьников к окружающей среде не произошло. Сегодня у большинства учащихся экология ассоциируется с негативным воздействием человека на среду обитания и мерами по преодолению его отрицательных последствий.  Как показали результаты наших исследований, характер ответов нынешних учеников по теоретическим основам взаимодействия человека и природы мало отличается от ответов школьников 20-летней давности. Современные учащиеся в своем большинстве так же, как и их сверстники в прошлые годы не находят возможностей личного влияния на решения экологических проблем, зачастую не видят связей между выбранной специальностью и ее ролью в деле оптимизации взаимодействия человека со средой его обитания.  Экологизация школьных дисциплин, в том числе и географии, проявилась в усиленном внедрении в содержание школьных предметов фактов негативного воздействия человека на окружающую среду. Это обстоятельство не может не настораживать педагогов [11, 31, 49, 135, 233, 244, 256, 261, 320].  На это обращалось внимание в материалах межвузовской конференции в Иванове (1984). В частности, было подчеркнуто, что экологизация школьных дисциплин осуществляется путем внедрения в состав школьных предметов знаний о негативном воздействии человека и путях его преодоления, т.е. о рациональном .]330[природопользовании и охране природы  К сожалению, и средства массовой информации преимущественно сообщают примеры негативного воздействия общества на природу, давая не всегда грамотную и объективную оценку экологической обстановки в России. В свою очередь, эта тенденция проецируется и в образовательную сферу. В результате, вместо позитивной мотивации защиты среды, учащихся убеждают в безысходности ситуации, а в итоге – в пагубном влиянии любого вида деятельности человека на природу.  В данном случае мы сталкиваемся с несоблюдением требований общедидактического принципа, связанного с учетом возрастных особенностей школьников в учебно-воспитательном процессе.  По словам В.Н. Большакова, С.В. Криницина и других, базовые понятия концепции экологии практически не воспринимаются даже наиболее активной (эмоционально воспринимающей экологический кризис) частью общества. «Экологическое образование, - пишут они, - во многих случаях ограничивается лишь демонстрацией негативных последствий хозяйственной деятельности человека, … либо воспитывает иллюзию возможности решения тонких экологических проблем сугубо техническими средствами (безотходные технологии, очистные сооружения), что принципиально не верно» [40, с. 169].  Л.С. Черняго, анализируя современное состояние экологического образования, справедливо отмечает: «… проблемы взаимодействия человека и природы следует изучать не только через констатацию фактов ухудшения качества воды, воздуха, почвы – такая тенденция присутствует сегодня повсюду, - а изучать экосистемы через балансы потоков вещества и энергии, поступающих в экосистемы …» [320, с. 57].  «Одними из первых реакций на обострение экологических проблем, - считает А.А. Тихонов, - явились алармизм и экологический пессимизм» [333]. «Появились термины, - продолжает он, - подчеркивающие неверие в возможность решения экологических проблем: «экоспазм, экологический коллапс, экологическая катастрофа, экофобия, экологическое отчуждение, экотопия» [333, с. 29].  Эти термины подчеркивают незрелость экологического мышления, прибегающего к помощи эпатирующих высказываний и описаний ситуации, но не выявляющего закономерности отношений общества и природы.  Н.Ф. Виноградова также считает, что этическое отношение детей к природе формируются взрослыми обычно в негативном плане (как не надо относиться к природе). «Поэтому 79% обследуемых детей, - пишет она, - выделяют лишь правила, связанные с реакцией на отрицательное отношение (не рвать, не топтать, не ходить по газонам) [244, с. 49].  «Согласитесь, - говорит Н.Н. Петрова, - что если на всех уровнях образования постоянно утверждать, что природная среда уже загрязнена, то этим мы формируем не патриота-созидателя, а разрушителя» [233, с. 55].  «Сейчас уже трудно сказать, - подчеркивал С.Б. Лавров, - кто положил начало «экологическому мазохизму» - крайне негативному видению состояния окружающей среды в России, какому-то тотальному самоунижению, доказательству, что мы самые, самые плохие» [171, с. 46].  По мнению Л.М. Глазковой, слишком пристальное внимание к экологическим бедствиям может оказать угнетающее воздействие на детей [214, с. 98].  Н.А. Рыков утверждал, что очень важно не только не запугивать детей трудностями, но и вселять в них оптимизм и уверенность в том, что человечество все преодолеет [261].  «К сожалению, - констатировал он, - в воспитательной работе на уроках биологии, природоведения, географии, химии и физики сейчас доминирует использование отрицательных примеров воздействия на природу…» [106, с. 37].  «В экологическом образовании необходимо преодолеть возникшее в обществе ощущение безвыходности экологической ситуации…» [338, с. 43].  Одностороннее освещение проблем взаимодействия человека и природы приводит к искаженному пониманию учащимися этих процессов.  Поэтому, в образовании важно преодолеть несбалансированную подачу позитивных и негативных примеров взаимодействия природы и общества.  В ряде исследований раскрываются особенности экологизации отдельных курсов .]20, 87, 91, 142[школьной географии  «Экологизация содержания школьной экономической географии – считает Л.Д. Соркина, - обеспечивает возможности характеризовать природу не только как предмет труда, но и как окружающую человека среду» [338, с. 121].  Более сдержано высказывается Н.Н. Родзевич: «Экологизации физико-географического материала в процессе обучения помогает постановка вопросов, которые раскрывают причины, интенсивность и характер следствия антропогенных воздействий на .]255, с. 15[природные комплексы, отдельные компоненты и явления природы»  Подчеркивая особую роль современной школьной географии в экологическом обучении и воспитании, К.В. Пашканг считает, что главное назначение ее экологизации заключается в появлении особого внимания к изучению проблем взаимодействия .]231[человека и природной среды  Полемизируя с радикальными сторонниками экологизации географии, А.Г. Исаченко замечает: «… уместно спросить: как нужно относиться к призывам экологизировать географию?». Он подчеркивает, что четкой научной формулировки эти призывы не имеют и, в .]130, с. 89[значительной мере, диктуются своего рода модой на экологию  Речь идет о том, чтобы привлечь внимание географов к человеку или, быть может, к природе как среде обитания человека, при этом, делая акцент на те негативные изменения, которые человек в этой среде произвел.  «Дело в том, - продолжает А.Г. Исаченко, - что география уже давным-давно 130,[экологизирована – еще с тех времен, когда самой экологии и в помине не было» .]с. 89  В этой связи уместно напомнить высказывание Ю.Д. Дмитревского о том, что географы .]94[всегда анализировали экологические проблемы в широком географическом понимании  Существуют многочисленные высказывания географов, в которых подчеркивается, что наряду с 47-49,[экологизацией географии необходима географизация экологии для ее же пользы .]106, 237  Ю.Г. Саушкин, отмечая значение «математизации», «гуманизации» и «экологизации» географии, подчеркивает, что необходимо «… ясно видеть, что суть дела заключена в ее (географии) самостоятельном движении вперед, исходя из больших задач, 263,[которые ставят перед ней практика, жизнь народа и всего человечества» .]с. 37  По словам Н.Н. Родзевича, представление о том, что биологические знания служат основным и единственным научным фундаментом экологического образования, явно устарело. «Географические знания, - считает он, - не менее важны в качестве основы формирования экологического мировоззрения» [255, с. 29].  И.М. Швец прямо указывает на то, что из школьных дисциплин наиболее экологизированным можно считать курс географии [323, с. 85].  Таким образом, сегодня подавляющее большинство исследователей не сомневаются в актуальности идеи экологизации школьного образования, но при этом некоторые авторы отмечают, что в учебниках и программах основное внимание уделяется биологическим проблемам оптимизации окружающей среды [16, 48, 49, 73, 77, 94, 170, 171, 237, 255].  По нашему мнению, благодаря тенденции экологизации, экологическая подготовка при обучении школьной географии предполагает такое воздействие на ученика, при котором он усваивает единство и неделимость природы Земли, необходимость оптимизации процессов взаимодействия человеческого общества с окружающей средой, овладевает элементарными навыками географического прогнозирования, понимает ценности окружающей среды в самом широком смысле, проявляет готовность личного участия в процессе оптимизации взаимоотношений человека и окружающей среды, обладает пространственным мышлением в аспекте взаимодействия общества и окружающей среды.  Улучшению экологической подготовки учащихся будет способствовать совершенствование обучения школьному курсу географии, одним из направлений которого является, на наш взгляд, изменение структуры школьной географии.  Структура школьной дисциплины «география» в истории отечественной школы видоизменялась .]30, 90, 187[неоднократно  Современный этап взаимодействия природы и общества, предусматривающий усиление экологического обучения и воспитания школьников, диктует необходимость модернизации многих школьных дисциплин, в том числе и географии.  На наш взгляд, совершенствованию экологической подготовки школьников будет способствовать следующая структура школьной географии:  В основной общеобразовательной школе:  Комплексное географическое краеведение.  География материков и океанов.  Экономическая и социальная география мира.  География России (интегративный курс).  На старшей ступени общеобразовательной школы:  Географические основы природопользования.  Помещение комплексного географического краеведения в начало курса школьной географии обусловлено тем, что изучение ближайшего окружения диктуется необходимостью учета возрастных особенностей школьников. Принцип «от близкого к далекому» традиционно использовался при краеведческом подходе в школьном курсе географии. Многие стороны взаимодействия человека и природы остаются для школьников этого возраста абстракцией, если изучаются в отрыве от ближайшего окружения.  Последующий курс «География материков, океанов и стран» способствует обобщению усвоенных учащимися знаний с выходом на понимание общегеографических закономерностей. Это обстоятельство позволит избежать декларативности изложения материала и предоставит возможность школьникам лучше усвоить причинно-следственные связи в системе «природа-общество».  Изучение курса социальной и экономической географии мира, представляется логичным в 8 классе, так как школьники, предварительно изучившие природу материков и океанов, смогут последовательно познакомиться с размещением хозяйства зарубежных стран. Кроме того, содержание страноведческого курса «Социальная и экономическая география мира» включает в себя небольшой набор новых понятий (по сравнению с интегрированным курсом «География России» (население и хозяйство)), поэтому материал будет лучше усваиваться школьникам.  Курс «География России», содержание которого носит интегративный характер, целесообразно изучать после курса «Социальная и экономическая география мира». В то время как, в соответствии с действующими программами по географии, предлагается изучать этот курс до изучения социальной и экономической географии мира. Полагаем, что такой подход нелогичен, поскольку невозможно интегрировать уже знакомую ученикам физическую географию с совершенно новой для них экономической до предварительного ее изучения. Несомненно, более глубокому изучению природы и экономики своей страны, будет способствовать возможность установления межпредметных связей с курсами химии, физики, истории в старших классах. Кроме того, изучение географии своей Родины в завершение курса географии, безусловно, имеет большое значение для профессиональной ориентации выпускников общеобразовательных школ.  Есть еще один существенный аргумент за перемещение курса «География России» в старшие классы. Не следует забывать, что среднее образование получают также выпускники профессионально-технических училищ. Материал по теме «Отрасли народного хозяйства» будет лучше усваиваться ими еще и потому, что в одной из отраслей они уже трудятся на производственной практике.  И, наконец, курс «Географические основы природопользования» может изучаться в рамках профильного обучения. Целью данного курса является обобщение знаний о взаимодействии общества и природы. В этом случае появляется возможность на основе интеграции школьных дисциплин (география, биология, физика, химия, история и др.) глубже раскрыть научные основы рационального природопользования и охраны природы.  Подводя итог сказанному, можно утверждать, что тенденция экологизации, являясь, несомненно, ведущей в системе современного школьного географического образования, диктует необходимость корректировки целей, содержания, средств обучения, а также, изменения структуры школьного курса географии. Такой подход повлияет и на совершенствование экологического компонента школьного географического образования.  2.3. Модель экологического обучения и воспитания в системе школьного географического образования  Рассмотренные в главе 1 естественно-географический, производственно-экономический, ресурсный, социально-демографический подходы, как составная часть системного подхода, явились основанием для конструирования модели экологического обучения и воспитания в курсе школьной географии. Были определены принципы, лежащие в основе формирования целей и задач, конструирования и содержания и построения процесса экологической подготовки школьников при обучении географии.  В ходе создания модели мы исходили из положения, что любая система состоит из взаимосвязанных компонентов, способна к развитию и функционирует во взаимосвязи с окружающей ее средой. При конструировании модели предполагалось, что экологическая подготовка учащихся при обучении географии, может рассматриваться, с одной стороны, как подсистема в географическом образовании, с другой – как часть экологического образования школьников.  Изучение методологических и теоретических основ экологического и географического образования потребовало выявления основных сущностных характеристик, установления связей и зависимостей между ними и создания на этой основе модели экологического обучения и воспитания.  Главными системообразующими в данной системе являются связи, объединяющие и пронизывающие все компоненты системы, и исходящие из синтеза идей, целей и задач экологического и географического образования. К этим связям относятся: интеграция экологических и географических знаний, умений и навыков; взаимосвязь процессов экологизации и социализации личности на разных этапах учебно-воспитательного процесса. С учетом этих процессов было сформировано содержание экологической подготовки школьников и произведено проектирование процесса обучения и воспитания.  При ведущей роли целей и принципов в определении содержания, взаимовлияния содержания и процесса подготовки учащихся, в состав данной системы были включены целевой, содержательный, процессуальный и оценочно-результативный компоненты (рис. 3).  Система предполагает внутреннее функционирование, заключающееся во взаимодействии ее компонентов, и ее влияние на систему социальной среды.  Система экологического обучения и воспитания рассматривается как часть (подсистема) другой метасистемы (системы школьного географического образования), в которой данная система функционирует, с одной стороны, и как часть системы непрерывного экологического образования, с другой.  При построении системы экологического обучении и воспитания мы опирались на педагогические принципы: развивающего и воспитывающего обучения, фундаментальности образования и его профессиональной направленности, культуросообразности и природосообразности, научности и связи теории с практикой, систематичности, сознательности и активности учащихся в обучении, наглядности, доступности, учета возрастных и психологических особенностей, положительной мотивации и благоприятного эмоционального климата обучения.   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  | НЕПРЕРЫВНОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | Этапы непрерывного экологического образования |  |  | Формы организации обучения |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | ОБРАЗОВАНИЕ В ДЕТСКИХ САДАХ |  |  |  |  | ОБРАЗОВАНИЕ В СЕМЬЕ, В БЫТУ, НА ПРОИЗВОДСТВЕ |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | НАЧАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ |  |  |  |  | КУЛЬТУРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | СРЕДНЕЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ |  |  |  |  | ОБЩЕСТВЕННЫЕ ДВИЖЕНИЯ |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ |  |  |  |  | ОБЩЕТВЕННЫЕ ОРГАНИЗАЦИ |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | СРЕНЕЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ |  |  |  |  | НАУЧНЫЕ ОБЩЕСТВА |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | ВЫСШЕЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ |  |  |  |  | СПОРТИВНЫЕ И ТУРИСТИЧЕСКИЕ ОРГАНИЗАЦИИ |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | ВЫСШЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО Е ОБРАЗОВАНИЕ |  |  |  |  | УЧРЕЖДЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ(ДДЮТ и др.) |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | ПОСТДИПЛОМНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | ПОСТДИПЛОМНОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | Средства пропаганды и информации |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | ПЕЧАТЬ |  | РАДИО И ТЕЛЕВИДЕНИЕ |  | КИНО И ТЕАТР |  | ДУГИЕ ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ |  |  |  |  |  |  |  |  |   Рис. 3. Модель экологического обучения и воспитания в системе школьного географического образования.  Принцип развивающего и воспитывающего обучения предполагает регулирование взаимодействия между овладением знаниями, способами деятельности и формированием ценностных отношений к природе, обществу, личности; между приобщением учащихся к ценностям социума, адаптацией их в обществе и индивидуализацией, сохранением и развитием уникальности, неповторимости личности. В экологической подготовке из данного принципа вытекают требования создания предпосылок для адаптации учащихся в быстро меняющихся условиях окружающей среды.  Принцип культуросообразности и природосообразности- выражают требование строить образование с учетом законов развития и взаимодействия природной и социальной сред. Законы и закономерности развития природы требуют отражения в содержании образования и соответствия содержания уровню развития культуры на конкретном этапе развития общества. В этом смысле требования к экологическому обучению и воспитанию существенно зависят от социального запроса общества и соответствуют современному уровню развития науки икультуры, которая представляется в широком плане: этно-культурные обычаи и традиции, морально-нравственные нормы в обществе, современное состояние гуманитарных и естественных наук и т.д.  Принцип научности и связи теории с практикой. Данный принцип выбран как один из основополагающих в данной системе, поскольку декларирует необходимость представления изучаемых знаний в современной трактовке, а также прогноза возможных путей достижения баланса между природой и человеком, гармонии внутри человеческого сообщества. Одновременно, необходимо предусмотреть доведение теоретических положений до стадии действий. Это, как нельзя более, кстати, подходит к экологическому обучению и воспитанию, одним из конечных результатов которого выступает формирование у учащихся активной жизненной позиции, готовности действовать.  Принцип систематичности и системности, который, с одной стороны, содержит традиционное требование логичности, последовательности и преемственности в процессе обучения и, с другой стороны, как системность, отражение в сознании научной картины мира. Полагаем, что экологическое обучение и воспитание в курсе школьной географии, является неотъемлемым компонентом образования, способствующим формированию у учащихся целостной естественнонаучной картины мира.  Принцип сознательности и активности учащихся в обучении. Как известно, овладение знанием и развитие происходят в процессе активной деятельности. Целенаправленная активность, как правило, стимулирует формирование сознательного отношения к изучаемому предмету. В нашем случае - адекватное отношение к окружающей среде в широком смысле, понимание места человека в ней.  Принцип наглядности, традиционно применяемый в педагогике, особое значение имеет при обучении предметов естественнонаучного цикла и приобретает, на наш взгляд, особое значение в экологической подготовке школьников при обучении географии. Реализация данного принципа в экологическом обучении и воспитании затруднена из-за неразработанности системы средств экологической наглядности.  Принципы доступности и учета возрастных и психологических особенностей. Принцип доступности регулирует соотношение популярности, понятности с познавательными трудностями и определяет меру трудности, целесообразной в обучении. Соответствие учебного материала возрастным особенностям учащихся приобретает особое значение при осуществлении экологической подготовки в значительной степени из-за его абстрактного характера.  Принцип положительной мотивации и благоприятного эмоционального климата обучения. В данном исследовании, с одной стороны, он понимается традиционно и предполагает создание благоприятной образовательной среды. С другой - создание у учащихся оптимистического видения, перспектив развития, путей решения проблем взаимоотношения общества и природы [111].  Отбор ведущих принципов позволил приступить к определению целей экологической подготовки учащихся при обучении географии. Такие цели включают в себя удовлетворение потребностей современного производства; удовлетворение населения в образовании, необходимом и достаточном для регулярного применения в условиях быстрого изменения географической среды; обеспечение условий для всестороннего развития личности, способной принимать компетентные решения, профессиональную подготовку; обогащение системы деятельности и развитие творческого потенциала личности в области природопользования; совершенствование отношений индивида в социальной среде (в быту и на производстве); гармонию биологического и социального развития личности в его отношениях с окружающей средой, включающей высокий уровень образования и духовности [303].  В наши дни перед общеобразовательной школой, как и перед всей системой образования, стоит цель формирования экологической культуры подрастающего поколения для реализации стратегии коэволюции человека и окружающей среды.  Целевой компонент модели экологического обучения и воспитания состоит из совокупности образовательных целей:  Обучающие цели экологического обучения и воспитания школьников в системе географического образования предполагают формирование и развитие системных знаний:  об экологической составляющей современной географической картины мира;  об экологических процессах, протекающих на глобальном, региональном и локальном уровнях;  о развитии общества и природы в их взаимодействии, о причине и путях преодоления противоречий в системе «природа-общество-человек».  практикоориентированных умений по изучению и охране окружающей среды;  исследовательских умений в области рационального природопользования  Развивающие цели экологического обучения и воспитания школьников в системе географического образования предусматривают развитие:  способностей и потребностей школьников в экологической деятельности;  интеллектуальное развитие школьников.  Воспитательные цели экологического обучения и воспитания школьников в системе географического образования предполагают:  Формирование глобально ориентированного научного мировоззрения, на основе создания целостной картины мира;  усвоение учащимися экологических ценностей, отражающих объективную целостность и ценность природы;  эмоциональное, эстетическое, познавательное восприятие природы;  формирование ответственности за сохранение природной среды на Земле;  понимание необходимости построения экосообразных отношений общества и природы на международном и внутригосударственном уровнях;  усвоение правил и норм поведения в природе, в быту, в повседневной деятельности, согласующихся с экологическим императивом.  Содержание экологического обучения и воспитания в системе школьного географического образования рассматривается в данном исследовании как дидактически адаптированная система знаний, способов деятельности, опыта творческой деятельности и эмоционально-ценностного отношения к миру, что объективно определяется тенденцией экологизации образования.  Главным источником содержания образования является культура в самом широком ее понимании. Глобальная функция образования, в связи с этим, состояла и состоит в передаче подрастающему поколению социального опыта и трансляции культуры с целью её сохранения и воспроизводства в непрерывно меняющемся мире.  Социальная сущность содержания образования, как известно, определяется тем, что оно служит главным средством передачи общественного опыта подрастающим поколениям [342].  Социальная обусловленность образования проявлялась на всех этапах его становления и развития. Так, содержание обучения в период, когда школы как самостоятельного социального института еще не было, устанавливалось стихийно, отправлялось от конкретной отрасли деятельности (охоты, изготовления орудий труда, скотоводства, земледелия и т.д.) [16, 303]. Общественные цели, диктуемые потребностями в определенных результатах деятельности, воплощались в содержании способов деятельности, обучение которым способно было привести к этим результатам. Поэтому содержание образования сводилось, в первую очередь, к способам бытовой и производственной деятельности, которые были способны обеспечить воспроизводство самой жизни, ее непосредственных материальных средств.  Выделение школы как самостоятельного общественного института привело к рассмотрению содержания образования под углом зрения учебных предметов, т.е. отдельных областей знания, передача которых подрастающему поколению призвана подготовить его к жизнедеятельности, но уже в соответствии с функциями различных слоев общества [30, 44, 52, 303]. Поэтому разным группам обучающейся молодежи передавали такие виды предметной деятельности, как сельскохозяйственная, ремесленная, военная, духовная, административная.  При дальнейшем разделении труда и дифференциации социальных функций, увеличивалось и число конкретных видов деятельности, которые постепенно воплощались в учебные предметы, близкие к современным, таким как, естествознание, химия, география и др. [303, с. 138].  Социальный опыт, которым владеет старшее поколение, условно можно подразделить на четыре элемента, каждый из которых представляет особый компонент содержания:  знания о природе, обществе, технике, человеке, способах деятельности;  способы деятельности, воплощенные в навыках и умениях личности;  опыт творческой деятельности личности ученика;  эмоционально-ценностные отношения к действительности, ставшей объектом или средством деятельности.  На содержание образования также оказывает влияние множество других факторов – экономических, политических. Поэтому не может подвергаться сомнению высказывание М.И. Серебряной, что система образования подчинена экологическим, политическим и идеологическим интересам государства, а инерционность системы частично компенсируется экстраполяцией этих интересов на будущее [274, с. 20]. Социальный опыт, передаваемый подрастающему поколению, таким образом, является источником содержания экологического образования. Он должен служить аналогом состава содержания образования, адаптированного для молодых людей, поскольку их собственный социальный опыт еще мал. Эта адаптация должна предусматривать то обстоятельство, что наполнение каждого элемента содержания образования меньше объема накопленного обществом содержания социального опыта [265].  Таким образом, только такое содержание общего образования, которое отражает социальный опыт, способно удовлетворить запросы общества в данный отрезок времени. Поэтому особенности экологической подготовки при обучении географии рассматривались в данном исследовании через призму социальной деятельности (материально-производственной по изменению и преобразованию природной среды; социально-политической по совершенствованию системы общественных отношений). Следует отметить, что любая неудача в интерпретации социального заказа, т.е. недостатки и ошибки концептуального уровня ведет к стратегическому подрыву в школьном образовании. Это особенно важно учитывать в разработке современного содержания школьного экологического образования, и экологической подготовки при обучении географии в частности.  Знаниевый компонент содержания экологического обучения и воспитания представлен экологическими теориями, закономерностями, принципами, понятиями, научными фактами.  Знания представляют собой накопленную человечеством объективную информацию о мире, в том числе и о способах деятельности (природопользования). Так, знания обеспечивают ориентацию индивида в окружающем его мире и в системе ценностей. Чем больше объем, значительнее системность и прочность усвоения знаний, тем шире становится кругозор обучаемого и тем больший круг объектов может войти в систему его личных ценностей.  Знания выступают в следующих функциях:  а) онтологической (создают представления об окружающем мире);  б) ориентировочной (указывают направление и способ целесообразной деятельности);  в) оценочной (формируют нормы ценностного отношения общества, систему идеалов, которой придерживается общество или его часть) [303, с. 149].  В содержании географии, единственной из всех школьных дисциплин, представлены знания о всех компонентах географической оболочки, всех видах окружающей среды: природной, антропогенной, социальной. Иными словами, содержание школьной географии охватывает весь диапазон аспектов взаимодействия общества и природы. Существующие мнения относительно того, что усвоение законов экологии – единственное, что лежит в основе школьного экологического образования, представляются не совсем корректными. Ведь для возникновения жизни на Земле и дальнейшего ее существования необходимы как минимум следующие условия:  оптимальное расстояние планетного тела от светила;  угол наклона оси планеты к плоскости эклиптики;  период вращения и обращения планеты соответственно вокруг воображаемой оси и вокруг светила.  Эти и многие другие закономерности представляют собой первичные, основополагающие условия существования жизни на Земле [49, 197, 228, 255, 265].  Таким образом, одной из основных идей содержания экологической составляющей географического образования должна лежать идея уникальности Земли как единственной известной планеты Солнечной системы, на которой существует жизнь. Ошибочно полагать, что существование жизни – это само собой разумеющееся положение, не связанное с общепланетарной космической природой. Последнее усиливает вклад школьной географии в достижение целей школьного экологического образования.  Ориентация географического образования на усиление его экологической функции определяет изменение следующих параметров:  реализация деятельностного подхода в школьном экологическом образовании;  изменение содержания и структуры курса географии в соответствии с современным этапом взаимодействия человека и природы;  отражение в содержании школьной географии национальных традиций природопользования;  совершенствование картографической подготовки школьников как необходимого «инструмента» будущего природопользователя;  развитие самостоятельной работы школьников в изучении проблем взаимодействия природы и общества;  оптимизация средств наглядности экологического содержания.  Для выявления возможностей осуществления экологической подготовки в курсе школьной географии, было проведено сопоставление географических и экологических знаний (табл. 3).  Таблица 3  Сопоставление экологических и географических знаний   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Географические подходы |  |  |  | |  | Естественно-  географический | Ресурсный | Производственно-экономический | Социально-демографический |  |  |  | |  | Генетический принцип, принципы единства логического и исторического, единства интеграции и дифференциации, гуманизации, социальной обусловленности содержания |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | Система экологического обучения и воспитания |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | Целевой компонент |  |  |  |  |  |  | |  | Обучающие цели:  формирование знаний об экологической составляющей географической картины мира; об экологических процессах, протекающих на глобальном, региональном, локальном уровнях; о развитии общества и природы в их взаимодействии; о причине и путях преодоления противоречий в системе «природа-общество-человек»; практикоориентированных умений по изучению и охране окружающей среды; исследовательских умений в области рационального природопользования | Развивающие цели: развитие способностей и потребностей школьников в экологической деятельности, их интеллектуальное развитие | Воспитательные цели: формирование глобально ориентированного научного мировоззрения на основе целостной картины мира; усвоение учащимися экологических ценностей, отражающих объективную целостность и ценность природы; эмоциональное, эстетическое, познавательное восприятие природы; формирование ответственности за сохранение природной среды; понимание необходимости построения экосообразных отношений общества и природы на международном и внутригосударственном уровнях. |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | Содержательный компонент |  |  |  |  |  |  | |  | экологические знания | Способы деятельности в окружающей среде | Опыт творческой деятельности по оптимизации взаимодействия человека и природы | Эмоционально-ценностные отношения к окружающей действительности |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | Процессуальный компонент |  |  |  |  |  |  | |  | Формы обучения: урок, экскурсия, экологический практикум | Методы обучения: объяснительно- иллюстративный, репродуктивный, частично- поисковый, исследовательский, проблемный | Средства обучения: средства наглядности экологического содержания (аэрокосмические снимки, перспективные фотографии, слайды); учебно-методический комплекс (материалы по географии и экологии СПб и Лен. области, эколого-краеведческие атласы районов СПб, рабочие тетради) |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | Оценочно-результативный компонент |  |  |  |  |  |  | |  | Экологическая грамотность | Интеллектуальное развитие: экологическое мышление и экологическое сознание | Экологическая воспитанность | Социальная адаптация |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | | Знания экологического содержания | Знания географического содержания | | Экологические факторы:  абиотические;  биотические;  антропогенные | Сведения о природных компонентах | | Экология организмов. Проявление свойств организмов в зависимости от экологических факторов. Взаимосвязь организма и среды, жизненные формы, экологические группы | Природные условия и зависимость от них животных и растительных организмов | | Экология популяций, характеристика популяций | Численность, рождаемость, смертность, естественный прирост, миграции населения, половозрастная структура населения | | Биогеоценология. Структура биогеоценоза (трофические связи), биотические отношения, сукцессия (первичная и вторичная), круговорот вещества и превращение энергии, саморегуляция биогеоценоза, искусственные биогеоценозы | Природный комплекс и его структура. Смена природных комплексов в пространстве и во времени. Круговорот воды и минеральных веществ в природе. Циркуляция атмосферы, превращение энергии, антропогенный ландшафт. | | Глобальные энергетические потоки, границы и закономерности биосферы, живые вещества и их свойства, косное и биокосное вещество, круговорот вещества и превращения энергии. Ноосфера, среды жизни | Географическая оболочка и её закономерности, целостность, ритмичность, зональность, круговорот вещества в природе. | | Социальная экология. Антропогенная деятельность. Артеприродная, квазиприродная и социальная среды. | География населения, природообразующая деятельность человека. Природные ресурсы. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды |   Как видно из содержания таблицы 3, существуют дополнительные резервы для взаимообогащения учебного содержания в рамках экологического обучения и воспитания и школьного курса географии. Например, изучение природного комплекса и взаимосвязей в нем можно существенно обогатить привлечением сведений о структуре биогеоценоза и основных его характеристик. Аналогично, изучение географической оболочки и общегеографических закономерностей может быть усилено информацией о биосфере, ее границах и закономерностях.  В истории общественного познания имели место: знания без осознания способа их применения, умения, не опирающиеся на знания, а выполняемые автоматически [65]. Также следует заметить, что объем усвоенных знаний и умений не всегда сопровождается творческой деятельностью, так как наличие знаний автоматически в убеждения не переходит. И наоборот, убеждения могут возникать на основе веры, усвоенной догматически.  Деятельностный компонент содержания экологической подготовки представлен видами деятельности (учебной, исследовательской, творческой). Усвоенные субъектом и ставшие его навыками способы деятельности, обусловливают его готовность к реальному участию в сохранении и воспроизводстве окружающей среды. В частности, А.Н. Леонтьевым было сформулировано положение об определяющем влиянии деятельности ребенка на развитие его психики. Ф. Дистервег видел в деятельности и конечную цель, и непременное условие всякого образования [258].  К проблемам деятельности в учебном процессе обращался Г. Лейбниц, говоря о необходимости исследований, основанных на тесных связях с практикой [26]. Л.С. Выготский считал, что личная деятельность ученика должна быть положена в основу воспитания [65]. В работах А. Лавуазье так же содержится тезис о необходимости связи обучения с жизнью и практикой. Он считал обязательным условием обучения взаимосвязь игровой и трудовой деятельности [258].  Разработка теории учебной деятельности, как известно, принадлежит Г.И. Щукиной, В.В. Давыдову, и другим дидактам. Совместно с Д.Б. Элькониным В.В. Давыдов выявил условия организации развивающего обучения в общеобразовательной школе. Согласно концепции, решение учебных задач представляет собой выполнение системы учебных действий: моделирование, контроль, оценка [36]. Осуществление способов деятельности (природопользования) включает готовность, нормы, правила деятельности в их конкретном проявлении.  Опыт осуществления способов деятельности обусловливает сохранение и воспроизводство культуры. Он определяет способность к преобразованию природы, созданию качественно новых объектов.  Опыт творческой деятельности, сложившийся в социальной, прежде всего производственной практике человечества, может быть сведен к следующему: перенос ранее усвоенных знаний и умений в новые условия; видение проблемы в стереотипной для ученика, знакомой ему ситуации; распознавание новой функции знакомого объекта; определение альтернативных вариантов решения проблемы и способа ее решения; комбинирование ранее усвоенных способов деятельности в новый способ, позволяющий решить проблему наиболее рациональным путем.  В зависимости от глубины усвоения опыта творческой деятельности обеспечивается овладение учеником средствами преобразования окружающей среды на качественно новом уровне. Всё это можно считать важными составляющими адаптации личности в социуме.  Предложенная в данном исследовании модель экологического обучения и воспитания в системе географического образования предусматривает включение видов экологической деятельности в содержание школьного курса географии. За основу классификации экологических видов деятельности взяты подразделения, предложенные В.В. Краевским, М.Н. Скаткиным, М.С. Каганом: материально-практическая, познавательная, коммуникативная, ориентационно-ценностная, художественная [303, с. 54]. Из этой классификации следует, что набор учебных предметов в общеобразовательной школе должен предусматривать обучение всем видам деятельности. Далеко не каждая отдельно взятая школьная дисциплина способна включить в себя изучение всего диапазона деятельностей человека, поэтому очевидна необходимость интегративного подхода к наполнению содержания общего образования. В то же время, как отмечал В.В. Краевский, игнорирование одного из элементов социального опыта делает любую отрасль (или вид) деятельности невозможной или неполноценной [303, с. 154-155].  В экологической подготовке учащихся в рамках учебно- воспитательного процесса по географии способы деятельности в данном исследовании конкретизированы следующим образом:  Материально-практическая деятельность в процессе экологической подготовки при обучении географии заключается в формировании картографических умений, например, при нанесении на карту или план экологической обстановки региона. Умение работать с измерительными приборами, анемометром, психрометром и др., при изучении экологической обстановки конкретной местности. Практические умения при исследовании почвенных разрезов. Умения проводить фенологические, гидрографические и метеорологические исследования.  При осуществлении этих видов деятельности учитывалось, что возрастные особенности школьников диктуют необходимость наличия зримых результатов их практической деятельности.  В то же время принималось во внимание, что многие виды практической деятельности в области природопользования, охраны природы и защиты окружающей среды зримого результата не дают по объективным причинам. В некоторых случаях результат труда будет скрыт от глаза наблюдателя (ученика). Например, школьники не смогут увидеть положительных изменений при проведении мероприятий по очистке русел малых рек или работ по снегозадержанию. В других случаях результат труда школьников (рекультивационные и мелиоративные работы) может проявиться лишь по прошествии длительного отрезка времени.  И в тех, и в других случаях результат труда учащихся не получит зрительного подтверждения, что снизит у них как мотивацию соответствующей деятельности, так и ее эффективность.  Перечисленные объективные проблемы могут быть решены методическим путем.  Познавательная деятельность выражается в приобретении школьниками знаний путем использования литературных источников, картографического материала, средств массовой информации, мультимедиа, результатов полевых исследований, что позволяет последовательно формировать у учащихся умений устанавливать причинно-следственные связи, природных и социальных явлений, выявлять закономерности в системе «человек-природа-общество», моделировать природные объекты и процессы, осуществлять географическое прогнозирование.  Коммуникативная деятельность выражается в адаптации учащихся к условиям социальной и природной среды, в том числе при изучении экологической обстановки ближайшего окружения.  В целом же любой вид созидательного труда позитивно влияет на экологическую подготовку школьников. Созидательная (преобразовательная, восстановительная, природоохранная) деятельность школьников осуществляет взаимосвязь и взаимовлияние всех элементов школьного экологического образования [67].  Эмоционально-ценностный компонент содержания экологического обучения и воспитания представляет собой следствие потребностей, являющихся побудителем (мотивом) деятельности. Он регулирует избирательное отношение к объектам и способам деятельности, определяет соответствие деятельности и объектов потребностям, оценивает степень удовлетворения потребностей, создает мотивы деятельности и сказывается на ее темпе и качестве [216].  Опыт эмоционально-ценностного отношения ученика к окружающей действительности, к осваиваемым ее объектам представляет собой сформированные социальные потребности, степень значимости которых характеризует меру приобщенности ученика к конкретным ценностям. Содержание эмоционально-ценностного отношения состоит в совокупности потребностей материальных, социальных и духовных, обуславливающих направленность эмоций индивида на определенные объекты, включенные в его систему ценностей [303]. Специфичность содержания эмоционально-ценностного компонента социального опыта состоит в относительной независимости диапазона и интенсивности чувств от знаний и характера деятельности. Эмоции подчас могут разрушать мысль и логику. У разных людей одни и те же объекты могут вызывать противоположное эмоциональное отношение. Как считает В.В. Николина, опыт эмоционально-ценностного отношения определяет избирательное отношение к окружающей среде, своей деятельности и ее результатам, стимулирует социальную активность и способствует усвоению всех остальных элементов содержания образования [216, 217].  Опыт эмоционально-ценностного отношения, являясь самостоятельной частью содержания образования, оказывается продуктом всех остальных его компонентов. Эмоциональная реакция всегда предметна, т.е. обращена на какое-либо содержание [65, 216].  Эмоциональная составляющая может выступать и как стимулятор и катализатор деятельности, и как импульс, мотив творчества, и как побудительная причина получения новых знаний. Опыт эмоционально-ценностного отношения человека к окружающей среде и объектам (естественным и преобразованным) выливается в социальные потребности индивида. Эмоции характеризуются качествами или видами (радость, печаль, досада, наслаждение и др.); объектами, на которые они направлены, силой или напряженностью. К области эмоции относят и волю как вид потребности в преодолении препятствий. Потребности и эмоции формируются постепенно у каждой личности разными темпами, различными по силе и объектной направленности. Психологи давно подметили, что эффективность обучения и воспитания напрямую зависит от эмоционального настроя индивида или коллектива [101, 102].  Опыт эмоционально-ценностного отношения обусловливает избирательное отношение к миру, своей деятельности, стимулирует социальную активность, содействует эффективному усвоению остальных элементов содержания экологического образования.  Все элементы содержания экологического образования взаимосвязаны (табл. 4). (При конструировании данной таблицы был применен принцип построения турнирной таблицы). Только гармоничные сочетания этих элементов позволят успешно реализовать экологическую подготовку школьников при обучении географии, что подразумевает, по сути экологизацию всего учебно-воспитательного процесса географии.  Таблица 4  Взаимовлияние элементов содержания экологического образования   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Взаимосвязь элементов  Элементы содержания | 1 | 2 | 3 | 4 | | 1. Экологические знания |  | Деятельность способствует получению новой информации | Творчество стимулирует приобретение новых знаний учеником | Эмоции мотивируют тягу к знаниям, способствуют проявлению оценочных суждений | | 2. Виды экологической деятельности | Знания являются теоретической базой для овладения способами деятельности |  | Опыт творчества способствует рационализации деятельности и выработке навыков | Эмоции способствуют повышению производительности труда | | 3. Опыт творческой деятельности в области окружающей среды | Знания помогают осуществить перенос умений в новую ситуацию | Деятельность способствует переходу умений в навыки и росту творческой деятельности |  | Положительные эмоции усиливают стремление к творчеству | | 4. Опыт эмоционально-ценностного отношения к окружающей среде | Знания способствуют увеличению числа объектов попадающих в систему личных ценностей ученика | Наличие умений усиливает эмоциональный настой учащегося | Творчество способствует позитивному настрою на процесс учения |  |   В современном экологическом образовании в школе необходимы все перечисленные элементы содержания. Устранение или ущемление любого из них исключает функционирование всей системы, что не замедлит отрицательно сказаться на конечных результатах образования.  Экологическая составляющая современного содержания образования и является одним из таких запросов общества на сегодняшний день. Поэтому она захватывает все четыре элемента содержания образования и видоизменяется вместе с их трансформацией во времени.  Имея условную самостоятельность в подразделении, элементы содержания взаимодействуют и при определенных условиях взаимообусловливают друг друга. Усвоение экологического содержания курса географии служит становлению и социализации личности.  Специфика экологического обучения и воспитания в системе географического образования, на наш взгляд, заключается:  в комплексном изучении природных систем,  в рассмотрении пространственно-временных характеристик взаимодействия природы и общества,  в возможности картографического отображения экологических объектов.  При этом, следует рассмотреть зависимость человека от природы, изучить последствия его природопреобразующей деятельности и выявить закономерности воздействия преобразования природной среды на человека и общество в целом. Интегративный характер содержания экологического образования диктует необходимость выделения стержневых идей, вокруг которых должны быть сгруппированы знания.  Конструируя содержание экологической подготовки при обучении школьной географии, мы использовали предложения А.Н. Захлебного [244, с. 69] об объединении учебного содержания вокруг следующих положений:  природная среда является эволюционно сбалансированным образованием;  использование природы – естественная основа жизни общества;  индивидуальное и общественное отношение к природной среде имеет социально-историческую обусловленность;  деятельность человека стала новым фактором среды (антропогенный фактор);  оптимизация взаимодействия человека и общества с природой становится генеральной стратегией сохранения жизни в биосфере.  Перечисленные выше концептуальные идеи в той или иной степени имеют отношение ко всем школьным дисциплинам. В равной степени это относится к географии.  Кроме того, при создании модели экологического обучения и воспитания в системе географического образования учитывался психологический аспект, в котором состав содержания экологической подготовки учащихся при обучении географии предстает как совокупность психологических элементов структуры личности, которые необходимо сформировать в процессе обучения.  Цели, содержание и процесс экологического обучения и воспитания находятся во взаимовлиянии. Объем, структура содержания определяет особенности процессуального компонента модели, а именно – специфику методов, форм и средств обучения. В нашем исследовании нашло подтверждение положение об эффективности применения всего спектра известных методов обучения, хотя, особое внимание было уделено группе практических методов, предусматривающих постепенное увеличение самостоятельности школьников при выполнении заданий разного уровня сложности. Среди традиционных форм обучения географии важное место занял школьный эколого-краеведческий практикум, основу работы которого составил предложенный нами учебно-методический комплекс (см. главу 3). В данной модели предусмотрено использование разнообразных средств наглядности экологического содержания (см. главу 3).  Таким образом, была сконструирована модель экологического обучения и воспитания школьников в системе школьного географического образования, существенным моментом которой явилось единство целевого, содержательного, процессуального и оценочно-результативного компонентов.  Сказанное можно обобщить в следующих положениях:  1. Анализ методической литературы показал отсутствие единых подходов к пониманию сущности школьного экологического образования, а, зачастую, подмену его природоохранным просвещением. Одним из важнейших аспектов стратегии развития экологического образования является правильный подбор и грамотное применение тезауруса. В частности, было установлено, что понятие «экология» и производные от него применяются не всегда корректно, что существенно затрудняет экологическую подготовку учащихся.  Было установлено, что на всех этапах развития отечественной школьной географии в ней всегда присутствовал экологический аспект. Проблема взаимоотношений человека и природы в программах и учебниках по географии была представлена в соответствии с социальным заказом общества и уровнем развития производственных сил. На основании проведенного сопоставления экологического и географического знания были выявлены конкретные возможности осуществления экологического обучения и воспитания в содержании школьного курса географии. Предложены пути оптимизации структуры школьного курса географии в соответствии с современным уровнем развития географической науки и требованиями к осуществлению экологического обучения и воспитания.  Методологический и теоретический анализ проблемы исследования, тщательно изучение историко-диагностического аспекта географической науки и экологического образования позволили построить модель экологической подготовки школьников при обучении географии, существенным моментом которой явилось единство целевого, содержательного, процессуального и оценочно-результативного компонентов. В рамках построения модели были определены цели, конкретизированы виды экологической деятельности, способствующей адаптации личности в социуме, уточнены формы и средства обучения экологического содержания. Все элементы системы экологической подготовки в их взаимосвязи по сути являются проявлением тенденции экологизации всего учебно-воспитательного процесса по географии.  Целевой компонент модели экологического обучения и воспитания состоит из совокупности образовательных целей:  - Обучающие цели экологического обучения и воспитания школьников в системе географического образования предполагают формирование и развитие системных знаний и умении;  - Развивающие цели экологического обучения и воспитания школьников в системе географического образования предусматривают развитие способностей и потребностей школьников в экологической деятельности; интеллектуальное развитие школьников.  - Воспитательные цели экологического обучения и воспитания школьников в системе географического образования предполагают формирование глобально ориентированного научного мировоззрения, на основе создания целостной картины мира; усвоение учащимися экологических ценностей, отражающих объективную целостность и ценность природы; эмоциональное, эстетическое, познавательное восприятие природы; формирование ответственности за сохранение природной среды на Земле; понимание необходимости построения экосообразных отношений общества и природы на международном и внутригосударственном уровнях; усвоение правил и норм поведения в природе, в быту, в повседневной деятельности, согласующихся с экологическим императивом.  Содержание экологического обучения и воспитания в системе школьного географического образования рассматривается в данном исследовании как дидактически адаптированная система знаний, способов деятельности, опыта творческой деятельности и эмоционально-ценностного отношения к миру, что объективно определяется тенденцией экологизации образования.  Знаниевый компонент содержания экологического обучения и воспитания представлен экологическими теориями, закономерностями, принципами, понятиями, научными фактами.  Деятельностный компонент содержания экологической подготовки представлен видами деятельности (учебной, исследовательской, творческой). Усвоенные субъектом и ставшие его навыками способы деятельности, обусловливают его готовность к реальному участию в сохранении и воспроизводстве окружающей среды.  Эмоционально-ценностный компонент содержания экологического обучения и воспитания регулирует избирательное отношение к объектам и способам деятельности, определяет соответствие деятельности и объектов потребностям, оценивает степень удовлетворения потребностей, создает мотивы деятельности.  Процессуальный компонент модели, а именно – специфика методов, форм и средств обучения. Среди традиционных форм обучения географии важное место занял школьный эколого-краеведческий практикум, основу работы которого составил предложенный нами учебно-методический комплекс  Глава 3. Региональный аспект содержания экологической подготовки учащихся в школьном курсе географии  3.1. Экологическая подготовка учащихся на краеведческой основе в школьном курсе географии  Одним из направлений развития содержания экологического образования является усиление его регионального компонента. Поэтому отличительной особенностью современного этапа развития образовательных систем является концентрация внимания на использовании региональных особенностей в образовании подрастающего поколения, что выражается в реализации краеведческого подхода.  В то время, как экология, по определению, изучает взаимоотношения организмов (в том числе и людей) с окружающей средой (природной, антропогенной, социальной), краеведение рассматривает самый широкий диапазон проявления этих взаимоотношений, т.е. может считаться «экологичным» по своей сути. В истории отечественной и зарубежной школы краеведческий подход использовался уже давно.  О необходимости широкого использования местного материала в учебном процессе писали Я.А. Коменский, Ж.-Ж. Руссо, Г. Песталоцци, А. Дистервег и многие другие [258].  Первые высказывания о необходимости связи обучения с жизнью родного края в русской педагогической литературе начали появляться во второй половине XVII века; уже тогда делалась попытка обосновать педагогическую ценность ознакомления учащихся со своей ближней родиной (краем), показать важность использования местного материала в образовательно-воспитательных целях [218].  На необходимость изучать в школе родную природу и организацию жизни местного населения, проводить с учащимися экскурсии, собирать местные материалы, растения с целью использования их в качестве наглядных пособий указывали и первые уставы русской школы.  Интенсивная разработка вопросов родиноведения в отечественной педагогике началась в 60-е .]213[гг. ХIX века и была связана с именами К.Д. Ушинского и Н.Х. Веселя  В 1862 г. появилась статья Н.Х. Весселя «Местный элемент в обучении». В ней автор высказывал в принципе верную мысль о том, что весь курс обучения в начальной школе следует строить на основе использования местного конкретного материала, т.е. на основе краеведческого подхода. Н.Х. Вессель предлагал ввести специальный предмет «отчизноведение». В содержание «отчизноведения» он включал, прежде всего, элементы местной географии, а также естествознания (знакомство с окружающей природой) и местной истории. Н.Х. Вессель видел в «отчизноведении» базу для всего образования. В дальнейшем курсе (в средней школе) систематическое изучение предметов должно было опираться на знания и навыки, приобретенные при изучении «отчизноведения» [218]. В 1863 г. К.Д. Ушинский предложил ввести в начальную школу предмет, подобный «отчизноведению». Он назвал его «отечествоведением». С преподаванием «отечествоведения» К.Д. Ушинский связывал не только первоначальное знакомство с элементами географии, истории и естествознания, но и изучение родного языка, развитие речи детей. Педагог выступал за широкое использование местного материала и в средней школе, так как это является одним из важных средств патриотического воспитания молодого поколения. К.Д. Ушинский и Н.Х. Вессель – авторы первых в России методических пособий по родиноведению [267, 268].  Вслед за работами К.Д. Ушинского и Н.Х. Весселя в 60-70-е гг. ХIХ в. вышли в свет ряд журнальных статей, брошюр и книг по вопросам отчизноведения, наглядности в преподавании, применения обучения к местной жизни. По этим вопросам выступали методисты-географы Д.Д. Семенов, И.Н. Белов, М.В. Овчинников, редактор журнала «Учитель» И.И. Паульсон. В 1862 г. географ П.Н. Белоха написал первый русский учебник географии, включавший элементы родиноведения. В 3-ем издании 1867 г. содержалась специальная «Программа для изучения местожительства или родины» [33].  В 1875 г. вышел учебник В.А. Ряднова «Уроки родиноведения» (применительно к московскому горизонту) и элементарный курс отечественной географии (отечествоведение) с приложением многих политипажей, планов, карт, .]262[иллюминованных рисунков и пробных уроков  К пособию были сделаны следующие приложения: вопросы для повторения; таблицы для .]262[памяти; планы, карты и рисунки; пробные уроки  Большое значение для пропаганды идей родиноведения и разработки методики использования местного материала в преподавании географии, истории, естествознания имели работы А.Я. Герда, Э.Ю. Петри, А.Ф. Соколова, Д.Д. Семенова, А. Кролюницкого, Д.В. Розанова, Б.Е. Райкова и других, появившиеся в 90-х гг. ХIX в. и в начале ХХ в. Тогда же, в 1896 г., с предложением осуществлять «локализацию» учебного процесса на всех этапах при изучении различных предметов выступил . Е.А.]268[Е.А.Звягинцев, видный деятель народного образования Звягинцев считал, что, для того чтобы обучение было действительно воспитывающим и формирующим ум и волю детей, необходимо связать учебный материал, предлагаемый в школе, с личными впечатлениями детей, с данной местностью и ее изучением в разнообразных отношениях [119, 120]. Нужна локализация учебного материала в школе. Впоследствии, раскрывая более подробно содержание нового понятия «локализация», Е.Я. Звягинцев писал: «Локализация – это не школьный предмет, а общий метод педагогической работы с детьми, принцип отбора материала, дающий учителю возможность создать для учеников условия, .]119, с. 42[благоприятные для наблюдения и исследования»  Под краеведением в те годы понималось изучение школьниками уезда и губернии, наиболее важная роль отводилась «Родиноведению», в основе которого лежали непосредственные наблюдения учащихся. Подобные взгляды на краеведение .]18, 74[характерны для С.А. Аржанова, В.Е. Глуздовского и других  Е.А. Звягинцев [120] выдвинул ряд положений, касающихся «локализации» учебного процесса, в частности, такие как:  важность сближения учебного материала с местной природой и жизнью;  ознакомление учащихся с ближайшим окружением в её настоящем и прошлом;  проведение учебных, местных и краевых школьных экскурсий, открытие школьных и районных музеев природы и жизни местного края;  издание для учителей научно-популярных обзоров и сборников, посвященных той или иной губернии, уезду или краю;  устройство летних краткосрочных курсов по краеведению;  проведение учительских групповых экскурсий по краю;  введение в учебный план учительских семинарий, институтов и техникумов курса по краеведению.  Изложенное выше является свидетельством того, что краеведческому подходу уделялось пристальное внимание уже с начала этапа становления школьной географии.  Потребовалось немало лет, прежде чем идеи родиноведения и локализации сделались достоянием передового учительства. Лишь в 10-е гг. ХХ столетия снова началось широкое обсуждение этих вопросов. Большое внимание уделили им Первый общеземский съезд по народному образованию 1911 г., совещание по методике родиноведения при географическом отделе Педагогического музея военных учебных заведений 1912 г., и Первый всероссийский съезд преподавателей географии 1915 г.  Вопросы родиноведения рассматривались и на местных учительских съездах. Так, на состоявшемся в августе 1914 г. Восьмом съезде учителей Китайско-Восточной и Уссурийской железной дорог одним из основных было выступление учителя И.Н. Манькова о школьном родиноведении. «Родиноведение» он понимал как изучение учащимися ближней родины - родного села, города с их окрестностями – и, вместе с тем, как принцип преподавания, применяемый при изучении всех без исключения школьных предметов И.Н. Маньков впервые в русской педагогике ввел термин «краеведение», понимая его как изучение школьниками «второго концентра-края», т.е. уезда и .]268[губернии  В начале 90-х гг. XIX в. элементы краеведения постепенно проникают в практику работы начальных и средних школ и преимущественно реальных и коммерческих училищ и частных гимназий. Документы, относящиеся к тому периоду, свидетельствуют о творческих поисках в школах Московской, Владимирской, Петербургской, Тверской, Нижегородской и других губерний. Вместо книжной учебы передовые учителя стремились внедрить в школу «новые методы», в основе которых лежал краеведческий подход к обучению, активное изучение ребятами окружающей жизни.  Особенно заметное распространение в те годы получили экскурсии. По своему содержанию они были самыми разнообразными: историческими, географическими, ботаническими, зоологическими и т.п. Новым в школьной практике стало проведение производственных экскурсий на ближайшие заводы и фабрики. В 1916 г. появились «Тетради для самостоятельных работ по изучению местного края» под редакцией Д.А. Маркова, в которых содержался специальный раздел, посвященный производственным экскурсиям. Характерно, что внимание учащихся сосредоточивалось только на технической стороне производства. Экологические .]267[вопросы при этом не затрагивались  Незадолго до начала Первой мировой войны в России было организовано издание нескольких журналов, занимавшихся в основном разработкой и освещением вопросов родиноведения и учебных экскурсий: «Экскурсионный вестник» (Москва), «Русский .]258[экскурсант» (Ярославль), «Школьные экскурсии и школьный музей» (Одесса)  Учителя некоторых школ стали вовлекать учащихся в активную работу по изучению местного края, представляющую научный или хозяйственный интерес. Так, например, старшеклассники Петербургского коммерческого училища в Лесном под руководством своих преподавателей изучали местные болота, собирали сведения об окружающей флоре и фауне, составляли ботанические и зоологические коллекции, которые представляли научную и краеведческую ценность. Видный ученый и педагог Д.Н. Кайгородов организовал сеть фенологических наблюдений, опорными пунктами которой были школьные кружки. Учащиеся старших, а иногда и младших классов, с интересом занимались изучением прошлого своего края, собирали материалы этнографического, фольклорного и исторического характера.  Следует подчеркнуть, что основным содержанием дореволюционного родиноведения в школе было изучение далекого прошлого края, этнографии, местной природы. Современная жизнь, способы использования местных природных богатств, социально-экономическое развитие края не входили в содержание школьного родиноведения.  Таким образом, дореволюционная педагогика, разработавшая ряд вопросов школьного краеведения (о месте родиноведения в школьном обучении, о содержании и методах родиноведческой работы), и школа, накопившая некоторый опыт использования местного элемента в обучении, создали известные предпосылки для дальнейшего .]258, 268[развития краеведческих идей в педагогике  Расцвет краеведческой работы пришелся на первое послереволюционное десятилетие. В эти годы в разных городах создавались краеведческие общества и музеи, выходили .]журналы «Краеведение» и «Известия центрального бюро краеведения» [258  20-е г.г. были временем поиска новых путей в строительстве трудовой политехнической школы. Многие педагогические деятели, методисты, учителя-практики рассматривали краеведение как важное средство воспитания школьников.  Установка на изучение школьниками окружающей их природы и жизни родного края, на широкое использование местного материала на всех этапах обучения в школе как I, так и II ступени содержалась уже в первых документах Советской власти о школе: в «Положении о единой трудовой школе РСФСР» и в декларации «Основные принципы .]единой трудовой школы» [221  Предполагалось, что учащиеся будут изучать природу, технологию производства и историю труда, процессы общественного развития и современность, опираясь, прежде всего, на живые наблюдения. Особое значение придавалось изучению природных условий и способов воздействия человека на природу. Непосредственные наблюдения и самостоятельные исследования, экскурсии, коллекционирование и организация школьных музеев, кружковая работа выдвигались в качестве важных методов и форм .]работы в новой школе [267  Школа, взявшая курс на приближение к жизни, должна была решать проблему краеведения и общественно-полезного труда – непосредственного участия школьников в перестройке местного быта, в хозяйственной и культурной жизни своего края. Несмотря на однобокий подход к решению данной проблемы, позитивным является усиление внимания к самостоятельной работе учащихся. Составители программы ГУСа 1923–1925 г.г. писали, что в школьной работе большое внимание следует уделять «исследовательскому наблюдению и изучению трудовой деятельности окружающих, посильному участию детей в доступных им процессах этой самой деятельности» .][268, с. 53, 54  Идея связи обучения с изучением окружающей жизни, местного края нашла свое отражение и развитие в различных документах советской школы, в высказываниях Н.К. Крупской, А.В. Луначарского, П.П. Блонского, С.Т. Шацкого и других деятелей народного образования и педагогики, а также в школьной практике 20-х г.г. Содержание школьного краеведения коренным образом изменилось. Труд людей, их общественная деятельность, современная жизнь и пути ее социалистической перестройки, история революционной борьбы трудящихся масс стали основным предметом изучения и исследовательского поиска юных краеведов, учащихся многих .]массовых и опытных школ [267  Новый подход к школьному краеведению получил отражение в программах ГУСа. Во вводной записке к ним говорилось: «Трудовая школа диктует определенный уклон в постановке краеведения. Не памятники старины, не архитектурные стили построек, не фольклор должны составить стержневую ось школьного краеведения. Такой осью .]должна была выступить трудовая деятельность людей и ее организация» [85 Имелось в виду изучение трудовой деятельности, производства в широком понимании: изучение объекта этой деятельности – природы и ее сил, средств воздействия на природу – техники и самого субъекта деятельности – человека. Таким образом, происходила переориентировка в содержании школьно-краеведческой работы. Изучение окружающей природы и жизни рекомендовалось проводить под углом зрения возможности использования человеком богатств и сил природы.  Воспоминания учителей свидетельствуют о большом размахе краеведческой работы во многих школах Поволжья, Ленинградской, Рязанской, Московской, Тверской, Пермской, Вятской и других губерний.  Широкое распространение получила внеклассная кружковая работа по краеведению. Во многих школах создавались краеведческие уголки и музеи.  В 20-е г.г. при центральном, губернских и уездных бюро краеведения были созданы специальные школьно-краеведческие комиссии для разработки вопросов организации и методики школьного краеведения. Много внимания этим вопросам уделяли местные .](уездные, губернские) и всероссийские конференции по краеведению [258  Немаловажное значение для усиления внимания школы и педагогической науки к проблемам краеведения имели задачи культурно-хозяйственного строительства на местах. В 1924 г. XIII съезд РКП (б) поставил пред Наркомпросом и школой задачи, связанные с лозунгом «Лицом к деревне». Школа должна была стать одним из культурных центров района, населенного пункта. Тем самым подчеркивалось, что школа должна не только изучать окружающую природу и жизнь, но и непосредственно включаться в .]работу по ее перестройке [267  Новый подход к школьному краеведению нашел свое отражение в работе 2-ой Всесоюзной (1924) и 3-й Всероссийской (1927) конференций по краеведению. В решении конференции 1924 г. отмечалось, что одним из основных направлений школьно-краеведческой работы является «общественно-прикладное, когда изучение вопросов должно перейти в посильные детям работы по подъему производственных . Эта же мысль содержалась в резолюции,]сил местного края» [209, с. 205 принятой секцией школьного краеведения на конференции 1927 г.  Ряд интересных, оригинальных мыслей по вопросам связи краеведения с общественно-полезной деятельностью школьников высказал С.Т. Шацкий. Именно ему принадлежала наиболее удачная формулировка, отражавшая сущность нового подхода к школьному краеведению и общественно-полезному труду школьников: «изучение .]258[жизни и участие в ней»  Участие в местной жизни С.Т. Шацкий рассматривал как один из важных путей воспитания такого ценного качества личности, как способность преодолевать любые жизненные невзгоды и трудности. Педагог-исследователь отмечал, что успешное проведение краеведческой и общественно-полезной работы зависит от соизмерения с силами ребят, особенностями их возраста. Свои идеи он осуществлял на практике в работе Первой опытно-показательной станции Наркомпроса.  Общественно-полезная направленность школьного краеведения, связь краеведческого поиска ребят с посильным участием в местной жизни нашли свое отражение также в выступлениях и .]258[работах П.П. Блонского, М.Я. Феноменова, Н.Н. Иорданского, А.П. Пинкевича  Новый подход к школьному краеведению утверждался в процессе преодоления недостатков прошлого, а порой, и ошибок. В практике применения краеведческого принципа в школе 20-х гг., особенно после введения программ ГУСа, допускались серьезные перегибы, когда местный элемент привлекался в чрезмерных «дозах» и заслонял собой материал общего характера: школьная работа замыкалась в узких границах местного края.  Следует подчеркнуть, что в отечественной педагогической литературе не выдвигался тезис о примате местного материала над общим. Наоборот, в выступлениях Н.К. Крупской, П.П. Блонского, С.Т. Шацкого, а также других педагогов и методистов, в документах Наркомпроса и его органов всегда подчеркивалось, что местное – это часть целого, что краеведческий материал и краеведение в школе – это, в первую очередь, одно из средств познания мира и его закономерностей, средство повышения уровня общего образования и воспитания учащихся.  Школьное краеведение того времени имело еще ряд недостатков. В практике работы школы 20-х гг. заметное распространение получило «описательное краеведение», когда учащиеся лишь фиксировали, описывали явления и факты местной жизни, не пытаясь проникнуть в их сущность, установить причинную связь явлений, историческую .]последовательность, перспективу дальнейшего развития [258, 268  Односторонностью страдало также «словесно-книжное» краеведение, получившее известное распространение в школе тех лет. Учитель массовой школы, не имея достаточной краеведческой и общепедагогической подготовки, подчас плохо зная свой край или совершенно не зная его, не владея методикой использования его в обучении, сводил краеведение к устной передаче ученикам готовых знаний о местном крае на уроках, реже – во время «иллюстративных» экскурсий или же рекомендовал ребятам «вычитывать» сведения о родном крае из учебника, книги, газеты. Сами по себе эти методы и приемы вполне приемлемы и необходимы в школьном краеведении, но лишь при условии, что они не занимают доминирующего положения и применяются наряду с другими методами – исследовательским, экскурсионным, наблюдением, опытничеством.  В 20-х гг. в школьном краеведении, как и в научном, пришлось преодолевать чрезмерное увлечение «производственным» краеведением, когда все внимание сосредоточивалось на изучении естественных производительных сил края и местной экономики, а работа в области истории, археологии, искусства фактически не проводилась. Это в определенной степени диктовалось и учебными программами ГУСа, уделявшими много внимания изучению исторического прошлого страны и края. Перегиб с «производственным» краеведением в школьной практике приводил к существенным пробелам в знаниях учащихся по истории, литературе, языку, искусству, не говоря уже о том, что он вообще сдерживал развитие краеведческой работы.  Увлечение «производственным» краеведением в научном (общем) и школьном краеведении встретило отрицательное отношение со стороны большинства советских краеведов и педагогов. Оно было подвержено критике на 2-й Всесоюзной (1924) и 3-й .]267[Всероссийской конференциях по краеведению  Таким образом, в 20-е гг. краеведение занимало значительное место в школьном образовании, несмотря на все перечисленные недостатки. Положение школьного краеведения стало резко меняться в 30-е гг.  Демократическая самодеятельность краеведческих обществ, которая создавала возможность нестереотипной, неодинаковой жизни в разных городах и краях, не вписывалась в начавшуюся бюрократическую регламентацию общественной жизни. К 1929 г. фактически прекратилась работа по охране памятников, закрывались краеведческие музеи. В 1930 г. упразднен отдел по охране памятников при Наркомпросе (создан в мае 1918 г.), в ведении которого находились все краеведческие музеи. Пленум ЦБК (1931) принял резолюцию, постановляющую изъять всю выпущенную к этому времени литературу по краеведению. Историческое краеведение заменялось производственным: изучение деревень и городов трансформировалось в изучение фабрик и заводов. В середине 30-х гг. все краеведческие организации были .]258, с. 475[ликвидированы  Позднее, к началу сороковых годов элементы краеведения вводились в программы школы по географии, обществоведению, литературе, истории и языкам.  В годы Великой Отечественной войны краеведческая работа в школе активизировалась. Учащиеся вели поиск документального материала о героизме своих земляков на фронте и в тылу врага, формировались поисковые группы, возникло движение красных следопытов. В сложнейших условиях военного времени была развернута работа по выявлению и сбору вещественных и письменных источников об участии населения края в борьбе против захватчиков.  Значительно активизировалась краеведческая работа в послевоенное время.  В 50-е гг. большую роль в повышении качества краеведческой работы стали играть музейно-краеведческие советы, созданные при областных музеях, которые координировали различные направления изучения родного края, оказывали научно-педагогическую помощь народным, школьным музеям и краеведческим кружкам.  Введение в 60-х гг. новых учебных программ по истории, географии и другим предметам, в которых значительное внимание уделялось краеведению, стимулировало дальнейшее .]258[развитие всех его видов. Были разработаны факультативные курсы по истории края  В связи с принятием в 60-х гг. ХХ в. республиканских законов по охране природы в краеведческой работе нашли отражение природоохранные мотивы.  В школьном краеведении это выразилось в организации кружковой работы природоохранного содержания, создавались дружины «зеленых» и «голубых» патрулей, школьные лесничества. Несмотря на активное участие краеведов-энтузиастов в организации природоохранной работы, массового, широкомасштабного размаха в школах это движение не получило. В основном все усилия педагогов сводились к проведению разовых мероприятий, таких как «День птиц», «День леса», сбор макулатуры и металлолома. Постоянная работа в этом направлении велась во внешкольных образовательных учреждениях в рамках натуралистических отделов .]90[домов пионеров и юннатских станций  Таким образом, краеведение всегда откликалось на насущные проблемы взаимоотношения человека и природы.  Существенные изменения во всех сферах жизни современной России, в том числе и в области образования, способствовали возрождению краеведения и выявлению новой роли этой дисциплины.  В настоящее время выделяют два направления краеведческой работы в школе. Первое отражает структуру научного краеведения и изучает его в виде «вкраплений» в школьных курсах истории, литературы, биологии, географии и других дисциплин. Второе направление базируется на подходе к краеведению как самостоятельной учебной дисциплине. Наиболее целостным и в большей степени ориентированным на современного школьника является именно второе направление.  Единый курс комплексного краеведения знакомит учащихся с природой, историей, населением, культурой родного края во взаимосвязи и взаимообусловленности. Именно он создает наилучшие предпосылки для формирования мировоззрения подрастающего поколения. Следовательно, необходимо ставить вопрос о придании .]49[комплексному краеведению статуса базового общеобразовательного предмета  Как считает В.П. Соломин, «… особый интерес вызывает восстановление школьного 286, с.[краеведения в «законных» правах общепедагогического принципа…» .]12  Убежденность и готовность действовать в этом направлении должны подкрепляться реальными поступками. Организация экологической деятельности осуществляется, как правило, в условиях ближайшего окружения (на территориях по месту жительства, учебы), т.е. своей местности в рамках так называемой «малой родины». Поэтому в данном исследовании, во главу угла экологического обучения и воспитания в системе школьного географического образования положен краеведческий принцип, то есть .]47, 49[всестороннее комплексное изучение «малой родины»  В целом региональная направленность образования определяется особенностями конкретного географического пространства и социокультурной сферы.  Уникальные особенности Санкт-Петербурга позволяют говорить об особом региональном (Санкт-Петербургском) стандарте образования. Не претендуя на полноту раскрытия природных и социально-культурных особенностей, можно выделить следующие:  а) природные  Регион характеризуется длительной и сложной геологической историей.  Территория города и окрестностей формировалась в условиях неоднократных трансгрессий и оледенений.  Местность расположена на побережье моря, вблизи от крупнейших озер Европы (Ладожского и Онежского), в бассейне Невы - протоки, не имеющей мировых аналогов.  б) социокультурные  Регион с давних пор осваивался человеком (стоянки древнего человека).  Местность неоднократно становилась ареной борьбы Руси (России) и Западной Европы.  Город возник на месте первого российского аванпорта на внешнем море.  Город выходил на первое место по объему промышленной продукции в дореволюционное время.  Понимание специфики города – мегаполиса, одного из центров Российской и мировой культуры, необходимо каждому петербуржцу для того, чтобы грамотно использовать богатейший потенциал Петербурга и области, а также сохранять и приумножать его.  В ходе исследования, мы опирались на богатые традиции петербургского краеведения, подкрепленного научными основами (И.М. Гревс, Н.П. Анциферов и др.).  Резюмируя выше изложенное, можно утверждать, что рассматриваемый регион представляет собой уникальное в природном и культурном отношении явление, которое само создает предпосылки для его комплексного изучения. Современное толкование понятия «окружающая среда» позволяет утверждать, что краеведение обладает мощным экологическим потенциалом, комплексно по своему характеру, поэтому эколого-краеведческое направление в образовании является важным фактором его развития. Специфическая направленность петербургской школы существует со времен Петровских реформ до наших дней. Она не исчезла даже в годы жесткого регламентирования единых по всей стране школьных программ и учебников. В настоящее время разработаны стандарты образования и учебные программы петербургской школы. В Санкт-Петербурге накоплен немалый опыт, как в реализации краеведческого принципа обучения, так и в деле экологического просвещения.  Новизна данного направления заключается в том, что впервые был поставлен вопрос о целесообразности единой комплексной эколого-краеведческой подготовки учащихся в рамках общеобразовательной школы.  Кроме того, указанное направление экспериментальной работы впервые дало возможность разработать в системе и апробировать учебные дисциплины эколого-краеведческой направленности, скорректировать в соответствии с этим воспитательные планы, выявить и установить соответствующие межпредметные связи по горизонтали и вертикали.  Значимость данного подхода заключается и в том, что познание окружающего мира становится во главу духовно-ценностной и практической ориентации учащихся. В настоящее время происходит возрождение школьного краеведения как на концептуальном, так и на понятийном, фактологическом уровне.  Таким образом, на современном этапе в условиях общеобразовательной школы складывается система экологического обучения и воспитания на краеведческой основе. Краеведческий принцип, положенный в основу учебно-воспитательного процесса, позволяет осуществить комплексное развивающее обучение школьников, что в итоге должно определить мировоззрение потенциальных природопользователей, сформировать убеждения в необходимости бережного отношения к окружающей среде.  Комплексное географическое краеведение, таким образом, вносило и вносит существенный вклад в совершенствование экологической подготовки учащихся. В данном исследовании эти положения были воплощены в созданных эколого-краеведческих комплексах (см. главу 4).  3.2. Отражение национальных особенностей природопользования в школьном географическом краеведении  Как утверждал Л.Н. Гумилев, разрушение природы с гибельными последствиями для людей – беда не только нашего времени [87]. Взаимодействие природы с человеком постоянно, но крайне вариабельно и в пространстве и во времени. «Между закономерностями природы и социальной формой движения материи, - подчеркивал Л.Н. Гумилев, - существует постоянная корреляция» [87, с. 19]. Потому-то изучение этносов немыслимо без учета географической среды. Этносы во все времена были связаны с природным окружением благодаря активной хозяйственной деятельности, которая проявляется в двух направлениях: приспособления себя к ландшафту и ландшафта к себе. Каждый этнос имеет свой неповторимый стереотип поведения, хотя этот стереотип может трансформироваться во времени. Говоря о стереотипе поведения этноса, следует всегда указывать эпоху, о которой идет речь, поскольку и ландшафты не остаются неизменными. «Таким образом, – утверждал Л.Н. Гумилев, – реальную этническую целостность мы можем определить как динамическую систему, включающую в себя не только людей, но и элементы ландшафта, культурную традицию …» [87, с. 103].  Обращение к этнографическому, историческому, культурологическому знанию позволяет увидеть, что причины обострения взаимодействия общества с природой лишь частично лежат в плоскости современного производства [87]. Предпосылки наблюдаемых сегодня нарушений природной среды следует связывать с чередованием хозяйственно-культурных систем [243].  Этническая национальная специфика пронизывает все уровни взаимодействия общества с природой. Этот факт является следствием полиморфизма культур, повышающего общие адаптивные свойства культуры как особого надбиологического способа человеческой деятельности. Поэтому одним из ведущих факторов гармонизации отношений общества с природой является этно-культурные традиции природопользования. По словам Б.М. Фирсова, в них аккумулируется многовековой опыт отношений с природой [243, с.42-43]. Разумеется, этнические различия в современную эпоху сглаживаются. Но даже «нивелирующее» влияние научно-технической революции и процессов урбанизации не отменит этнические особенности характера природопользования и особенностей национальных вариантов взаимоотношений с природой [243].  Всё это вызывает необходимость предусмотреть изучение этнокультурного социального опыта в школьном экологическом образовании.  По словам Ю.Н. Куражсковского, «особенности взаимоотношений человека с природой зависят как от характера природной среды, так и от степени культуры и .]166, с. 5[социального развития человеческого общества  С.Н. Глазачев считает, что в экологическом образовании трудно переоценить значимость .]73[опыта народной экологической культуры  «Весь уклад жизни, - говорит он, - был экологичным. Поэтому назрела острая 73,[необходимость возвратиться к истокам народного экологического опыта» .]с. 17  Складывающийся на протяжении многих исторических эпох, приспособленный к конкретным условиям среды традиционный экологический опыт в наше время является полезным для . «Как совокупность]305[оптимизации природопользования эмпирических знаний об окружающем мире и разнообразных приемах природопользования экологический опыт – это огромный пласт человеческой культуры, его основание, ибо в глубинной своей сущности культура является специфическим человеческим средством адаптации к окружающей среде и .]305, с. 4[приспособлением среды к приспособлениям общества»  Как считает Ю.Н. Куражсковский, «высокое развитие интеллекта позволило первобытному человеку в его материальных взаимоотношениях с природой выработать и обобщить 166, с.[опыт многих поколений в деле использования природных ресурсов» . «Во многих случаях, - отмечает он, - выбор места древних народных]20 заповедников был настолько удачным, что и в наше время они использованы для создания государственных заповедников, отвечающих современным научным и .]166, с. 21[практическим целям»  Информация о способах природопользования прошлых стадий, уяснение механизма, посредством которого происходила смена форм обмена между обществом и окружающей средой, проливает свет на изменение типов культуры и цивилизации, эволюцию социальных . «Ценность традиционного опыта для]73, 299[отношений 305,[современного природопользования заключается в его природообусловленности» .]с. 4  «Каждой стадии исторического развития были характерны разные соотношения собственной экосистемы человека и природных экосистем, разные формы преобразования среды и .]305, с. 5[восстановления нарушенного естественного равновесия»  Опыт в области природопользования передавался преимущественно неформальным путем, хотя существуют и специально организованные формы передачи знаний и навыков. Из исследования Д.М. Полторацкого известно, что помещики присылали своих крестьян .]305, с. 239[для обучения передовым агротехническим приемам  Во второй половине ХVIII в. в России были организованы конюшенные школы. В эпоху Павла I в д. Тярлево близ Павловска была учреждена «Практическая школа Земледелия».  «…Неудивительно, - считает Ю.Н. Куражсковский, - что и теперь при совершено ином характере хозяйственной деятельности в отдельных случаях бывает целесообразным использование некоторых принципов природопользования, найденных нашими далекими .]166, с. 25[предками»  «Подход к взаимоотношениям людей с природой как моральной категории, - отмечает Л.Е. Смирнов, - возник не сегодня. Тысячелетний опыт дошел до нас, закрепленный в народных правилах охоты, скотоводства и земледелия, национальных обрядах и .]281, с. 132[культовых регламентациях …»  Последние исследования социологов показывают, что в основе любой современной эффективной организации труда обязательно присутствуют элементы традиционного народного . Приведенные материалы убедительно доказывают]305, с. 252[опыта необходимость изучения национального уклада в рамках школьного экологического образования.  «Будучи способом связи, с природой, - доказывал А.П. Сидельковский, - деятельность запечатлевает в себе особенности и социальных, и природных условий, с которыми .]244, с. 40[она связана»  В своей работе «Национальные духовные традиции русского образования» В.Ю. Троицкий подчеркивает: «Духовное начало было краеугольным камнем русского образования, оно обращено прежде всего на житейские задачи соборного народного .]306, с. 3[бытия»  Он утверждает, что в развитии образование должно опираться на живую историю, культуру, духовные традиции, исторический опыт взаимодействия и взаимопонимания российских народов.  Одной из задач русского образования, по его мнению, является укоренение в сознании молодого поколения священных понятий, определяющих духовную жизнь нации: «Родина, семья, родной язык, родная природа, народ, его история, вера, духовная культура в целом».  «Будущее русского образования, - продолжает В.Ю. Троицкий, - связано с направленностью на нравственное развитие учащихся в свете национальных идеалов, на формирование 306,[национального самосознания, опирающегося на духовные традиции народа…» .]с. 8  Руководящим принципом современного образования и воспитания, таким образом, становится знание культурных традиций, понимание самостоятельного значения духовных ценностей, неприятие необдуманного отрицания культурного потенциала прошлого. По словам В-Р.Л. Крищунаса, «пока средняя школа не начнет воспитывать в ученике любовь к Земле не как к источнику ресурсов, а как к родному дому, трепетное и бескорыстное уважение к неповторимой индивидуальности природного и культурного лица каждого уголка планеты… - до тех пор призывы и устрашения останутся .]159, с. 27[абстрактными»  По мнению С.Н. Глазачева, утрата экологическими знаниями связи с национальными традициями ведет к деструктурированию экологического образования, выступает как .]331[серьезнейшая опасность его деформации  Таким образом, можно утверждать, что, уделяя внимание местным, в том числе национальным особенностям бытового и хозяйственного уклада, школьный курс географии развивает и повышает экологическое самосознание учащихся.  Правомерно утверждать, что актуальной педагогической задачей настоящего времени является возрождение, сохранение и развитие народных традиций в условиях негативного воздействия массовой культуры, возросшего интереса широких масс населения к истории и традициям своего региона, активного роста национального самосознания народов нашей страны.  Актуальность включения национально-регионального компонента в учебно-воспитательный процесс определяется усугубляющимся социально-культурным кризисом, противоречиями между возросшим национальным самосознанием и сложившейся практикой воспитания исключительно на человеческих ценностях. Поиск решения этих проблем составляет важную задачу современной педагогики.  Цели регионализации экологической подготовки заключаются в разработке и реализации экологических образовательных программ основного и дополнительного образования в целях развития и удовлетворения образовательных потребностей жителей региона; в целенаправленном развитии региональной системы экологического образования и воспитания России.  Источниками прогнозирования целей регионального компонента содержания экологического обучения и воспитания в данном исследовании послужили выделенные Л.Р. Моисеевой [331] положения:  социальный заказ общества;  теоретические концепции экологического образования и образования в области окружающей среды;  традиции экологического образования в мире, в России;  особенности развития научного экологического знания;  международный опыт.  При разработке регионального компонента содержания экологического обучения и воспитания в системе географического образования мы придерживались принципов, выделенных М.В. Воронцовой [63]:  опора на реально существующую региональную экологическую ситуацию;  учет специфики содержания экологического образования школьников;  возможность передачи национального образа в разнообразной экологической деятельности, связи с жизненной перспективой;  соблюдение нравственно-эстетической составляющей народных экологических традиций;  сюжетная занимательность, доступность, яркость национальных образов экологической культуры;  простота и выразительность национального компонента содержания материала.  Таким образом, глубокое изучение национальной специфики взаимодействия общества и природы возможно лишь в условиях ближайшего окружения. В условиях формального образования основная нагрузка в экологической подготовке учащихся приходится на школьное комплексное краеведение.  3.3. Развитие деятельности учащихся в экологической подготовке при обучении географии  Отношение к окружающей среде носит не только интеллектуальный, эмоционально-волевой, но и практически-действенный характер.  Единство интеллектуального, эмоционально-волевого и деятельностного компонентов способствуют формированию убеждения школьников в необходимости бережного отношения к окружающей среде [244]. В психологии давно установлено, что знания только тогда включаются в общую систему знаний человека, перерастают в убеждения, когда они проходят через сферу чувств и переживаний. Эмоциональное переживание усиливается, если объект является не только созерцателем, но и участником событий или процессов.  Насущные запросы практики в приобретенных направлениях научного познания определяют, как считает Н.М. Мамедов, ориентацию любого образования [189].  Специфика теоретического и практического освоения действительности должна находить отражение в структуре и содержании образования.  Считая экологическое образование составной частью современного мировоззрения, Г.А. Ягодин утверждает: «… важнейшая часть образования состоит в конкретных действиях…» [342, с. 41].  Безусловно, теоретические знания должны сопровождаться формированием соответствующих умений, применяемых в практической деятельности.  По мнению В.П. Голова, конечная цель экологического образования не может быть достигнута вербальными средствами [244, с. 118]. В разработанной им модели экологического образования выделяется операционно-деятельностный подход к обучению, способствующий переходу экологических знаний, полученных школьниками, в убеждения [244, с. 119].  Эффективность экологического обучения и воспитания несомненно возрастает при вовлечении обучаемых в активную работу по изучению и улучшению экологической ситуации своей местности.  «Для обеспечения всестороннего развития школьников, - считает М.Н. Скаткин, - необходимо организовать их разнообразную деятельность, обеспечить включение в систему постепенно расширяющихся и углубляющихся отношений как внутри школы, так и вне ее, вплоть до включения в производственные организационно-экологические отношения взрослых» [330, с. 28].  На развитие методики обучения географии наибольшее воздействие оказывает деятельностный подход [184].  Согласно теории Д.Б. Эльконина и В.В. Давыдова, именно деятельность лежит в основе .]258[развивающего обучения  При деятельностном подходе в основе развития школьника лежит познавательная потребность. В.П. Сухов выделяет следующие звенья в процессе развития школьника: познавательная потребность, учебно-познавательные мотивы, положительные установки, устойчивый интерес, собственная деятельность [298, с. 50].  Деятельность определяется как специфическая форма общественно-исторического бытия людей, целенаправленное преобразование ими природной и социальной действительности [326, 331-342].  В отличие от законов природы, законы общества обнаруживаются только через человеческую деятельность.  Любая деятельность, осуществляемая субъектом или субъектами, включает в себя цель, средство, процесс преобразования и результат.  Организация исследовательской, практической, творческой видов деятельности учащихся, а также деятельности, связанной с поиском и усвоением знаний в рамках экологической подготовки при обучении школьной географии, призвана совершенствовать знания учащихся, выработку у них картографических умений, навыков географического моделирования и прогнозирования.  В исследовании мы столкнулись тем, что классификация видов деятельности затруднена из-за широкого толкования самого термина «деятельность». Например, в английском языке слово «деятельность» означает любой вид практической или познавательной активности людей. В разных отраслях научного знания существуют различные основания для классификации видов деятельности. В педагогике к основным видам деятельности относят игровую, учебную и трудовую [258, с. 264].  Игровая деятельность способствует формированию и развитию личности ребенка, широко используется в образовательном и воспитательном процессе, так как в игре проявляется потребность ребенка взаимодействовать с миром, развиваются интеллектуальные, моральные и волевые качества. Разработкой теории игр в отечественной педагогике занимались Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин и другие.  Игры, особенно ролевые и деловые, широко используются в школьном экологическом образовании. Игровые ситуации широко применяются на уроках географии.  Деятельностный компонент предусматривает многообразие видов деятельности таких как, аналитическая, прогностическая, исследовательская, учебная, практическая и другие.  В предложенном сценарии ролевой игры, разработанной нами, отражены возможности реализации различных видов деятельности.  Ролевая игра «Проектирование ГЭС»  Оборудование: физическая карта РФ, кодоскоп с транспарантами (1 - контурная карта Западной Сибири; 2 - размещение полезных ископаемых в Западной Сибири; 3 - распределение показателей июльских и январских температур направлений ветра в Западной Сибири; 4 - распределение заповедников, представителей растений и животных в Западной Сибири), карточки с заданиями для экспертных групп, атласы, контурные карты, калька, цветные карандаши, эмблемы, магнитофон.  Учащимся предлагается обосновать целесообразность сооружения гидроэлектростанции в нижнем течении реки Обь. Класс разбивается на группы «специалистов» гидротехников, геологов, климатологов, экономистов, экологов. Каждая группа получает конкретное задание по оценке природных условий и ресурсов зоны затопления. В групповой работе также предусматривается выявление негативных последствий воздействия человека на природу.  Контроль и координацию коллективной работы осуществляет руководитель группы. В каждой группе имеется «картограф», в обязанности которого входит нанесение природной обстановки на картосхему. Картографическая основа вычерчивается на доске заранее.  Предлагается следующий порядок действий:  Пользуясь картой Западной Сибири, определить примерные контуры зоны затопления при условии, что высота плотины ГЭС составит 50 метров.  Определить природные и антропогенные объекты, которые окажутся в зоне предполагаемого затопления (лесные и земельные ресурсы, месторождения полезных ископаемых, населенные пункты и др.).  Выявить нежелательные для человека последствия, которые могут возникнуть при сооружении водохранилища.  Ход урока  Председатель комиссии (один из учащихся класса): Итак, на повестку дня выносится вопрос: «Решение проблемы обеспечения электроэнергией северной части Западно-Сибирского экономического района Российской Федерации».  Учитель: Вы уже знакомы с особенностями природы этого региона России. Если вы обратите внимание на экономическую карту района в атласе, то увидите, что в северной части Западной Сибири отсутствуют электростанции. Поэтому не случайно проблема обеспечения электроэнергией этого региона очень актуальна сегодня.  Председатель комиссии: Какие пути решения проблемы вы можете предложить? (Время для обсуждения - 2 мин).  Геологи: Запасы нефти и газа выводят Западную Сибирь в число мировых лидеров. Поэтому можно предложить построить здесь тепловые электростанции.  Председатель комиссии: Возможно ли рассмотрение данного проекта? Есть ли возражения?  Экономисты: Для работы такого типа электростанции требуется слишком много дорогостоящих топливно-энергетических ресурсов. Это будет дорогая электроэнергия.  Экологи: Возникает сильное загрязнение окружающей среды.  Гидротехники: По территории Западной Сибири протекает могучая равнинная река Обь. По площади бассейна она занимает первое место среди рек России, а по водоносности - третье, после Енисея и Лены. Мы предлагаем здесь строительство ГЭС. (Это дешевая электроэнергия и, как нам кажется, более экологически безопасный тип электростанций.)  Председатель комиссии: Итак, у нас имеется два предложения: строительство ГЭС или ТЭС. Вопрос выносится на голосование.  Кто за то, чтобы рассмотреть вопрос о строительстве на севере Западной Сибири ТЭС? Прошу поднять руки. (идет голосование.)  Кто за то, чтобы рассмотреть вопрос о строительстве ГЭС?  Решение принято. Рассматривается вопрос о целесообразности строительства ГЭС на реке Обь электроэнергией в регионе.  Учитель: Уважаемые члены экспертного совета! Вы приняли решение о возможном строительстве ГЭС на реке Обь. Сейчас вам предстоит проделать очень кропотливую работу. Каждая группа экспертного совета должна представить заключение о положительных и отрицательных сторонах данного проекта, после чего будет принято окончательное решение.  Изначальные условия:  наиболее удачное место строительства ГЭС в районе г. Салехарда;  высота плотины - 100 м.;  предполагаемое название ГЭС - Нижне-Обская.  Каждая группа получает карточки с заданиями и составляет заключение о возможности строительства ГЭС.  Работа экспертных групп.  Раздаются карточки с заданиями и дополнительным материалом.  Задания для гидротехников:  Вычертить на контурной карте Западной Сибири территорию предполагаемого района затопления при создании ГЭС (высота плотины - 100 метров).  Сделать копии данной карты для остальных групп (4 шт.).  Вычислить, используя дополнительный цифровой материал, приблизительную мощность будущей ГЭС.  Сделать вывод о целесообразности строительства Нижне-Обской ГЭС.  Задания для геологов:  Нанести на контурную карту Западной Сибири месторождения полезных ископаемых, подписать их.  Наложить на контурную карту Западной Сибири конфигурацию предполагаемого водохранилища; перечислить виды полезных ископаемых, попадающих в зону затопления.  Проанализировать данные о стоимости добычи нефти и газа на суше и со дна моря.  Сделать вывод.  Задания для климатологов:  Нанести на контурную карту Западной Сибири показатели июльских и январских температур, основные направления ветра.  Сравнить климатическую карту Западной Сибири с контурной картой предполагаемого водохранилища.  Зная особенности климата Западной Сибири, спрогнозировать возможные изменения климата в результате сооружения водохранилища.  Сделать вывод о целесообразности строительства Нижне-Обской ГЭС.  Задания для экологов:  Нанести на контурную карту Западной Сибири заповедники, представителей растительного и животного мира, имеющих промысловое значение, районы с плодородными почвами.  Сравнить подготовленную карту с контурами предполагаемого водохранилища.  Сделать вывод о целесообразности строительства Нижне-Обской ГЭС.  Задания для экономистов:  Нанести на контурную карту Западной Сибири крупные города, отрасли промышленности.  Сравнить подготовленную карту с контурами предполагаемого водохранилища. Подчеркнуть города, попадающие в зону затопления. Выявить возможные экономические и социальные проблемы данной ситуации (работа с дополнительной информацией о городах Западной Сибири).  Сделать вывод о целесообразности строительства Нижне-Обской ГЭС.  Отчет экспертных групп.  Учащиеся делают сообщения о результатах экспертизы и формулируют выводы.  Гидротехники: Создание 100-метровой плотины приведет к образованию водохранилища, причем достаточно большого по площади (демонстрируют карту). Мы сравнили годовой сток рек Оби, Волги и Енисея, мощность ГЭС на Волге (Волгоградская ГЭС) и Енисее (Красноярская) и вычислили примерную мощность будущей ГЭС на реке Обь (5 млн кВТ). Мы считаем, что такой мощности хватит для того, чтобы обеспечит энергией всю Западную Сибирь, поэтому строительство Нижне-Обской ГЭС целесообразно.  Геологи: Мы пришли к выводу, что богатейшие запасы нефти и газа окажутся под водой. По имеющимся у нас данным, добыча полезных ископаемых со дна водохранилища гораздо дороже. Кроме того, в Западной Сибири находится 60% запасов торфа Российской Федерации. Они также окажутся под водой.  Климатологи: Климат Западно-Сибирской равнины континентальный, с суровой зимой. На климатической карте видны низкие январские температуры. Создание такого большого водохранилища приведет к изменению климата. Водохранилище будет замерзать до дна, так как оно не очень глубокое. Возможно смещение климатических поясов на юг.  Экологи: Мы считаем, что создание Нижне-Обской ГЭС нецелесообразно, так как в зону затопления попадает государственный заповедник Малая Сосьва, в котором занимаются восстановлением, охраной и изучением редких и исчезающих животных. Будет затоплено место обитания ценных пушных животных (соболь, колонок, лиса, белка, куница и т. д.). Это приведет к сокращению их численности. Так как глубина водохранилища незначительна, в зимний период оно будет промерзать до дна, что приведет к гибели водных организмов. Погибнут массивы лесов с ценными породами деревьев (пихта, кедр, ель, сосна). На юге района в зону затопления попадут плодородные почвы (дерново-подзолистые, черноземы).  Экономисты: Мы считаем создание Нижне-Обской ГЭС нецелесообразным. Во-первых, в зону затопления попадет большинство крупных городов равнины (Салехард, Сургут, Уренгой, Нижневартовск). Возникнет проблема эвакуации населения. Во-вторых, как отметили геологи, возрастет стоимость добычи полезных ископаемых. В-третьих, возникнет необходимость переноса промышленности.  Председатель комиссии: Мы заслушали доклады всех экспертных групп. Подведем итоги.  Строительство Нижне-Обской ГЭС позволило бы решить проблему обеспечения электроэнергией северной части Западной Сибири. Однако возведение плотины на плоской низине приведет к образованию огромного водохранилища. Отрицательные последствия этого очевидны. В зону затопления попадают богатейшие месторождения нефти и газа (добыча этих полезных ископаемых со дна водохранилища гораздо дороже), города, плодородные почвы, лес и т.д. Суммарный ущерб не может сравниться с дешевой электроэнергией.  Голосование по окончательному решению вопроса.  Результат голосования - считать строительство Нижне-Обской ГЭС нецелесообразным.  Учитель: Уважаемые ребята! Вы проделали серьезную работу. В самом начале практически никто не сомневался в том, что строительство ГЭС экологически безопаснее и экономически выгоднее, чем строительство ТЭС. Но, как видно, все гораздо сложнее.  В 50-е гг. такой проект действительно существовал. В ходе игры школьники самостоятельно убедились, что строительство ГЭС на равнинной реке может иметь отрицательные последствия, которые перечеркнут дешевизну электроэнергии. Ученые в то время шли тем же путем, что и мы сегодня. Проекту строительства ГЭС в районе Салехарда не суждено было осуществиться. Люди не дали свершиться экологической катастрофе.  Перспективным направлением, на наш взгляд, является использование в учебном процессе методов элементарного географического прогнозирования. Географический прогноз способствует более глубокому усвоению школьниками взаимосвязей в геосистемах, предсказанию возможных последствий их изменения человеком, выявлению оптимальных способов природопользования. Одним из приемов учебной работы является составление схематических моделей геосистем, подвергающихся воздействию человека.  В качестве примера элементарного географического прогнозирования на уроке и в других формах организации учебного процесса можно привести работу со схематическими моделями природных комплексов (рис. 4).  Экологическое обучение и воспитание в системе школьного географического образования  Рис. 4. Схематическая модель изменения компонентов ПТК под влиянием человеческой деятельности.  В левой вертикальной графе модели помещены компоненты природного комплекса. В остальных графах отражены взаимосвязи и взаимовлияния компонентов природного комплекса. Количество компонентов учитель может уменьшить в зависимости от обозначенных задач и содержания работы на уроке.  Суть работы заключается в рассмотрении многообразия взаимодействия компонентов в природном комплексе. Используя различные источники информации, учащиеся заполняют пустующие клетки таблицы примерами влияния одного компонента на все остальные. При этом учебная работа с моделью включает в себя следующие действия:  1) выявить влияние одного компонента на другие, заполнить соответствующие клетки схематической модели ПТК;  2) составить характеристику природного комплекса по типовому плану, используя содержание заполненных граф модели;  3) оценить последствия человеческого воздействия на ПТК, предсказать возможные изменения в природных комплексах, к которым может привести тот или иной вид природопользования;  4) определить направления хозяйственной деятельности людей (в том числе, природоохранные меры) с целью сохранения свойств природы.  В приводимом варианте работы со схематическими моделями указаны три компонента ПТК. В таблице указаны возможные изменения в природных компонентах в результате загрязнения человеком =-0ш9ге воздуха.  После заполнения таблицы учащимся предлагается определить пути уменьшения негативных последствий человеческого воздействия на природу.  Удобство работы со схематическими моделями состоит в том, что их можно использовать при изучении природно-территориальных комплексов (ПТК) любого ранга (локальных, региональных, глобальных).  Современные школьники в достаточной степени информированы о проблемах взаимодействия природы и общества. Чаще всего эту информацию они получают на уровне фактов. При этом количественные характеристики экологических ситуаций, расчеты последствий воздействия человека на среду, как правило, не рассматриваются. Восполнить этот пробел можно при условии широкого внедрения в учебный процесс расчетов и количественных показателей процессов взаимодействия человека и природы. Эффективным способом получения соответствующих количественных характеристик на уроках географии является составление и решение задач экологического содержания. Например:  Задача 1. Известно, что в начале 60-х гг. средняя глубина Аральского моря составляла около 30 м. Забор воды для орошения из Сыр-Дарьи и Аму-Дарьи привел к уменьшению объема и площади этого водоема. Гидрологи подсчитали, что ежегодно уровень Арала понижается на 40 см. Требуется вычислить, когда может прекратить свое существование Аральское море, если не принять срочных мер.  Задача 2. Подсчитайте, какой объем воды потребуется городу с населением 1 млн человек для разбавления сточных вод в течение года, если известно, что в сутки потребность такого города в чистой воде составляет около 0,5 млн куб. м.  Перед сбросом в водоемы сточные воды должны быть разбавлены в 20-кратном объеме чистой воды.  Задача 3. Установлено, что 1 т нефти, разлитой по водной поверхности, образует нефтяное пятно площадью около 6 кв. м. Найти, какую площадь акватории займет нефтяная пленка в случае аварии танкера водоизмещением 5000 т?  В ходе решения подобных задач школьники самостоятельно получают новую для них информацию. Цифровые показатели, выявленные учащимися при расчетах, способствуют формированию у них пространственного мышления - необходимого компонента экологического образования.  3.4. Картографическая подготовка школьников, как важный компонент экологического обучения и воспитания в системе географического образования  Необходимым звеном формирования пространственного мышления будущих природопользователей является картографическое обеспечение экологического содержания и .]47, 49[картографическая грамотность школьников  Анализ экологической обстановки, т.е. выявление пространственно-временной динамики факторов природной среды, неотделим от картографирования, поскольку карта является незаменимым средством характеристики любых пространственных явлений. Неверные представления о локализации экологических проблем ведут к неверной стратегии их решения.  По словам В.И. Стурмана, экологическое картирование в наибольшей степени ориентировано на обеспечение государственных, региональных и местных программ и .]291[проектов природоохранной направленности  Применительно к школьному экологическому образованию целесообразно рассмотреть экологическое картирование как с позиции его функциональных особенностей, так и с точки зрения использования в экологической подготовке школьников.  Прежде всего, следует отметить то обстоятельство, что в отличие от существующей единой системы физико-географического картирования, карты экологического содержания не только в мире, но и в нашей стране не имеют стандартизированной системы картирования.  По словам А.Г. Исаченко: «Представления об экологической карте отличается неопределенностью [130]. Первые образцы карт под таким названием – пишет он далее – свидетельствуют о большом разнобое в их содержании в подходах к разработке [130, с. 116]. Как правило, составители этих карт видят свою задачу в том, чтобы показать на них негативные последствия хозяйственной деятельности, в особенности разного рода загрязнения; иногда предпринимаются попытки выделить ареалы с различной степенью остроты экологических проблем, связанных исключительно с техногенными нарушениями» [130, с. 116]. Такой подход, несомненно сужает смысл и значение экологических карт. Это отмечают Л.Г. Реденко, А.И. Бочковская и другие: «Пока нет четкости даже в названии эколого-географического картирования (известны экологическое, природоохранное, эколого-природоохранное)» [291, с. 40]. Как считает Л.Е. Смирнов, «границы, содержание и задачи экологического картирования пока ещё недостаточно ясно обозначены, поскольку еще только вырабатывается общепринятое понятие «Экология»» [281, с. 3]. Содержание экологических карт обычно суммируется из общегеографической и специальной тематической нагрузки [281].  О качестве экологического картирования можно судить по тому, представляет ли собой легенда связную систему [281, с. 7].  Однако некоторые исследователи, понимая ограниченный характер старого толкования экологии, стараются расширить границы экологии, объединив с её помощью все науки о Земле. «При таком подходе – полагает Л.Е. Смирнов – область интересов экологии оказывается неопределенное большой» [281, с. 15].  По мнению Н.С. Касимова, развитие экологического картирования существенно тормозится почти полным отсутствием общепринятых нормативов и показателей экологического состояния природной среды, или территориально дифференцированных норм нагрузки на природную среду. Это вносит элемент неопределенности в оценку экологического состояния или остроты экологических ситуаций, применяемых на экологических картах [137].  Сами термины «экологическая карта», «экологическое картографирование» стали применяться с 1970-х годов французскими геоботаниками по отношению к картам состояния растительности и антропогенных воздействий на нее. К настоящему времени, - пишет далее Н.С. Касимов, - собственно экологических карт немного (порядка 60); сам термин «экологическая карта» появился в публикациях на русском языке в конце 80-х годов. Однако общее число карт, подготовленных и хранящихся в фондах перевалило за несколько сотен …» [137].  По словам Н.С. Касимова, из карт, относящихся к сфере взаимодействия общества и природы и базирующихся на экологическом подходе, к экологическим следует относить лишь те из них, которые, раскрывая взаимодействие человека с природой, имеют конечной целью гармонизацию взаимоотношений общества и природной среды [137, с. 11].  Проблема классификации экологических карт состоит и в том, что число классификационных признаков так же безгранично, как и множество подходов к изучению экологических проблем. Экологическое картографирование стало распространяться едва ли не на все области тематического картографирования.  «Сложилось два альтернативных подхода к содержанию понятия «экологическая карта», - считает В.И. Стурман, - широкий, включающий почти все виды географических карт, 291,[и узкий, ограничивающийся использованием того или иного их типа» . В настоящее время общепризнанной считается только классификация]с. 7 экологических карт по научно-прикладной направленности. В рамках данной классификации выделяются следующие виды карт:  инвентаризационные, нацеленные на учет и описательные характеристики природных объектов;  оценочные, характеризующие соответствие состояний и условий природной среды каким-либо критериям или нормативам;  прогнозные, отображающие предполагаемые или недоступные для непосредственного изучения природные объекты и их свойства;  рекомендательные, направленные на оптимизацию и гармонизацию отношений в природной среде, предотвращение или смягчение неблагоприятных явлений и их последствий.  Сотрудниками ИГРАН отечественные карты экологического содержания распределены на следующие группы:  карты оценки природных условий и ресурсов для жизни и деятельности человека;  карты неблагоприятных и опасных природных условий и процессов;  карты антропогенных воздействий и изменений природной среды;  карты устойчивости природной среды к антропогенным воздействиям;  карты охраны природы и природоохранных мероприятий;  медико-географические карты;  карты рекреации;  комплексные .]154[экологические (эколого-географические, геоэкологические карты)  В результате работ, осуществленных в рамках этого направления в институте РАН, была создана серия экодиагностических карт различного масштаба и охвата территории (табл. 5). В эту серию вошли «Карта наиболее острых экологических ситуаций СССР», масштаба 1:8000000 (1989 г.) и карта «Состояние окружающей природной среды Российской Федерации», масштаба 1:8000000 (1996 г.), а также многочисленные карты экологических ситуаций регионального и локального уровней (Центральный район России, Северный Кавказ, Амурская область и др.).  Эти сведения дополнены перечнем экологических карт ряда региональных атласов, созданных под редакцией автора. В таблице 5 эти карты выделены курсивом. Эти карты позволили оценить с разной степенью детальности экологическую обстановку в различных регионах страны, охарактеризовать экологическое состояние и степень нарушенности природных ландшафтов и их компонентов, обобщить и отобразить имеющуюся информацию об основных антропогенных воздействиях и об экологической опасности существующих техногенных объектов.  Комплексный геосистемный подход, который служит теоретико-методологической основой оценки и картографирования экологических ситуаций, базируется на сопряженном анализе природно-ландшафтной дифференциации территории и существующих на ней современной структуре использования земель и плотности населения как составляющих общую антропогенную нагрузку.  Таблица 5  Карты экологических проблем и ситуаций, созданные в последнем десятилетии ХХ века и начале XXI.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Название карты | Год | Масштаб | | Наиболее острые экологические ситуации в СССР | 1989 | 1:8000000 | | Карта экологических ситуаций УССР | 1989 | 1:2500000 | | Экологические ситуации Украины | 1991 | 1:2500000 | | Экологические ситуации Аральского региона | 1991 | 1:2500000 | | Экологические ситуации Харьковской области | 1990 | 1:400000 | | Экологические проблемы мира | 1991 | 1:50000000 | | Экологические ситуации северных территорий России | 1992 | 1:4000000 | | Карта риска возникновения чрезвычайных экологических ситуаций на территории России | 1992 | 1:8000000 | | Карта экологических ситуаций в границах бывшего СССР | 1992 | 1:8000000 | | Карта критических экологических ситуаций и ареалов Китая | 1992 | 1:10000000 | | Районирование территории России по степени экологической напряженности | 1993 | 1:8000000 | | Амурская область. Экологические ситуации | 1993 | 1:1500000 | | Экологическая карта Московской области | 1993 | 1:350000 | | Карта экологической ситуации промышленных районов Свердловской области | 1993 | 1:500000 | | Экологическая карта Калининградской области | 1993 | 1:200000 | | Карта экологических ситуаций центра Европейской части России | 1993 | 1:1500000 | | Экологические ситуации Северокавказского региона | 1995 | 1:1000000 | | Районирование территории России по экологической уязвимости природной среды | 1996 | 1:8000000 | | Состояние окружающей природной среды Российской Федерации | 1996 | 1:8000000 | | Экологические карты в атласе Демянского района Новгородской области | 1997 | 1:300000 | | Экологические карты в атласе Невского района Санкт-Петербурга | 1997 | 1:48000 | | Экологические карты в атласе Красносельского района Санкт-Петербурга | 1999 | 1:48000 | | Экологические карты в эколого-краеведческом атласе Приморского района Санкт-Петербурга | 2001 | 1:48000 | | Экологические карты в атласе Калининского района Санкт-Петербурга | 2002 | 1:48000 |   Все это позволяет раскрыть механизм возникновения экологических проблем и ситуаций как результат взаимодействия человека и природы, при котором суммарная антропогенная нагрузка превышает потенциальные возможности природных ландшафтов и их способность к саморегуляции (самоочищению, самовосстановлению и т.п.). Пространственный анализ экологических ситуаций, включающий совокупность аналитических методов определения территориальной дифференциации отдельных экологических проблем и их региональных комбинаций, дает возможность установить также степень опасности экологической обстановки на той или иной территории.  В основу такой оценки положен антропоцентрический принцип. В качестве критериев оценки использованы данные о негативных последствиях тех изменений природной среды, которые фиксируются по их влиянию на здоровье человека, на сохранность природно-ресурсного потенциала и на генетическую целостность ландшафта. Уровень остроты экологической ситуации определяется сочетанием отдельных экологических проблем на территории (метод комбинаторики), при котором наибольшее значение придается показателям загрязнения среды, как наиболее опасным для здоровья человека, а затем показателям нарушения или деградации отдельных природных компонентов и ландшафта в целом.  Таким образом, в работах школы экодиагностики обосновано формирование нового раздела тематического картографирования (комплексного и синтетического по своей сути) - создание карт экологических ситуаций, ставящего своей целью выявление и локализацию в пространстве свойств среды, негативных с точки зрения существования человека. Принципиальное отличие и новизна таких экологических карт состоит в том, что выделяемые ареалы экологических ситуаций представляют собой картографический синтез реальных контуров природных ландшафтов, видов использования земель, плотности населения, а также ареалов проявления отдельных экологических проблем. Б.И. Кочуровым разработана классификация экологических карт с учетом экологических ограничений и требований.  В то же время существуют очевидные расхождения в подходах к классификации карт экологического содержания.  На наш взгляд карты экологического содержания могут быть классифицированы применительно к школьному курсу географии (рис. 5).   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Эколого-географические карты |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | Карты современного использования территории |  | Карты населения |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | | Карты природы:  1. Природно-ландшафтной дифференциации  2. Отдельных компонентов природы  3. Экологически значимых свойств ландшафтов |  | Карты изменения природы:  1. Загрязнения  2. Деградация  3. Нарушения  4. Истощения |  | Экологические и ресурсно-хозяйственные требования к качеству среды |  | Карты демографические и этнографические:  1. Плотности населения  2. Урбанизация  3. Медико-географические  4. Истории освоения территории  5. Этнографических особенностей |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | Карты экологических ситуаций и отдельных экологических проблем |  | Карты социально экологических последствий |  |  |  |  |   Рис. 5. Классификация карт экологического содержания  Например, трудно отразить на карте объективную картину воздушных и водных загрязнений в силу непостоянства этих процессов («Экологический атлас Санкт-Петербурга», «Экологическая карта Ленинградской области»). Очевидно, что в данном случае возможности использования карт сильно ограничены [291].  Перечисленные проблемы существенно осложняют эколого-картографическую подготовку школьников на уроках географии.  Несмотря на это, карты, как общие, так и тематические, являют собой примеры универсальных географических моделей, незаменимых в школьном экологическом образовании.  Следует особо подчеркнуть, что внедрение карт экологического содержания, безусловно, способствует повышению экологической грамотности школьников, и работа в этом направлении должна начинаться с изучения крупномасштабных карт и планов местности. При создании районных эколого-краеведческих пособий мы опирались на опыт отечественных картографов-краеведов.  Одним из первых учебных краеведческих картографических пособий считается карта Орловской губернии (1927), составленная лесоводом П.Н. Фоминым. Карта сопровождалась пояснительным текстом. По существу, это была административная карта с отдельными элементами ландшафта, климата, насыщенная сведениями по экономике Орловской губернии и снабженная дополнительными картами: геологической, почвенной, сельскохозяйственных районов, а также картой территории волостей, плотности населения и доходности. Дополнением к карте служили картограммы разных учреждений в девяти городах губернии и два профиля местности. В пояснительном тексте учителю рекомендовалось приобрести дополнительную карту в масштабе 1:126000, чтобы «местность около школы была хорошо изучена» [119, с. 24].  Краеведческая карта Пензенской губернии (1927), составленная М.М. Коноваловым, знакомила учащихся с природными и экономическими особенностями территории, размещением и этническим составом населения, путями сообщения, природным и сельскохозяйственным ее районированием, сеткой административного деления. На полях карты давалась краткая характеристика сельскохозяйственных районов.  Несомненный интерес представляла карта Московской области для «лабораторных работ» (1932), составленная И. Старостиным. Фактически сама карта, сопровождающие ее дополнения и текстовое приложение являлись методической «лабораторией» для занятий краеведением. На полях «немой» административной карты области автор поместил справочные материалы по составу населения, природным и хозяйственным объектам, карту почв, геологический разрез, палетки для вычисления площадей, указатель направлений в градусах по румбам, линейки для определения географической широты местности и масштабов. Здесь же были впечатаны пунсоны городов, которые ученики должны были вырезать и наклеивать на карту. В тексте имелись необходимые инструкции по использованию средств обучения, приводились вопросы для практических занятий. Ценную информацию содержала таблица статистических данных по всем административным районам области.  Методический аппарат карты был дополнен пояснительным текстом, включающим в себя следующие рубрики: назначение карты; особенности карты; как работать с линейкой для определения географического положения места; как работать с масштабной линейкой; измерение кривых линий масштабной линейкой; указатель направлений; палетка; как найти положение районного центра на карте, пользуясь справочной таблицей. В числе заданий предусматривалось ознакомление со своим районом.  Таблица включала алфавитный список районных центров, сгруппированных по их специализации: районы с предприятиями тяжелой индустрии, районы с предприятиями легкой индустрии, зерновые районы, молочно- животноводческие районы, льняно-молочные районы, кустарно-промышленные районы [283].  Анализируя перечисленные карты и их методический аппарат, можно сделать вывод о том, что уже в конце 20-х и начале 30-х гг. ХХ в. начали издаваться учебные краеведческие карты областей, районов, городов. Они помогали школьникам усваивать закономерности развития природы и особенности хозяйства своей местности, выявлять локальные народнохозяйственные проблемы. Однако следует отметить, что число их было крайне незначительным. В период с 1917 по 1940 г. было издано лишь три краеведческих учебных карты [282, 283].  В 1922-1925 гг. были изданы оригинальные методические пособия - тетради-атласы С.П. Бобина. Тетради-атласы предназначались для обучения географии, а кроме того, могли быть использованы для преподавания страноведения и краеведения. Современники отмечали, что С.П. Бобин верно указал путь самостоятельного творчества учащихся с географическим материалом, почерпнутым, главным образом, из карт, которые считал «основой всякого географического знания» [283, с. 28].  Тетради-атласы способствовали развитию логического мышления школьников. Во вступительных текстах имелись указания возможного использования контурных карт, а также таблицы, содержащие показатели природных и социально-экономических характеристик изучаемого региона. Знание своего предмета и любовь к нему позволили С.П. Бобину составить целую серию тетрадей-атласов с большим территориальным охватом. Так, в 1925 г. был издан атлас «СССР. Тетрадь-атлас для практических работ по курсу географии» [283].  Тетради-атласы С.П. Бобина были первыми попытками создания комплексных страноведческих и краеведческих атласов.  Учебные краеведческие атласы – сравнительно новый вид учебных пособий. Они представляли собой комплексные региональные справочные атласы, предназначенные, в первую очередь, для учебных целей. Их основная роль - познакомить пользователей с природой, экономикой, историей и другими отличительными особенностями изучаемых территорий [282].  В 1928 г. был издан «Краеведческий атлас Тверской губернии с объяснительным текстом», в 1936 г. - «Настольный атлас Воронежской области» [283].  В 60-х гг. после введения раздела «Своя область» в школьную география были выпущены атласы Калининской (1964), Смоленской (1964), Ленинградской (1968), Псковской (1974), Курской (1968) и других областей [282].  В настоящее время появились новые атласы оригинального содержания и оформления. Усиление краеведческой направленности прослеживается в «Атласе юного туриста-краеведа Киевской области» (1990). Заметное явление в учебной картографии – атлас Хабаровского края и Еврейской автономной области (1993). Его первый раздел посвящен общей характеристике региона, особенностям его населения, истории освоения. Второй раздел включает карты природы и ее охраны. Завершает атлас фенологический раздел. Карты и тексты проиллюстрированы большим количеством акварельных рисунков. В 1994 г. был издан географический атлас Приморского края.  Сейчас из 86 областей, краев, республик Российской Федерации краеведческими атласами обеспечено около трети регионов.  В период с 1993 по 1997 г.г. вышли следующие атласы краеведческого содержания:  «Экологический атлас Санкт-Петербурга», 1993;  «Новосибирск: Историко-географический атлас», 1993;  «Атлас юного туриста-краеведа Новосибирской области», 1996;  «Люби и знай свой край (Комплексный атлас): для школ Амурской области», 1996;  «Ваш дом в Петербурге: Атлас», 1997.  Таким образом, использование картографических пособий в школьном краеведении можно считать традиционным. При этом, как правило, изучались территории на уровне области, края, республики. Ближайшее окружение школьников (двор, улица, микрорайон) в большинстве случаев не рассматривалось. Эту задачу в той или иной степени решает использование крупномасштабных планов и карт своей местности.  Начальные картографические и коммуникационные навыки могут быть сформированы лишь на реальном и узнаваемом материале. Ведь именно в крупномасштабных картографических пособиях условные знаки напоминают ученикам конкретные местные предметы. Имея под рукой план или крупномасштабную карту, школьник без труда сможет сопоставить картографическое изображение с хорошо знакомыми ему объектами на местности. Это обстоятельство играет важную роль в экологическом обучении и воспитании, так как «привязка» знакомых объектов к карте способствует формированию у учащихся пространственного мышления – необходимого компонента интеллектуального багажа будущего природопользователя [49].  По словам Ж. Пиаже, пространственные способности ребенка формируются в направлении от знания о непосредственно воспринимаемом статичном пространстве до овладения понятием о меняющемся пространстве [220, 234] «Ребенку легче дается – писал он – графическое изображение дома и ведущих к нему дорог, чем отдаленных мест, то есть мест, далеких от его личного опыта [220, с. 81].  Развитие перцептивных умений, являющихся предпосылкой формирования пространственного мышления, необходимо начинать с раннего возраста. Это подтверждают многочисленные отечественные и зарубежные исследования [220, 234].  Так, в исследовании Ж.Пиаже указывается на то, что после изучения моделей домов и поселений следует переходить к рассмотрению крупномасштабных планов своей местности, и лишь потом использовать в учебном процессе мелкомасштабные карты в учебном процессе [234, с. 91].  «Чтобы ученики еще на школьной скамье - говорил Н.Н. Баранский - могли наглядно, так сказать, осязательно освоиться с условностью картографического изображения и чтобы они вместе с тем могли столь же наглядно и столь же осязательно убедиться в том, что карта действительно есть изображение действительности, а не что - то совершенно от этой действительности оторванное» [30, с. 227]. Он подчеркивал, что, имея дело исключительно с картами мелкого масштаба, совершенно невозможно научить учеников разбирать географическую действительность. Также невозможно, оперируя одними мелкомасштабными картами, дать ученикам представление об условности картографического изображения [30].  Поэтому мы уделяем особое внимание составлению условного картографического изображения с реальным обликом территории (приложение 1). На наш взгляд, такой подход способствует как картографической, так и экологической грамотности школьников.  Школьная программа предлагает изучение раздела «План и карта» уже в начальном курсе физической географии. В данном случае ученики знакомятся с учебными топографическими планами и условными обозначениями к ним, В отличие от плана мелкомасштабная географическая карта, обладая большей степенью обобщения, представляет собой более сложную модель земной поверхности. Специфической особенностью мелкомасштабной географической карты является наличие системы условных обозначений, мало напоминающих реальные объекты, которые соответствуют им на местности. Так, зачастую, способ цветового фона продолжительное время вводит школьников в заблуждение: зеленый цвет у них ассоциируется с лесами, а желтый - с песчаными пустынями. Также затрудняет узнавание учащимися реальных объектов наличие на мелкомасштабных картах большого числа внемасштабных знаков: границ государств, пунсонов городов и др. Как свидетельствует не только многолетний опыт отечественной методики обучения географии, но и сохранившаяся до сих пор структура школьной программы по географии, это существенное обстоятельство затрудняет восприятие учащимися окружающей действительности [49, 220].  Как свидетельствуют отдельные исследования, такой разрыв не способствовал «узнаванию ландшафта» и тем самым затруднял последующее чтение карт школьниками [47]. Это обстоятельство снижало адекватное восприятие учащимися географической действительности, что приводило к ослаблению усвоения ими материала, составляющего опорные знания в процессе экологической подготовки школьников при обучении географии.  Как считает А.Г. Исаченко, «многообразие взаимоотношений человека с географической средой и связанных с ними экологических проблем, невозможно отобразить на одной карте» [130, с. 116]. «Очень трудно отмечает он – сочетать на одной карте показ факторов техногенных воздействий и их многообразного экологического эффекта. Поневоле приходится выбирать что-либо одно [130, с. 123]. Поэтому раскрыть экологическую ситуацию того или иного региона позволит не одна карта, а их серия [130]. Перспективным, на наш взгляд, является разработка учебных локальных эколого-краеведческих атласов. Идея создания районных картографических пособий принадлежит В.Г. Васильеву. Первый созданный им атлас Демянского района Новгородской области вышел в 1997 г. [47]. Набор районных карт, пояснительный текст, рисунки, аэрофотоснимки, профили, вопросы и задания для школьников. В состав атласа были включены следующие районные карты:  административная - масштаб 1:300000;  физическая - масштаб 1:3300000;  геологическая - масштаб 1:600000;  геоморфологическая - масштаб 1:600000;  ландшафтная - масштаб 1:600000;  экологическая - масштаб 1:300000;  карта природопользования - масштаб 1:300000;  экономическая - масштаб 1:600000;  карта образовательных и культурно-просветительных учреждений - масштаб 1:600000;  карта военных действий 1942 г. («Демянский котел») - масштаб 1:600000.  Кроме районных, в атлас вошли несколько областных карт: административная, физическая, геологическая, ландшафтная, карта охраны природы, туристская и фенологические картосхемы. На задней стороне обложки была помещена топографическая карта окрестностей Демянска (масштаб 1:200000).  Исходя из того обстоятельства, что около 75% школьников России проживают в городах и большую часть времени проводят в городском окружении, нами были разработаны, а впоследствии выпущены несколько атласов административных районов г. Санкт-Петербурга (Невский, Красносельский и Калининский районы). В связи с тем, что в условиях городской и промышленной застройки некоторые природные особенности «нивелируются», комплект карт пришлось несколько видоизменить. В их состав вошли следующие районные карты:  карта достопримечательностей;  карта промышленности;  карты учреждений высшего, средне-специального и среднего образования;  карты состояния воздушного и водного бассейнов;  карты загрязнения почв;  медико-географическая карта;  карта радиационной обстановки;  карта состояния зеленых насаждений.  Пример такой карты представлен в приложении 2.  Все карты выполнены в масштабе 1:800000. Атласы снабжены пояснительным текстом, который помещен рядом с картографическими изображениями. Имеются картосхемы административно-территориального деления города, послеледникового развития Балтийского моря и другие, а также космические и перспективные снимки.  С помощью специальных карт школьники без труда определяли функции и хозяйственную специализацию своего административного района, лучше ориентировались в его инфраструктуре, получили информацию о состоянии городской среды. Сопоставление реальной обстановки с условным картографическим изображением способствовало совершенствованию картографической подготовки учащихся. Масштабность многих условных знаков помогла быстрее овладеть навыками чтения карты. Карты достопримечательностей применялись также на уроках истории, изобразительного искусства [47, 49].  Информация о расположении предприятий и учебных заведений района способствовала профессиональному выбору старшеклассников.  Карты состояния окружающей среды в городских районных атласах были составлены на основе Экологического атласа Санкт-Петербурга.  Карта загрязнения воздушного бассейна отражала степень задымленности воздуха в разных частях района. Для этого производилась средняя по километровым квадратам сумма концентраций загрязнений воздуха (приложение 2). Разумеется, внутри каждого квадрата загрязненность изменяется в зависимости от направления и силы ветра, а также от удаления от автомагистралей и стационарных источников загрязнения. Пиктограммами на карте были обозначены точечные и площадные источники загрязнения.  На карте состояния водоемов разным цветом был показан уровень загрязнения главных водотоков района (приложение 3). В пояснительном тексте указывались основные источники загрязнения поверхностных вод, перечислялись загрязнители, а также последствия их попадания в водоемы. Аналогичным способом отражены состояние почв и радиационная обстановка.  Создание локальных эколого-краеведческих атласов стало возможным после снятия грифа секретности с крупномасштабных карт и топографических планов. Также были рассекречены аэрокосмические снимки и фотографии территорий с высоты птичьего полета.  Это дало возможность применения приема сравнения условного картографического изображения с реальным обликом территории, что способствует повышению картографической грамотности школьников.  Локальные эколого-краеведческие атласы используются в настоящее время в четырех районах Санкт-Петербурга и Демянском районе Новгородской области. Как показал педагогический опыт, атласы могут быть применены не только на уроках географии и биологии, но и при изучении соответствующих разделов в химии, физике, ОБЖ, истории и других школьных дисциплинах, а также во внеклассной эколого-краеведческой работе. Работа над созданием атласов велась и ведется силами ученых РГПУ им. А.И. Герцена и педагогическими коллективами общеобразовательных школ [47, 49].  Важным обстоятельством является широкое вовлечение учащихся школ и студентов-географов в процесс разработки макетов атласов. Под руководством учителей и научных работников они собирали материал по истории, экономике, образованию, состоянию окружающей среды своего района. Все представленные учащимися материалы тщательно выверялись педагогами. Собранный банк данных в дальнейшем использовался в создании макетов локальных атласов, рабочих тетрадей, хрестоматий. В процессе сбора краеведческих материалов школьники приобретали умения и навыки работы с литературными и картографическими источниками.  Данные учебные пособия в дальнейшем использовались в учебной и внеклассной краеведческой работе. Учащиеся выясняли состояние окружающей среды, развитие экономики и культуры своего района, выполняя следующие задания:  Пользуясь экономическими картами районного атласа, определите индустриальную специализацию района.  Определите влияние хозяйства на состояние окружающей среды.  Используя атласы, постройте схематическую модель городского ландшафта.  Какие мероприятия, по вашему мнению, следует провести для улучшения окружающей среды в районе?  Содержание атласов дает возможность школьникам составлять и самостоятельно решать задачи экологического содержания, например:  определите площадь озеленения района;  вычислите плотность населения;  определите, сколько квадратных метров зеленых насаждений приходится на каждого жителя района;  какие следует принять меры по увеличению площади зеленой зоны?  В составлении и последующем решении подобных задач целесообразно использовать прием сравнения. Например: сравните долю озеленения района со средним показателем озеленения города. Сделайте вывод.  Учащимся предлагались также вопросы и задания, стимулирующие их самостоятельную работу:  Какие меры, по вашему мнению, могли бы улучшить транспортную ситуацию в районе?  Какие природные условия, на ваш взгляд, способствуют улучшению (ухудшению) состояния окружающей среды в районе?  Нанесите на контурную карту района главные источники загрязнения воздушного бассейна.  По картам атласа определите, существует ли связь между загрязнением почв и состоянием воздушного бассейна.  Определите потребность района в пресной воде, если известно, что суточная норма составляет около 400 литров на одного человека.  Работа с районными атласами предусматривает и практическую деятельность учащихся на местности. В качестве примера можно привести следующие задания:  1. Составьте план вашего микрорайона с указанием зеленых зон.  2. Нанесите на контурную карту главные водоемы района.  3. Как используются эти водоемы в городском хозяйстве?  4. Определите по атласу, какие объекты на территории вашего района являются объектами природного и культурного наследия, и нанесите их на контурную карту.  5. Составьте маршрут экологической тропы и опишите его объекты.  6. Возьмите пробы снега в разных частях района. Из растопленного снега выделите твердый осадок, пропустив талую воду через водопроницаемую ткань. Сравните количество твердого осадка в разных частях района. Результаты сверьте с картой загрязнения почв района.  Использование эколого-краеведческих атласов предусматривает составление школьниками графиков, диаграмм, расчетов показателей состояния окружающей среды. Как показал опыт учителей, создание и последующая работа с районными атласами, способствует совершенствованию картографической грамотности школьников, стимулирует их самостоятельное изучение своей «малой родины».  3.5. Средства наглядности в экологической подготовке учащихся  В модели экологической подготовки учащихся (см. параграф 2.3), помимо целевого и содержательного, существенное место отводится организационно-управленческому компоненту. Важным звеном данного компонента являются средства обучения. В свою очередь, особую роль среди них играют средства наглядности экологического содержания. Наше педагогическое наблюдение выявило некоторые недостатки и проблемы использования средств экологической наглядности. Разумеется, идея использования средств наглядности в учебном процессе не нова и с древних времен использовалась педагогами [28, 76, 88, 258, 47, 271].  Различные аспекты совершенствования форм, методов и средств обучения нашли отражение в трудах таких ученых как: С.И. Архангельский, Ю.К. Бабанский, В.П. Беспалько, В.В. Давыдов, Л.В. Занков, И.Я. Лернер, Н.Ф. Талызина и др. [24, 25, 28, 36, 88, 115, 176, 300]. В работах этих авторов проблема использования аудиовизуальных средств в учебном процессе прямо смыкается с вопросами эффективной организаций учения.  Теоретические и методические основы создания и применения аудиовизуальных средств в учебном процессе освещены в работах С.И. Архангельского, Н.И. Жинкина, Э.В. Иовича, Л.П. Прессмана [25, 107, 129, 238]. В этих исследованиях рассмотрены и проанализированы различные аспекты разработки и создания средств обучения, пути и методы организации познавательной деятельности с использованием средств обучения на общетеоретическом уровне.  Изучением вопросов использования средств обучения на уроках географии занимались и занимаются исследователи: Ю.Г. Барышева, М.Б. Вестицкий, В.П. Голов, В.А. Жучкевич, Р.А. Заездный, Н.К. Семакин и др. [54, 76, 77, 110, 112, 177, 271].  Необходимость использования аудиовизуальных средств в процессе обучения была подчеркнута С.И. Архангельским [24, 25]. Он указывал на их значение для моделирования природных явлений с целью более глубокого изучения выделяемых в них признаков; отмечал их важность для анализа и синтеза явлений; для организации наблюдения и внимания; для расширения обучающей деятельности преподавателя и повышения активности и самостоятельности обучаемых  Роль аудиовизуальных средств в дополнении и обогащении методов вербального, описательного изложения предмета отмечал И.И. Тихонов [304].  На особое значение аудиовизуальных средств в реализации дидактического принципа наглядности и повышения чувственного восприятия обучаемых сигналам внешней среды, обращает внимание М.И. Махмутов [195].  Применение аудиовизуальных средств, по словам В.Н. Попова, позволяет расширить рамки учебной аудитории, замедлить или ускорить течение времени в демонстрируемых процессах, сделать видимым то, что невозможно увидеть невооруженным глазом, воспроизвести уникальные взаимосвязи и непосредственно наблюдать опасные процессы и явления, имитировать любые ситуации [236]. Усвоение знаний при использовании визуальной информации происходит в среднем в 5-6 раз быстрее, чем при вербальном изложении. В работах С. Мадиган и М. Роуз показано, что успешность восприятия и запоминания визуальной информации определяется продолжительностью демонстрации наглядного материала и не зависит от длительности интервала между его показом, а усвоение вербального материала зависит как раз от последнего. Наиболее активным является зрительное восприятие. С помощью зрения воспринимается 60-80% информации. По данным ЮНЕСКО человек запоминает 15% звуковой, 25% экранной и 65% экранно-звуковой информации. По мнению специалистов фирмы SONY, степень запоминания учебной информации в случае устного изложения через З часа составляет 70%, через З дня - 10%, а при использовании различного аудиовизуального материала 85% и 65% соответственно [193].  Исследования ученых, связанных с процессом визуализации показывают его тесную связь с эвристическими процессами [50, 83, 323]. Причем, подчеркивается исключительная роль зрительной системы не только со стороны объема поставляемой ею информации (зрительная система доставляет человеку до 90% всей принимаемой информации) и её сенсорной доминантности, но и творческом мышлении вообще. «Восприятие – указывают Н.Б. Вергилес и В.П. Зинченко, - скорее похоже не на слепое копирование действительности, а на творческий процесс» [50, с. 26]. Отмечая активность зрительной системы в процессе мышления, Р.Л. Грегори пишет, что зрительное восприятие вовлекает многочисленные источники информации помимо тех, которые воспринимаются глазом. «В процессе восприятия, - по мнению автора, - как правило, включаются и знания об объекте, полученные из прошлого опыта, а опыт этот не ограничен зрением, он предполагает и другие ощущения: осязательные, вкусовые, обонятельные, слуховые, а возможно даже температурные и болевые. Восприятие предмета выходит за пределы опыта и становится воплощением знания и ожидания, без которых жизнь даже в простой форме невозможна» [83, с. 14-15]. Автор считает, что восприятие не определяется просто совокупностью стимулов, а скорее это динамический процесс наилучшей интерпретации имеющихся данных.  Некоторые также склонны рассматривать восприятие как активный поиск необходимой субъекту информации, «вылавливания» из бесконечного потока внешних воздействий тех постоянных их сочетаний, которые несут сведения об определенных свойствах реальных предметов и явлений, об объективных изменениях этих свойств. «Восприятие глаза, конечно, есть восприятие ума» – отмечает А.Я. Дудецкий [101, с. 106].  Таким образом, ученые приходят к единому мнению, что восприятие и мышление не существуют независимо друг от друга, а являются взаимообусловленными и взаимодополняющими феноменами [101].  В общей структуре целеполагающей деятельности человека, как известно, вычленяют три основных уровня: наглядно-действенный, чувственно-образный, интеллектуально-логический. Генетическое формирование их рассматривается как этап развития мысленной деятельности, однако в совокупности они «как бы надстраиваются друг над другом, вступают в диалектическое взаимодействие, обеспечивая целесообразное и адекватное отражение внешнего мира на основе его познания» [259]. Каждый этап (уровень) характеризуется определенной не сводимой к другим функцией. Наглядно-действенное мышление, являющееся непосредственной формой связи с действительностью на основе практики, обеспечивает адекватность мышления объекту. На уровне чувственно-образного мышления происходит обособление восприятия от реальной действительности в факт сознания, но в изоморфной ей форме образа. При этом образ даёт не только копию объективной действительности, а целостную модель проблемной ситуации, включающей и отношение к ней человека. Интеллектуально-логическое мышление обеспечивает проникновение в сущность явления. Причем, взаимодействие между уровнями мыслительной деятельности не носит «поэтапного» характера, а представляет сложно- функциональное целесообразное воздействие. Отмечая в этом взаимодействии важность чувственного познания, ряд авторов указывают, что этот этап - весьма важный аспект мыслительной деятельности - может рассматриваться как форма мышления [50, 83, 219, 259]. Под последним термином имеется в виду такая переработка материала, которая дает новое знание и обладает способностью предвидения. В структуре чувственно-образного мышления и его основе, по мнению Л.И.Новиковой, формируется отношение человека к действительности «как особый функционально-необходимый аспект целеполагающей мыслительной деятельности, не сводимый к другим ее функциям и формам» [219, с. 70]. Весьма важно, что это возможно только при условии, когда уже на уровне восприятия совершается активная творческая мыслительная деятельность по отбору поступающей извне информации [101].  Известно, что в процессе непосредственного восприятия, связанного с познанием действительности, всегда происходит ограничение разнообразия. То есть, с поступающей информацией происходит значительная редукция, в результате чего неизбежно образуется различие между первоначальным и ограниченным разнообразием. «В познании, - как пишет И. Земан, - действительность раздваивается: кое-что выбирается из разнообразия действительности, кое-что исключается, субъект создает себе модель объективной реальности, отличающуюся от первоначального разнообразия действительности…» [121, с. 48].  Как слуховые, так и зрительные восприятия при непосредственном восприятии неразрывно связаны с работой мозга. С помощью своих «дистантных» рецепторов человек получает объективный образ мира, но выделяет в нем те или иные стороны в зависимости от того, что он хочет знать о предмете или явлении. Рецепторы доставляют мозгу образ предмета, мозг в свою очередь руководит зрением и слухом, избирательно настраивает их на соответствующий лад. Этот процесс избирательного восприятия можно считать творческим актом, непосредственно связанным с мышлением. В отличие от звукозрительного ряда аудиовизуальных средств, компоненты действительности, обладающие как визуальной, так и аудиовизуальной характеристиками, образуют иерархические группировки, своего рода блоки, различные по значению и интенсивности уровней. Средства обучения при этом изменяют саму действительность: ученик воспринимает не мир реальных вещей, а изображение - плоскостное, ограниченное экраном, монитором. Зрительный ряд создается искусственно, с ним можно манипулировать, по-разному выстраивать и сочетать со словом, «изменять объективную логику в соответствии с задачами воздействия» [55, с. 39]. Кроме того, аудиовизуальные средства дают возможность манипулирования объективным временем, укорачивая и удлиняя в картинках время течения событий. Здесь оно определяется не объективным условием, в котором разворачивается событие, а задачами обучения, - временем объяснения, которое необходимо для того, чтобы ученики восприняли учебный материал [102].  Восприятие и формирование образа зависят не только от физических качеств изображения, но и от содержания и формы подачи информации, побуждений, идущих от самого ученика. Психологическая наука в качестве детерминант, благоприятствующих процессу познания, выделяет чаще всего мотивы, интерес и эмоции обучаемых. Огромная роль положительных мотивов доказана многочисленными исследованиями в области психологии и педагогики. В этом плане аудиовизуальные средства с учетом их специфических качеств, обладают широким диапазоном мотивационных возможностей. В частности, в таком компоненте аудиовизуальных средств как видео, он определяется природными свойствами видео - сиюминутностью, эффектом присутствия, личностным общением, феноменом достоверности и конкретности материала. Вот как об этом пишет В.М. Кузнецов: «Возможность для обучающихся самим видеть и слышать жизнь в ее естественном течении и развитии, ощущать гармонию форм, зримо присутствовать при крупных свершениях, видеть событие с разных точек, вплотную приблизиться к нему, быть свидетелем уникальных научных технических опытов, наблюдать протекание природных процессов, не доступных человеческому зрению в обычных условиях - эти дидактические возможности учебных видеозаписей являются условием сильной и устойчивой мотивации к учению, способствует активному восприятию материала» [163, с. 54].  Принадлежность аудиовизуальных средств искусству является основой эмоционального воздействия их на учащихся. Как известно, эмоциональные мотивы в деятельности человека связаны с формированием оценочного отношения к целям и задачам этой деятельности, к ее результатам. Как считают психологи, вследствие эмоционального процесса может произойти не только перемещение некоторого предметного содержания из периферии в центр сознания, но также и в сознание вообще. При этом происходит следующее: субъективные акценты, которые расставляются в процессе отражения действительности, актуально переживаемые эмоциями, как бы сохраняются при запечатлении отражаемого содержания в будущем. Применительно к процессу обучения это означает: эмоционально насыщенные элементы учебного материала вызывает у учащихся усиление внимания, интереса, становятся как бы теми “островками памяти”, к которым ученики обращаются при повторении или воспроизведении учебного материала. Актуализация одного – двух следов в памяти немедленно вызывает спонтанное введение в сознание представления о породившей их ситуации. Исходя из того, что эмоциональная активизация проявляется как непосредственное интенсивное переживание учащегося и в то же время имея предметное содержание, эмоциональная активность имеет двойственное выражение. То есть, как некоторое переживание, она придает определенную направленность, задает тон образу мышления обучаемого, выполняя функцию его энергетического потенциала, и, в тоже время эмоциональная активность воплощается, развертывается в структуре сознания как образ ожидаемой ситуации. Интенсивность эмоций служит мощным стимулом деятельности, непосредственно участвуя в регулировании и корректировке организации человеческой деятельности. Исследуя эмоциональную сферу психической деятельности человека, С.Л. Рубинштейн писал: «...включение чувства придает мысли большую напряженность, страстность, остроту. Мысль, заостренная чувством, глубже проникает в свой предмет, чем «объективная», равнодушная, безразличная мысль» [259, с. 115].  Такая постановка вопроса требует своеобразного подхода к построению комплекса аудиовизуальных средств, рассчитанных на организацию познавательной деятельности учеников и его эффективному применению в учебно-воспитательном процессе.  Разрабатывая методику построения аудиовизуального комплекса нацеленного на обеспечение познавательной деятельности, необходимо исходить из посылки, что зрительный ряд составляющих его экранных средств, может состоять из неявно упорядоченных и взаимосвязанных (для учащихся) элементов, которыми можно считать любую часть зрительного ряда, выделяемую из целого и сопоставимую с другими частями. Один и тот же элемент может исследоваться с различных сторон, в различных связях с другими элементами, благодаря чему каждый элемент, взятый в общем виде, можно рассматривать как понятие нестабильное, статус которого в каждом отдельном случае может определяться особенностями и задачами образовательного процесса [142].  При организации познавательной деятельности необходимо воздействовать на зрительные и слуховые анализаторы обучаемых, при этом умело сочетать соответствующие аудиовизуальные средства и слово преподавателя. Поскольку, с одной стороны, правильное использование слова является одним из средств наглядного обучения, с другой стороны, в отрыве от устных объяснений преподавателя, наглядность теряет свою значимость. Именно слово преподавателя объединяет понятия, эмоции и знания, конкретное и абстрактное, ибо живое созерцание связано с осмыслением чувственных данных, но не сводимо просто к ощущениям и восприятию. И, в тоже время, абстрактное мышление не лишено чувственности и не только в своем происхождении, но и в форме существования, оно всегда выступает системой чувственно-воспринимых знаков. В связи с этим живое созерцание (чувственное) и абстрактное мышление (рациональное) переходя одна в другую, находятся в единстве, составляя единый диалектический процесс отражения действительности. Как указывает П.В. Копнин: «Человеческое познание всегда, и во всех своих формах и проявлениях является единством чувственного и рационального, без одного из этих моментов нет человеческого знания [153, с. 195]. Изучив виды обобщения в эмпирическом и теоретическом мышлении, В.В. Давыдов пришел к выводу, что единство чувственного и рационального в учебно-познавательной деятельности (в теоретическом учебном познании действительности), состоит в двусторонних связях предметно-познавательных действий и движения «чистых понятий как действий со знаками символами» [88, с. 292].  Таким образом, совместное использование аудиовизуальных средств и слова, являющихся материальными носителями чувственно-конкретного и рационального, в учебном процессе, можно рассматривать как форму реализации основного противоречия дидактического принципа наглядности - соотношение чувственного и рационального, проявляющегося в функциях слова и средства наглядности, обусловленных характером познавательного процесса.  Р.С. Карпинская отмечает: «В экологическом мышлении интегрированы в качественно новую целостность не только рациональное, но и эмоциональное отношение человека к природе, сочувствие к ней, чувство родства и ответственности за ее судьбы на Земле» [136, с. 25]. Рассматривая вопросы применения средств наглядности в географии, И.Н. Рыжов говорит: «…Представление о загрязнении, емкости среды, антропогенной нагрузке и других сложных вопросах для ребят часто остается теоретическим, абстрактным [260, с. 53].  Это же утверждает В.П. Голов, замечая, что нацеленность учителей на использование преимущественно вербальных методов обучения лимитирует ценность экологических образовательных программ [76].  Несмотря на ряд авторитетных высказываний, проблему использования средств наглядности экологического содержания на уроках географии нельзя считать решенной [142].  Специальных исследований в области использования средств наглядности в школьном экологическом образовании крайне мало [49, 142].  Трудности их создания и применения, в частности, зависят от ограниченных технических возможностей кино- и фотоаппаратуры. Так, самая высокочувствительная фотопленка не зафиксирует загрязнение воды нефтепродуктами, ртутью, кадмием и т.п.  Очень неубедительными оказываются попытки фиксации на перспективных фотоснимках смогоопасной обстановки, загрязнения воздушного бассейна автотранспортом. Традиционно эти проблемы решаются методическим путем: фотография заменяется схемой или учебной картиной. Большие возможности содержит в себе аэрокосмическая фотоинформация (приложение 4). В ходе исследования мы убедились, что снимки, сделанные с большой высоты, свидетельствуют о масштабах загрязнения морей нефтью и степени задымления воздуха в больших городах и промышленных районах и подчас являются единственно возможными источниками видеоинформации.  Другой трудностью в использовании средств наглядности (включая натуральные объекты), по нашему мнению, являются скрытые от взгляда наблюдателя некоторые отрицательные последствия человеческой деятельности. Так, школьники не всегда замечают переуплотненность грунтов в рекреационных зонах, снижение качества пастбищ при перевыпасе скота, утрату привлекательности ландшафта при добыче полезных ископаемых. По этому поводу А.Н. Захлебный сказал: «…для развития знаний о способах защиты среды от загрязнения и разрушения важно знать состояние среды в норме» [244, с. 69].  Однако «состояние среды в норме» не всегда представляется возможным визуально сравнить со средой, изменённой деятельностью человека. Как правило, в учебных пособиях сравниваются и противопоставляются иллюстрации разных территорий, что не может не влиять на восприятие школьниками последствий природопользования. Эти и другие трудности могут быть решены методическим путём, учитывающим особенности применения средств экологической наглядности.  Использование в процессе обучения аудиовизуальных средств экологического содержания (видеофрагменты, слайды, фотографии, аэрокосмические снимки) предусматривает решение следующих задач:  Интенсификация учебного процесса, то есть аудиовизуальные средства, являясь источником зрительной информации, могут представлять материал, мотивирующий потребность к углублённому изучению проблемы.  Внедрение в учебный процесс условий, способствующих переходу обучаемых на более высокую степень интеллектуального и творческого развития, то есть аудиовизуальные средства, обладая большой информационной емкостью, дают возможность актуализации знаний, использование с целью изучения выделяемых сторон и признаков, для анализа и синтеза знаний, обобщений, организации наблюдений.  Формирование навыков сопоставления имеющихся знаний и новых фактов, то есть аудиовизуальные средства могут стать организующим центром творческого применения знаний, оценочной деятельности учеников, воздействовать на их эмоциональную и личностную сферу.  Обеспечение рациональной системы организации уточнения и обобщения знаний, когда аудиовизуальные средства используются в операционной деятельности учащихся при выполнении практических и самостоятельных работ.  Использование на уроке элементов медиаобразования, что дает дидактический эффект в плане мотивации, систематизации и углубления знаний учащихся, развития их речи, мышления, творческих и коммуникативных способностей.  Анализ исследований в области теории и практики использования аудиовизуальных средств в экологическом образовании позволил сформулировать условия, при которых средства обучения позволяют усилить экологическую направленность школьного курса географии. К этим условиям относятся следующие:  Отбор аудиовизуальных средств, производимый, исходя из:  согласованности по содержанию, соответствия учебно-воспитательным задачам урока, экскурсии, курса в целом;  дидактических функций каждого из средств обучения;  учета эргономических и эстетических показателей (доступность, наглядность, привлекательность, комплексность, простота и удобство пользования);  возрастных особенностей школьников.  2. Применение аудиовизуальных средств экологической наглядности на уроках географии целесообразно, если конкретные средства обучения:  располагают значительным потенциалом в раскрытии вопросов экологического характера, если они способствует развитию мировоззрения школьников и усвоению теоретического учебного материала, на базе которых формируются экологические знания;  сложен для усвоения учащимися, поддается раскрытию на образном языке визуальной информации, то есть раскрывается главным образом через зрительный ряд;  актуален и является новым, требующим оперативной доставки» и обсуждения на уроке.  3. Методика использования аудиовизуальных средств по экологии и географии включает в себя:  четкое определение учебно-воспитательной задачи, по применению конкретных средств;  акцентирование внимания учащихся на восприятие новой информации;  применение аудиовизуальной информации для установления причинно-следственных связей, обоснование сущности изучаемых экологических явлений и процессов;  организация деятельности учащихся, способствующей обобщениям мировоззренческого характера;  создание эмоционального настроя, способствующего возникновению у учащихся интереса к изучению нового материала.  В психолого-педагогической структуре урока географии с использованием комплекса аудиовизуальных средств экологического содержания условно можно выделить следующие этапы:  ориентировочно-мотивационного синтеза (актуализация, создание ориентира действий в условиях применения разных источников информации);  содержательно-информационного синтеза (фактов, факторов, понятий, закономерностей, теорий);  операционно-деятельностного синтеза (умений и навыков);  коммуникативно-речевого синтеза (терминов, смысловой связки);  ценностно-ориентационного синтеза (знаний о ценностях, характерных для разных форм общественного сознания).  Каждый этап отражает общее и особенное в организации познавательной деятельности. Выявление этих этапов уроков, на которых используются аудиовизуальные средства, позволяет более эффективно анализировать деятельность учащихся, исходя из функциональных особенностей этих средств обучения. Развитие содержательно-операциональных и ценностномотивационных аспектов деятельности по применению аудиовизуальных средств экологического содержания способствует формированию у учащихся экологических знаний и умений делать обобщения мировоззренческого характера.  По мнению М.И. Колпаковой [142], система аудиовизуальных средств экологической наглядности в школьном курсе географии должна состоять из следующих структурных элементов:  Средства, способствующие формированию зрительных образов природных объектов и явлений;  Средства, иллюстрирующие процессы взаимодействия природы и общества;  Видеоматериалы, моделирующие и демонстрирующие примеры опыта природосообразной деятельности.  Используемые средства экологической наглядности не должны замыкаться только на проблемах изменения природы человеком. Большой воспитательный потенциал содержат в себе средства наглядности, отражающие красоту естественного ландшафта, памятники истории и культуры и способствующие эстетическому воспитанию учащихся.  По нашему мнению, следует особо подчеркнуть значение таких средств, как аэрокосмическая фотоинформация, учебные модели географических объектов, учебная мультипликация.  Созданные нами локальные эколого-краеведческие комплексы (атлас, рабочая тетрадь, учебные материалы) как учебные модели, так и аэрокосмическую фотоинформацию.  Обобщаю сказанное можно сформулировать следующее:  1. Содержание географического образования, в целом, и его экологической составляющей, в частности, включает в себя знания о взаимодействии человека и природы (на глобальном, региональном и локальном уровнях) и виды экологической деятельности (аналитической, оценочной, преобразующей, прогностической). Наше исследование подтвердило, что усиление экологических аспектов содержания географического образования возможно за счет расширения регионального компонента. Краеведческий принцип был и остается ведущим при формировании содержания географического образования в общеобразовательной школе. Комплексное географическое краеведение как самостоятельное научное направление всегда содействовало совершенствованию как географического, так экологического образования.  2. Включение знаний о национальных традициях и особенностях природопользования как отражение социального и культурного опыта, значительно обогащают содержание географического образования. Изучение национальной специфики природопользования целесообразно с привлечением в образовательную среду ближайшего природного и социального окружения.  Достижению целей экологического обучения и воспитания содействует организация деятельности учащихся по сбору, анализу и обобщению экологической информации.  3. Эффективность процесса экологического обучения и воспитания учащихся зависит также от выбора средств обучения, среди которых особая роль отводится аудиовизуальным и специальным, включающим в себя эколого-краеведческие атласы административных районов города, рабочие тетради, учебные материалы по географии и экологии Санкт-Петербурга и Ленинградской области, разработанные автором. В основу этих учебных пособий положена разработанная нами классификация карт экологического содержания, предусмотрено включение в состав учебно-методических комплексов аэрокосмической фотоинформации, и учебных моделей географических объектов, показаны возможности применения их на практике.  ЗАКЛЮЧЕНИЕ  1. Проведен историко-диагностический анализ деятельности отечественных географов, который позволил утверждать, что в географической науке за весь период ее развития традиционно изучались проблемы взаимодействия общества и природы. География как наука, располагающая методами комплексной оценки сложнейших взаимосвязей, существующих в природе, оказалась наиболее близкой к пониманию системной сущности экологических проблем и обладающей, при этом, возможностями максимально точной привязки экологических показателей к конкретным территориям. Важное значение имеет гуманистическая миссия географии, которая заключается в сохранении уникального этнического потенциала и необходимости укрепления связей человека с землей. Географическое изучение окружающей среды стало необходимым условием для любых экологических исследований.  2. Впервые в теории обучения географии определено место и значение географических подходов (естественно-географического, ресурсного, производственно-экономического, социально-демографического) для осуществления экологического обучения и воспитания школьников при обучении географии. Значимость географических подходов состоит в возможности решения проблемы взаимодействия общества и природы, с одной стороны, и вытекающую из каждого подхода необходимость всестороннего развития экологического обучения и воспитания, с другой.  3. Установлено, что на всех этапах развития отечественной школьной географии проблема взаимоотношений человека и природы в программах и учебниках по географии была представлена в соответствии с социальным заказом общества и уровнем развития производственных сил. Таким образом, в программах и учебниках по географии всегда в большей или меньшей степени прослеживалась тенденция экологизации. Она определяла корректировку целей образования, в целом, и была призвана оказывать влияние на формирование содержания, методов и средств обучения географии, в частности.  4. На основании проведенного сопоставления сущности и специфичности экологического и географического знания выявлены конкретные возможности для осуществления экологического обучения и воспитания в содержании школьного курса географии. Предложены пути оптимизации структуры школьного курса географии в соответствии с современным уровнем развития географической науки и требованиями к осуществлению экологического обучения и воспитания. Особенности методики экологического обучения и воспитания в системе географического образования, на наш взгляд, заключаются:  в комплексном изучении природных систем,  рассмотрении пространственно-временных характеристик взаимодействия природы и общества,  возможности картографического отображения экологических объектов.  5. Сконструирована модель экологического обучения и воспитания школьников в системе географического образования, в основу которой легли принципы единства генетического и исторического, системности, интеграции и дифференциации, социально-педагогической обусловленности.  Данная модель, с одной стороны, рассматривается как часть системы школьного географического образования, в которой данная система функционирует. С другой стороны, она является частью системы непрерывного экологического образования.  В модели предусмотрено единство целевого, содержательного, процессуального и оценочно-результативного компонентов. Целевой компонент данной модели представлен совокупностью образовательных целей: обучающих, развивающих, воспитательных, конкретизированных для экологического обучения и воспитания школьников. Содержание экологического обучения и воспитания в системе школьного географического образования представляет собой дидактически адаптированную систему знаний, способов деятельности, опыта творческой деятельности и эмоционально-ценностного отношения к миру, что объективно определяется тенденцией экологизации образования. Объем, структура содержания определяет особенности процессуального компонента модели, а именно – специфику методов, форм и средств обучения, среди которых важное место занял школьный эколого-краеведческий практикум, и разработанный нами учебно-методический комплекс.  6. Теоретически обосновано, что усиление экологических аспектов содержания географического образования возможно за счет расширения регионального компонента. Отличительной особенностью современного этапа развития образовательных систем является концентрация внимания на использовании региональных особенностей в образовании подрастающего поколения. Целесообразно включение этнокультурных традиций природопользования в содержание школьной географии при условии привлечения в образовательную среду ближайшего природного и социального окружения. Именно в условиях ближайшего окружения возможно реальное усиление деятельностного компонента содержания экологического обучения и воспитания школьников.  7. Выявленные географические подходы, разработанные теоретические и методические основы экологической подготовки школьников позволили создать, экспериментально проверить и внедрить в учебный процесс учебно-методический комплекс, включающий в себя программу, эколого-краеведческие атласы административных районов города (пособия нового поколения), рабочие тетради, учебные материалы по географии и экологии Санкт-Петербурга и Ленинградской области. В содержание учебно-методических комплексов вошли аэрокосмическая фотоинформация, учебные модели географических объектов, предложены условия их применения на практике.  8. Проведенная в ходе констатирующего этапа эксперимента диагностика уровня экологических знаний учащихся позволила установить, что, несмотря на активизацию теоретических, научных, педагогических усилий, существенного сдвига в массовом экологическом сознании подрастающего поколения не произошло. Экспериментальная проверка доказала эффективность предложенной методики экологической подготовки учащихся общеобразовательных школ.  Перспективным направлением дальнейших исследований является концептуальное обоснование и разработка интегрированной теории и методики экологического обучения и воспитания школьников в образовательной области «Естествознание».  СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ  Абалкин Л.И. Богданова А. Тектология на пути к новой парадигме. // Вопросы философии. 1995, №8. - С. 3-7  Абрамов Л.С. Изучение вопросов взаимодействия общества и природы в средней школе. // Новое содержание школьной географии: вопросы географии №103. - М.: Мысль, 1977. - С.151-164.  Актуальные проблемы охраны окружающей среды. – Киев: Наукова думка, 1979. – 318 с.  Алаев Э.Б. Экономико-географическая терминология. - М.: Мысль, - 199с.  Александров Б.А. Сталинский план преобразования природы в действии. - М.: Изд-во Московского общества испытателей природы, - 1952. – 199 с.  Александров И.И. Охрана природной среды и некоторые задачи школьной географии. // География в школе. 1974, №4. С. 47-49.  Алексеев А.И., Николина В.В. Население и Хозяйство России. Учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 1995. – 320 с.  Алексеев С.В. Экология: Наука и область образования. Методические рекомендации. - СПб., 1994. - 55 c.  Алексеев С.В. Смирнова Е.Э. Школьное экологическое образование: Реальность и перспективы. Пособие для учителя. - СПб.: Крисмас+, 1997. – 96 с.  Алпатьев А.М. Влагообороты в природе и их преобразования. - Л.: Гидрометеоиздат, 1969. – 324 с.  Алпатьев А.М. Развитие, преобразование и охрана природной среды: проблемы, аспекты - Л.: Наука, 1983. – 240 с.  Андреева Н.Д. Система эколого-педагогического образования студентов-биологов в педагогическом вузе. Дисс. докт. пед. наук. - СПб.: 2000, - 326 с.  Андреева Н.Д. Система эколого-педагогического образования студентов-биологов в педагогическом вузе. Монография. - СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2000. – 111 с.  Андреевская З.Я. Охрана природы и преподавания географии. - Минск.: Народная асвета, 1980. - 96с.  Антипова А.В., Кочуров Б.И. Научная школа по оценке и картографированию экологических ситуаций. / Проблемы региональной экологии. 1999. №3. С. 60-71.  Анучин В.А. Основы природопользования. Теоретический аспект. - М.: Мысль, 1978. - 293 с.  Анучин Д.Н. Курс лекций по общей географии (литографии). - М., 1887. – 260 с.  Аржанов С., Бобин С. Тетрадь-атлас с вопросами и упражнениями по географии. // Педагогическая мысль. 1923. №3. С. 74-77.  Аркавенко Л.Н. Терминологическая культура учителя естествознания. // Педагогика. 1998. №1. С.75-80.  Арманд Д.Л. Нам и внукам. - М.: Мысль, 1966. – 254 с.  Арманд Д.Л. Наука о ландшафте (основы теории и логико - математические методы). - М.: Мысль, 1975. - 287с.  Арнаутов Г.Ю. Теория и практика профориентационной и экологической направленности системы школьного географического образования. Автореф. дисс. докт. пед. наук. - СПб., 2004. – 40 с.  Арсеньев В.К. В дебрях Уссурийского края. - М.: Московский рабочий, 1956. – 487 с.  Архангельский С.И. Роль и значение учебного кино в свете решений основных задач высшей школы. // Технические средства обучения. - М., 1973. - С. 38-47.  Архангельский С.И., Кубеев Б.В. Кинофильмы и диафильмы в учебных заведениях профессионального образования. - М.: Профтехиздат, 1962. - 100с.  Архангельский С.И. Роль и значение учебного кино в свете решений основных задач высшей школы. // Технические средства обучения. - М., 1973. - С. 38-47.  Афанасьева Т.М. Главная привилегия. - М.: Наука, 1977. – 246 с.  Бабанский Ю.К. Оптимизация процесса обучения. - М.: Педагогика, 1977. - 173с.  Балтика 21. К устойчивому развитию в регионе Балтийского моря. – Стокгольм, 2003. - 51с.  Баранский Н.Н. Методика преподавания экономической географии. 2-е издание, переработанное. - М.: Просвещение, 1990. - 303с.  Баринова И.И. Возможности курса физической географии СССР в экологическом образовании учащихся. // Проблемы экологического образования и воспитания в средней школе. Тезисы докладов Всесоюзной конференции. Часть 1. – Таллин, 1980. - С.129-132.  Баринова И.И. Бондарев А.Г. Школьное географическое образование и географическая культура. // География и культура. Сборник материалов к IX съезду Географического общества. - Л.: ГО СССР. СССР, 1990. - С. 21-24.  Белоха П.Н. Учебник всеобщей географии. Курс первый. - СПб., 1887. - 236с.  Берг Л.С. Труды по теории эволюции. - Л.: Наука. 1977. - 387с.  Берлянд А.М. Геоизображения и геоиконика. - М.: Знание. 1990. - 48с.  Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. - М.: Педагогика, 1989. - 192с.  Блехцин И.Я. Минеев В.А. Производительные силы СССР и окружающая среда: Проблемы и опыт исследования. - М.: Мысль, 1981. - 214с.  Богдановский Г.А. Химическая экология: Учебное пособие. - М.: Изд-во МГУ, 1994. - 237с.  Большаков В.Ю. Эволюционная теория поведения. - СПб.: Изд-во СПб ГУ, 2001. - 496с.  Большаков В.Н., Криницын С.В., Кряжимский Ф.В., Мартинес Рика. Проблемы восприятия современным обществом основных понятий экологической науки. // Экология. 1996. №3 - С.165-170  Борзов А.А. Картины по географии России: Европейская Россия. - М.: Изд-во Гроссман и Кнебель, 1908. - 192с.  Бороздинов Н.М., Суровцев Н.С. Конференция по изучению в школе основ охраны и преобразования природы. // География в школе. 1973. №5. С.84-85.  Будыко М.И. Глобальная экология. - М.: Мысль, 1977. - 328с.  Быховский А.В. Экологическое образование: Проблемы и процессы современного развития. - М., 1996. - 129с.  Вавилов Н.И. Центры происхождения культурных растений. - Л., 1926. – 248 с.  Валишин Ю.И. Роль природоохранительных знаний при формировании понятия "город" в курсах физической географии. / Организация природоохранительного просвещения в средней школе. - М., 1975. - C. 84-90.  Васильев С.В. Использование локальных краеведческих атласов в экологической подготовке школьников. // Актуальные проблемы средств обучения биологии, географии в школе и ВУЗе. Сборник тезисных докладов Международной научно-практической конференции 29-31 января 2002 г. - М., 2002. - С.133-134.  Васильев С.В. Формирование природоохранных понятий в школьном курсе физической географии. Дисс. канд. пед. наук. - Л., 1987. - 137с.  Васильев С.В. Экологическое образование школьников при обучении географии: Монография - СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2003. - 91с.  Вергилес Н.Б., Зинченко В.П. Проблемы адекватности образа. // Вопросы философии. 1967. №4. - С.63-72.  Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. - М.: Наука, 1989. - 261с.  Вернадский В.И. Избранные труды по истории науки. - М.: Наука, 1981. - 560с.  Вернадский В.И. О науке. Том I. Научное знание. Научное творчество. Научная мысль. – Дубна: Издательский центр "Феникс", 1997. - 576с.  Вестицкий М.Б. Технические средства в обучении географии. - М.: Просвещение, 1977. - 144с.  Видеозапись в школе. Пособие для учителей и руководителей школ. / Под редакцией Л.П. Прессмана. - М.: АО "ЦИТП", 1993. - 248с.  Визе В.Ю. Моря Советской Арктики. Издание 3. Главсевморпуть. - М.-Л., 1948. - 416с.  Викторова Л.П. Методологические основы и методика развития экологической культуры в биологическом образовании школьников. Диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук - СПб., 2002. - 384с.  Винокурова Н.Ф. Интеграция экологических знаний. - Нижний Новгород.: Издательство Волго-Вятской академии государственной службы, 1996. - 76с.  Винокурова Н.Ф. Теория и методика изучения глобальных экологических проблем на основе геоэкологического подхода в школьной географии. Автореф. дисс. докт. пед. наук. - М., 2000. - 41с.  Власов В. О преподавании географии с точки зрения новейших требований. – Варшава, 1903. - 29с.  Возница В.М. Теоретические и технологические аспекты регионализации содержания школьного естественнонаучного образования (на примере содержания географического образования) Автореф. дисс. канд. пед. наук. - Мурманск, 2004. - 20с.  Волкова А.С. Формирование природоохранительных знаний на уроках географии. - Киев.: Радяньска школа, 1986. - 65с.  Воронцова М.В. Региональный компонент в образовании / Академические чтения. - СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2002. - Выпуск 3. С. 121, 122.  Вуйтович Б. Теория и практика экологического образования в школьной географии Республики Польши. Автореферат диссертации доктора педагогических наук - СПб., 2001. - 36с.  Выготский Л.С. Педагогическая психология. - М.: Просвещение, 1991. - 316с.  Гальперин П.Я. Развитие исследований по формированию умственных действий // Психологическая наука в СССР. - М., 1959. – т.1. - С. 441-469.  География и культура // Сборник материалов к IX съезду Географического общества. - Л.: Изд-во Географического общества СССР, 1990. - 171с.  География и экология Санкт-Петербурга и Ленинградской области: Учебное пособие для 8-9 классов общеобразовательной школы / Под редакцией С.В. Васильева, О.В. Гаврилова. - М.: Изд-во МГУ, 2004. - 88с.  Гершунский Б.С. Философия образования для XXI века. - М.: Изд-во Совершенство, 1998. - 608с.  Гиренок Ф.Н. Экология. Цивилизация. Ноосфера. - М.: Наука, 1987. - 180с.  Гладкий Ю.Н. Глобалистика: Трудный путь становления // Мировая экономика и международные отношения. 1994. №10. С. 104-116.  Глазачев С.Н., Когай Е.А. Экологическая культура и образование: Очерки социальной экологии. - М.: Горизонт, 1999. - 174с.  Глазачев С.Н., Козлова О.Н. Экологическая культура: Пробное учебное пособие для учащихся школ, гимназий, лицеев, колледжей, студентов педвузов, вузов культуры и учителей. - М.: Горизонт, 1997. - 208с.  Глуздовский В.Е. Родиноведение и учитель. Опыт постановки проблемы учителя. - Чита-Владивосток, 1923. - 272с.  Голд Дж. Психология и география. Основы поведенческой географии / перевод с английского - М.: Прогресс, 1990. - 304с.  Голов В.П. Средства обучения географии и условия их использования. - М.: Просвещение, 1987. - 283с.  Голов В.П. Теоретические основы создания и применения системы средств обучения географии в общеобразовательной школе. Дисс. докт. пед. наук в форме науч. доклада. - М., 1993. - 53с.  Голубев В.С. Эволюция: от геохимических систем до ионосферы. - М.: Наука. - 109с.  Городков Б.Н. Растительность тундровой зоны СССР. - М.-Л.: Изд-во А.Н. СССР, 1935. - 142с.  Горшков С.П. Концептуальные основы геологии: учебное пособие. – Смоленск, 1998. - 448с.  Горшков С.П. Современные изменения окружающей среды и возможности их предотвращения // ДАН. 1993. Т. 332. №6, с.802-806  Горшков В.Г. Энергетика биосферы и устойчивости состояния окружающей среды // Итоги науки и техники. Теоретические и общие вопросы географии. Т.7. - М.: ВИНИТИ, 1990. - 237с.  Грегори Р.Л. Глаз и мозг. - М.: Мир, 1970. - 125с.  Григорьев Ал.А., Кондратьев К.Я. Глобальная динамика народонаселения // Изд-во РГО, 1997.Т. 129, Вып.4 - С.1-10  Григорьев С.Г. Вокруг южного полюса. - М.: Учпедгиз, 1937. изд.3. - 263с.  Гуманистический потенциал естественнонаучного образования. Сборник научных трудов СПГУПМ / Под ред. И.Ю. Алексашиной - С-Пб, 1996. - 160с.  Гумилев Л.Н. Этногенез и биосфера Земли. 3-е издание, стереотипное. - Л.: Гидрометеоиздат, 1990 - 528с.  Давыдов В.В. Виды обобщения в обучении: логико-психологические проблемы построения учебных предметов. - М.: Просвещение, 1972. - 423с.  Данильчук В.И., Сериков В.В. Личностный подход в системе принципов экологизации естественнонаучного образования / экологическое образование: концепции и технологии: Сборник научных трудов под редакцией С.Н. Глазачева, - Волгоград: Перемена, 1996. - С.84-92  Даринский А.В. Методика преподавания географии: Учебное пособие для студентов географических специальностей пединститутов. - М.: Просвещение, 1975. - 363с.  Дежникова Н.С. Учитель как человек экологический. Педагогика №5. 1994. - С.34-40  Демина Т.А. Экология. Природопользование, охрана окружающей среды: Пособие для учащихся старших классов общеобразовательных учреждений - М.: Аспект Пресс, 1996. - 143с.  Дерябо С.Д., Ясвин В.А. Экологическая педагогика и психология. - Ростов-на-дону: Феникс, 1996. - 480с.  Дмитревский Ю.Д. География и экология: Состояние и будущее // География на пороге III тысячелетия. - СПб., 1995, С.73-81.  Доклады советской делегации на 4-ой Международной конференции школьного оборудования в Познани / Под ред. С.Г. Шаповаленко. - М., 1980. - 195с.  Докучаев В.В. Наши степи прежде и теперь. Изд. В пользу пострадавших от неурожая. - СПб., 1892, IV - 128с.  Докучаев В.В. Соч., т. 7.М., 1953, - 453с.  Дорн В., Ян В, Формирования представлений и понятий при обучении географии / Пер. с нем. - М.: Педагогика, 1970. - 180с.  Доскач А.Г. К вопросу о роли географической науки в разработке проблемы взаимодействия природы и общества / Природа и общество - М.: Наука, 1968. - С.58-68  Дрдош Я. Комплексная физическая география и экология – Л.: Изд-во ВГО, 1973, т.105, вып.2, С.97-107  Дудецкий А.Я. Теоретические вопросы воображения и творчества. – Смоленск: изд. СМГПИ им. Карла Маркса, 1974. - 152с.  Дудецкий А.Я., Лустина Е.А. Психология воображения (фантазии). - Смоленск: издание СГУ, 1997. - 88с.  Дювиньо П., Танг М. Биосфера и место в ней человека. - М.: Прогресс, 1968. - 253с.  Ежегодник РГО. - СПб, 1898, т.7, - 82с.  Ена Н.М. Система природоохранительных понятий в школьном курсе географии // География в школе, 1977, №4, С.58-60  Жекулин В.С. Экология или география // География в школе. 1995. №3. С.43-44.  Жилкин Н.И. Образцы и слово в фильмах для школы. - М.: Искусство, 1961. - 116с.  Житков Б.М. Русское ледовитое море и его экономическое значение. - М., 1922. - 36c.  Жуковин И.Б.Моделирование содержания эколого-краеведческой подготовки учителя географии. Автореф. дисс. канд. пед. наук. - СПб., 1996. - 18с.  Жучкевич В.А. Наглядность в преподавании географии. - М.: Высшая школа, 198. - 208с.  Загвязинский В.И. Теория обучения: Современная интерпретация: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. - М.: Академия, 2001. - 192с.  Заездный Р.А. Графическая наглядность в преподавании географии. - М.: Просвещение, 1986. - 109с.  Заир-Бек Е.С. Разработка содержания обучения в учебной программе / Инновационные процессы в образовании. II Интеграция российского и западного европейского опыта: Сборник статей.- СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 1997. - 285с. С.84-102 (Здесь же) (2) Разработка профильных учебных программ С. 68-84.  Заир-Бек С.И. Формирование системы понятий эколого-экономического содержания в процессе изучения школьного курса "География России". Дисс. канд. пед. наук. - СПб., 1996. - 226с.  Занков Л.В. Наглядность и активизация учащихся в обучении. - М.: Педагогика, 1960. - 211с.  Захлебный А.Н. Содержание экологического образования в средней общеобразовательной школе: Автореф. докт. пед. наук. - М., 1986 - 32c.  Захлебный А.Н. Школа и проблемы охраны природы. - М.: Педагогика, 1981. 184с.  Зверев И.Д. Постулаты развития экологической культуры / Экологическая культура образования: тезисы докл. сессии Научного Совета по проблемам экологического образования РАО // Под ред. Л.П. Симоновой и С.Н Глазачева. – М., 1998. - С.14-16.  Звягинцев Е.А. Родиноведение и локализация в народной школе. - журнал "Народный учитель", 1919, - 96с.  Звягинцев Е.А. Родиноведение и локализация в народной школе. - М.-П., 1923. - 104с.  Земан И. Познание и информация. - М.: Мысль, 1956. - 148с.  Зубащенко Е.М. Совершенствование системы понятий о взаимодействии общества и природы в содержании географических дисциплин педвуза. Автореф. дисс. канд. пед. наук. - М., 1991. - 17с.  Зубащенко М.А. Анализ экологических знаний в учебниках географии. // Проблемы экологического образования и воспитания в средней школе: Тезисы доклада Всесоюзной конференции, Часть I. - Таллин, 1980. - С.126-129.  Иванова А.Ю. Особенности потока первичных и вторичных документов в приоритетном научном направлении (на примере экологии). Автореф. дисс. канд. пед. наук. - СПб., 2002. - 18с.  Идеи Н.Д Кондратьева и динамики общества на рубеже третьего тысячелетия / Науч. ред. Акад. АЕН Ю.П. Яковец, - М., 1995. - 186с.  Израэль Ю.А. Экология и контроль состояния природной среды. - Л.: Гидрометеоиздат, 1979. - 376с.  Изучение раздела "Рациональное использование природных ресурсов и охрана природы" в курсе "География СССР" / Сост. И.И. Баринова, А.С. Ермошкина. - М.: АПН СССР, 1987. - 36с.  Инновационные процессы в образовании. Ч II Интеграция Российского и западноевропейского опыта: Сб.статей. - СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 1997. - 285с.  Иоич Э.В. Технические средства информации в структуре сообщения. - М.: Знание, 1974. - 31с.  Исаченко А.Г. География в современном мире: Книга для учителя. - М.: Просвещение, 1998. - 160с.  Исаченко А.Г. Оптимизация природной среды (географический аспект). - М.: Мысль, 1980. - 264с.  Исаченко А.Г. Экологическая география Северо - Запада России. Ч I - СПб., 1996. - 206c.  Использование средств обучения в преподавании географии / Ю.Г. Барышева, М.Б. Вестицкий и др.; под ред. Ю.Г. Барышевой. - М.: Просвещение, 1989. - 159с.  Калесник С.В. Основы общего землеведения. Государственное учебно-педагогическое издательство министерства просвещения РСФСР. - М., 1955. - 472с.  Калинин В. Формула экологического образования // Евразия. Природа и люди №6 1997 С.34-40.  Карпинская Р.С. Мировоззрение в контексте научно-исследовательской деятельности // Вопросы Философии 1987 №7 С.23-27.  Касимов Н.С. Экологическое образование // Вестник высшей школы 1992, №10 С.61-63.  Кирилов И.К. Цветущее состояние всероссийского государства. - М.: Наука, 1977. - 443с.  Кларин В.М. Педагогические технологии в учебном процессе. - М.: Знание, 1986. - 75с.  Книга о Санкт-Петербурге. Учебное пособие для учащихся 10-11 классов / Под. ред. О.Е. Лебедева. СПб., 1996 - 463с. Ковда В.А. Великий план преобразования природы. - М.: Изд. А.Н. СССР, 1952. - 111с.  Колпакова М.И. Методика комплексного использования аудиовизуальных средств экологического содержания на уроках географии. Дисс. канд. пед. наук. - СПб., 1998. - 195с.  Комедчиков Н.Н., Лютый А.А. Экология России в картах: Аннотированный библиографический указатель карт и атласов. - М., 1995. - 569с.  Комиссарова Т.С. Экологический императив, как составная часть содержания географического знания. // Проблемы экологического образования в школе и педвузе. - СПб.: Образование, 1993, - С.17.  Комиссарова Т.С., Макарский А.М. Полевые уроки по геоэкологии: Книга I. Опыт работы летнего школьного лагеря. - СПб., 1995. - 163с.  Коммонер Барри. Замыкающийся круг. - Л.: Гидрометеоиздат, 1974. - 280с.  Комплексное экологическое картографирование (географический аспект) / Под редакцией Н.С. Касимова: учебное пособие. - М.: Издательство Московского университета, 1997. - 147с.  Кондратьев К.Я., Данилов-Данильян В.И. и др. Экология и политика. - СПб.: Центр экологической безопасности РАН, 1993. - 285с.  Кондратьев К.Я., Романюк Г.П. Устойчивое развитие: концептуальные аспекты // Издательство РГО. 1996. Т. 128. Вып. 6. - С.1-12.  Концептуальные подходы к развитию муниципальной системы непрерывного экологического образования в Санкт-Петербурге / Под редакцией С.В. Алексеева. - СПб.: Крисмас+, 1998. - 150с.  Концепция непрерывного экологического образования. Отчет НИР по ГНТМ "Экология России". Руководитель проекта А.А. Вербицкий, - М, 1992.  Концепция обеспечения экологической безопасности Москвы на период до 2001г. и на более отдаленную перспективу - М.: ГЕОС, 2000. - 63с.  Копнин П.В. Гносеологические и логические основы науки. - М.: Мысль, 1974. - 568с.  Кочуров Б.И. Интеграция географии и экологии: системный подход. // География в школе №6. 1998. С.15-21.  Краснов А.Н. Рельеф, растительность и почвы Харьковской губерни. - Харьков, 1893. - 140с.  Крашенинников С.П. Описание земли Камчатки. - М.: Просвещение, 1967 - 390с.  Кривошапкина О.М. Геоэкологическое краеведение (теория и опыт): Монография. - СПб.: Издательство РГПУ им. А.И. Герцена, 2002. - 206с.  Кривошапкина О.М. Научно-методические основы национально-регионального компонента геоэкологического образования. (На примере Республики Саха(Якутия)). Автореферат диссертации доктора педагогических наук - СПб., 2004. - 41с.  Крищунас В-Р.Л. Географическое образование в средней школе. Концепция перестройки содержания. // География и культура. Сборник материалов к IX съезду Географического общества. Л.: Издательство ГО СССР, 1990. - С.25-29.  Кропоткин П.А. Нравственные начала анархизма. – Лондон, 1907.  Крубер А.А. Общее землеведение. Учебник для высших педагогических учебных заведений. - М-Л.: Учпедгиз, 1938.  Крылов П.Н. Путевые заметки об Урянхайской земле. // Зап. РГО. 1903. т.34, вып.2. - 167с.  Кузнецов В.М. Учебное телевидение. - М.: Высшая школа, 1990. - 183с.  Кузнецов Л.А. Современная экологическая парадигма и взгляд на экологическое образование. / Теоретические и методические проблемы подготовки учителя к экологическому образованию школьников в системе непрерывного образования. Сборник тезисов докладов научн.-практ. конференции. - С-Петербург, 1997. - С. 8, 9.  Кузнецов Н.И. Ежегодник РГО. - С-Пб., 1898, т.7. - 82 с.  Куражсковский Ю.Н. Введение в экологию и природопользование. - Ростов-на-Дону: Книжное издательство КПК "Кристалл", 1990. - 157с.  Куражсковский Ю.Н. Основные проблемы и методы природопользования / Природа и общество. - М.: Наука, 1968. - С.207-221.  Куракова Л.Н. Беседы о природе, обществе и человеке. - М., Знание, 1975. - 191с.  Кучер Т.В. Экологическое образование учащихся в обучении географии: пособие для учителя. - М.: Просвещение, 1990. - 128с.  Лавров С.Б. Глобальные проблемы современности. Ч 1. - СПб.: СПб ГУПМ, 1993. - 72 с.  Лавров С.Б. Так ли уж всё плохо? // География в школе №3. 1997. - С.46-47.  Лавров С.Б., Гладкий Ю.Н. Глобальная география 11 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. - М.: Дрофа, 1997. - 352с.  Лебедев Д.М. География в России петровского времени. - М-Л.: Издательство Академии наук СССР, 1950. - 383c.  Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. - М.: Политиздат, 1975. - 304с.  Леонтьев А.Н. Психологические особенности деятельность преподавателя. - М.: Знание, 1981. - 19с.  Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. - М.: Педагогика, 1981. -186с.  Летягин А.А. Создание и использование средств обучения страноведческого содержания в школьной географии. Дисс. канд. пед. наук. - М., 1995. - 178с.  Лисицын С.А., Тарасов С.В., Урсу И.С. Содержание и направленность социального развития школьной молодежи. / Вестник ЛОНРО, 2004, №1. С.3-20.  Лисов В.А. Вопросы охраны природы в школьном курсе географии // Новое содержание школьной географии: вопросы географии. Сборник 103. - М.: Мысль, 1977. С.140-151.  Литовка О.П. Региональная экономико-экологическая политика // Взаимодействие общества с природой: географические проблемы. - СПб.: Издательство РГО, 1995. - С.97-102.  Логунов А.А., Соколов В.Е. Шилов Н.А. Современные проблемы экологического образования // Вестник А.Н. СССР. 1988. №11.  Лямин В.С. География и общество (философские и социологические проблемы географии). - М.: Мысль, 1978. - 309с.  Максаковский В.П. Географическая картина мира. Глобальные проблемы. - Ярославль: Верхне-Волжское книжное издательство, 1996. - 160с.  Максаковский В.П. Географическая культура: учебное пособие для студентов. - М.: Гуманит. Изд.центр ВЛАДОС, - 1998. - 416с.  Максаковский В.П. Научные основы школьной географии. - М.: Просвещение, 1982. - 96с.  Максаковский В.П. О сквозных направлениях в школьной географии // География в школе. 1998. №1, - С.45-50.  Максаковский В.П. Преподавание географии в зарубежной школе. - М.: Владос, 2001. - 368с.  Малых В.Н. Экологический подход в социальной работе (методическая разработка). - М.: Союз, 1997. - 31с.  Мамедов Н.М. Концепция устойчивого развития и экологическое образование // Экология и география: проблемы подготовки учителя. - М.: ТЭКО центр, 1995. - С.24-28.  Мамедов Н.М., Глазачев С.Н. Экологическое образование как предпосылка устойчивого развития общества. / Экологическое образование: концепции и технологии: Сборник научных трудов под редакцией профессора С.Н. Глазачева. - Волгоград: Перемена, 1996. С.16-26.  Мамедов Н.М., Суравегина И.Т. Общеобразовательные цели изучения экологии // Вестник АСЭКО. Вып. 1-2. 1995. - 35с.  Маркович Д. Социальная экология. Книга для учителя. / Перевод с сербохорватского. - М.: Просвещение, 1991. - 174с.  Материалы международной выставки "Учебное оборудование-81". Киев, 1981. - 24с.  Матрусов И.С. Школа и охрана природа. - М.: Знание, 1976. - 64с.  Махмутов М.И. Современный урок. - М., Педагогика, 1985. - 183с.  Махов С.И., Финаров Д.П. Разработка системы экологических понятий и умений в школьном курсе географии // Педагогические проблемы краеведения и туризма в школе и ВУЗе. - СПб.: Образование, 1994. - С.27-30.  Машбиц Я.Г. Тенденции развития географической мысли // Издательство А.Н. СССР, 1990, Сер. геогр. №4. - С.21-28.  Медоуз Д.Х, Медоуз Д.Л., Рандерс И. За пределами роста - М.: Издательская группа "Прогресс", "Пангея", 1994. - 304с.  Международный конгресс Юнеско-Юнеп по оборудованию и подготовке кадров в области окружающей среды (Москва, СССР, 17-21 августа 2987). Деятельность в рамках международной программы по образованию в области окружающей среды, ЮНЕСКО-ЮНЕП (1975-1987) ЮНЕСКО ED-87/CONF/402/COL.6, 1987,-41c.  Межправительственная конференция по образованию в области окружающей среды. Бюлл. Комис. СССР по делам ЮНЕСКО. 1978, №1, С.30-31.  Методика обучения и экологии в XXI веке. Тезисы докладов научно-практической конференции - СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2002. - 89с.  Методика обучения географии / Под редакцией И.С. Матрусова - М.: Просвещение, 1985. - 286с.  Методические рекомендации по изучению основ природопользования и охраны природы в школьном курсе географии / Сост. С.В. Васильев, Т.В. Васильева. - Л.: ЛГПИ им. А.И. Герцена, 1990. - 31с.  Методическое письмо об изучении региональных географических проблем охраны и преобразования природы. / Сост. Н.Н. Родзевич, В.Я. Ромм. - М., 1982. - 15с.  Мильков Ф.Н. Геоэкология как междисциплинарная наука о комфортности географической среды и оптимизации ландшафта / Издательство РГО. Т. 129. Вып.3, СПб.: 1997. - С.54-59.  Мировая охрана природы: Отчет академика И.П. Бородина о командировке в Берн на конференцию по международной охране природы. – Петроград: Типография М.М. Стасюлевича, 1915. - 106с.  Моисеев Н.Н. Современный рационализм, - М.: Наука, 1995. - 280с.  Морозов Г.Ф. Учение о лесе, Изд.№7. - М-Л.: Гослесбумиздат, 1949. - 455c.  На путях к новой школе. - М., 1925, №2. - 205с.  Научно-техническая революция и общество. / Под редакцией Н.И. Дряхлова. - М.: Мысль, 1973. - 480с.  Неклесса А.И. Постсовременный мир в новой системе координат // Восток. 1997. №2. С.35-50.  Неклюкова Н.П. Общее землеведение. - М.: Просвещение, 1967. - 390с.  Немцева Т.И. Моделирование методической системы изучения регионального курса географии в школе: Теоретический аспект: Монография, / Т.И. Немцева. - СПб.: Издательство РГПУ им. А.И. Герцена, 2003. - 200с.  Непрерывное экологическое образование в школе и ВУЗе: состояние, проблемы и пути их решения. / Сб. тез. докл. научно - методич. Конференции. - Спб., 1998. - 70с.  Неуструев С.С. Естественные районы Губернии. Губернский очерк. - Оренбург, 1918. - 167с.  Николина В.В. Теоретические основы формирования эмоционально-ценностного отношения учащихся к природе в процессе обучения географии: Автореф. дисс. докт. пед. наук. - СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 1999. - 47с.  Николина В.В. Эмоционально-ценностные отношения учащихся к окружающей среде. - Н.Новгород: Изд-во Волго-Вятской академии государственной службы, 1996. - 55с.  Новиков Н.И. О воспитании и наставлении детей для распространения общепринятых знаний и всеобщего благополучия. // Прибавление к Московским ведомостям. 1783, №82. С.27-35.  Новикова Л.И. Эстетическая деятельность в системе научно-технической революции. - М., 1973. - 71с.  Новые взгляды на географическое образование: Пособие ЮНЕСКО: перевод с английского / Под редакцией В.П. Максаковского и Л.М. Панчешниковой. - М.: Прогресс, 1986. - 463с.  Новые программы единой трудовой школы первой ступени. I, II, III, IV, года обучения. - М.: Работник просвещения, 1924. - 123с.  Новое содержание школьной географии. / Вопросы географии. Сб.103. - М.: Мысль, 1977. - 232с.  Новые технологии в науке и образовании.- Новосибирск: НГПУ, 1998. - 400с.  Обух Г.Г. Самостоятельные работы эколого-экономического содержания в курсе школьной географии. Автореф. дисс. канд. наук - СПб., 1993. - 16с.  Общественное экологическое движение России. / Справ. изд. // Под редакцией А.К. Смирнова. - М.: Экология, 1995. - 254с.  Общество и природная среда. Сб.-М.: Знание, 1980. - 240с.  Организация экологического образования в школе. / Под редакцией Н.Д. Зверева, И.Т. Суравегиной. - М., 1990. - 214с.  Основы конструктивной географии. / Под редакцией И.П. Герасимова, В.С. Преображенского. - М.: Просвещение, 1986. - 287с.  Отечественные физико-географы и путешественники. / Под редакцией Н.Н. Баранского, Н.Б. Дика, Ю.К. Ефремова и др. М., 1959. - 783с.  Парсон Р. Природа предъявляет счет. - М.: Прогресс, 1969. - 567с.  Пашканг К.В. Природные комплексы и их изучение // География в школе. 1998 №6. - С.3-12.  Петров К.М. Общая экология: взаимодействие общества и природы. - СПб., 1997. - 352с.  Петрова Н.Н. О новых подходах к содержанию школьной географии // География в школе №2. 1998. - С.54-56.  Пиаже Ж. Избранные психологические труды. - М.: Просвещение, 1969. - 375с.  Пономарева И.Н. Система и развитие экологических понятий в курсе биологии средней школы. 13.00.02 диссертация на соискание ученой степени доктора наук. - Л., 1980. - 392c.  Попов В.А. Перспективы развития ТСО и аудиторной техники. – Киев: Высшая школа, 1980. - 100с.  Преображенский В.С. Что нам нужно? Экологические элементы в программе или ведущая роль экологического подхода? // География в школе. 1991. №3. - С.37-39.  Прессман Л.П. Методика применения технических средств обучения. Экранно-звуковые средства. - М.: Просвещение, 1988, - 191с.  Природа и общество. - М.: Наука, 1968. - 346с.  Природоохранительное образование в средней школе. / Сборник научных трудов. - М., 1978. - 147с.  Природопользование: Проб. учебник для 10-11 классов профильных школ. / Н.Ф. Винокурова, Г.С. Камерилова, В.В. Николина и др. - М.: Просвещение, 1994. - 255с.  Проблемы образования в области окружающей среды. / Материалы Межправительственной конференции по образованию в области окружающей среды 14-26 сентября 1977г. Тбилиси. - М., 1979. - 279с.  Проблемы формирования экологической культуры. - Вильнюс, 1987. - 189с.  Проблемы экологического образования и воспитания в средней школе. Тезисы докл. Всесоюзной конференции. Часть I. - Таллин, 1980. - 224с.  Программа действий. Повестка дня на 21 век и другие документы конференции в Рио-де-Жанейро. / Сост. М. Китинг. – Женева, 1993. - 70с.  Проблемы восьмилетней и средней школы. География. - М.: Просвещение, 1982. - 93с.  Пыжьянов С.В., Пенькова О.Г. Стандарты экологического образования // Непрерывное экологическое образование в школе и ВУЗе: состояние, проблемы и пути их решения. Сб. тез. докл. научно-методической конференции. - СПб., 1998. - С.18,19.  Разумовский В.М. Эколого-экономическое районирование: теоретические аспекты. - Л.: Наука, 1989. - 154с.  Расчетина С.А. Стандарт образования как модель, мера и норма образованности. // Образовательные стандарты и оценка. - СПб.: Образование, С.10-14.  Рафиков С.А. Экологическая обстановка в регионе: методы, оценки и управление. - СПб.: Изд-во СПБ УЭФ, 1992. - 128с.  Реймерс Н.Ф. Надежды на выживание человечества: Концептуальная экология. - М.: Издательский центр "Россия Молодая" - Экология, 1992. - 367с.  Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь - справочник. - М.: Мысль, 1990. - 637с.  Реймерс Н.Ф. Экология. Теория, законы, правила, принципы и гипотезы. - М., 1994. - 367с.  Роговая О.Г. Экологическое образование / Инновационные процессы в образовании II интеграция российского и западноевропейского опыта: Сборник статей - СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 1997. - С.188-214.  Родзевич Н.Н. Новые взгляды на проблемы окружающей среды // География в школе, 1997, №3 - С.14-19.  Родзевич Н.Н. Смена стереотипов экологического мировоззрения. // Экология и география: Проблемы подготовки учителя: тезисы докл. - М., 1995. - С.28-30.  Родзевич Н.Н., Пашканг К.В. Охрана и преобразование природы, 2-е издание. - М.: Просвещение, 1986. - 287с.  Российская педагогическая энциклопедия: в 2 томах. / Главный редактор В.В. Давыдов. - М.: Большая Российская энциклопедия, т.1, 1993. - 608с.  Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. 2-е издание. - М.: Педагогика, 1946. - 290с.  Рыжов И.Н. Городская среда в зеркале школьного экологического мониторинга // География в школе. 1998. №3. С.52-56.  Рыков Н.А. О природоохранительном воспитании школьников на положительных примерах. // Проблемы экологического образования и воспитания в средней школе. Часть I. Тезисы докл. Всесоюзной конференции. - Таллин, 1980. - С.37,38.  Ряднов В.А. Уроки родиноведения (применительно к московскому горизонту) и элементарный курс отечественной географии (отечествоведение) с приложением многих политипажей, планов, карт, иллюминованных рисунков и пробных уроков. Сост. В. Ряднов, преподаватель 1-й и 2-й Моск. Воен. Гимназий. Вып. 1. - М.: бр. Салаевы, 1875. - 156с.  Саушкин Ю.Г. Географическая наука в прошлом, настоящем и будущем: пособие для учителей. - М.: Просвещение, 1980. - 269с.  Сборник нормативных актов по охране природы. / Под ред. В.М. Блинова. - М.: Юрид. лит., 1978. - 584с.  Сватков Н.М. География: наука и школьный предмет. - М.: Изд-во АПН СССР, 1989. - 75с.  Сватков Н.М. Основы планетарного географического прогноза. - М.: Мысль, 1974. - 198с.  Сейненский А.Е. Краеведение в советской педагогике (1917-1932). // Советская педагогика, 1968, №7. С.114-125.  Сейненский А.Е. Развитие идей родиноведения (краеведения) в отечественной педагогике (до 1917 года). // Новые исследования в педагогических науках, вып. 13, 1969. С.97-103.  Селиверстов Ю.П. Современная География - наука об окружающей среде / География на грани веков. Труды XI съезда РГО. - СПб., 2000. - С.3-27.  Селиверстов Ю.П. Модели устойчивого развития регионов и задача географической науки // Взаимодействие общества с природой: географические проблемы. - СПб.: Изд-во РГО, 1995. С.16-23.  Семакин Н.К. Учебное оборудование по физической географии. Пособие для учителей. - М.: Педагогика, 1977. - 94с.  Семенов И.В. Охрана природы школьниками в каникулярное время. - М.: Просвещение, 1981. - 64с.  Семенов И.В. Работа учителя географии по охране природы. - М.: Просвещение, 1977. - 128с.  Серебряная М.И. Некоторые вопросы стратегии обучения. - Орджоникидзе: "Ир", 1974. - 106с.  Сидельковский А.П. Взаимодействие школьников с природой как воспитательный процесс. Дисс. докт. пед. наук. - Карачаевск, 1977. - 389с.  Сидельковский А.Н. Человек и природа: Формирование отношений. – Ставрополь, 1975. - 209с.  Сидоренко А.В. Человек. Техника. Земля. - М.: Недра, 1967. - 58с.  Сиротин В.И. Самостоятельные и практические работы по географии (VI-X классы). Пособие для учителя. - М.: Просвещение, 1991. - 128с.  Скаткин М.Н. Проблемы современной дидактики, 2-е издание. - М.: Педагогика, 1984. - 96с.  Сластенина Е. С. Экологическое образование в подготовке учителя. - М.: Педагогика, 1984. - 97с.  Смирнов Л.Е. Экология и картография: учебное пособие. - СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета, 1997. - 152с.  Советские атласы 1918-1984 г. Библиографический указатель. - М., 1990. - 79с.  Советские учебные карты и атласы 1917-1940 гг. Каталог. - М., 1989. - 135с.  Солнцев Н.А. Учение о ландшафте (избранные труды). - М.: Издательство МГУ, 2001. - 384с.  Соломин В.П. Теоретико-методические основы и особенности организации образовательного процесса в Институте Естествознания педагогического университета. - СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 199. - 224с.  Соломин В.П., Станкевич П.В. Экологическое поведение как основа формирования экологической культуры // Педагогические проблемы краеведения и туризма в школе и ВУЗе. Материалы семинара. - СПб.: Образование, 1994. С.8-10.  Социальная экология: наука и образование. / Тез. докл. научно-методич. конф. СПб.: РГГМИ, 1994. - 238с.  Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах. - Новосибирск: Наука, 1978 - 350с.  Сочава В.Б. География и экология. / Материалы V съезда ВГО СССР. - Л.: 1970. - 23с.  Сочава В.Б. Теоретические предпосылки картографирования среды обитания // Доклады института географии Сибири и Дальнего Востока, 1973, №40. С.3-15.  Стурман В.И. Экологическое картографирование. Учебное пособие. Изд-во Удмуртского университета. - Ижевск, 2000. - 152с.  Сукачев В.Н. Структура биогеоценозов и их динамика // Структура и формы материи. - М.: Наука, 1967. С.560-577.  Сумгин М.И. Область вечной мерзлоты. - Л-М.: Главсевморпуть, 1940. - 237с.  Суравегина И.Т. Концепция экологического образования и воспитания в советской общеобразовательной школе / Экология и естествознание в общеобразовательной школе СССР - ПНР:/ Cб. научных трудов НИИ СиМО - М., 1990. - С.4-14.  Суравегина И.Т. Экологическое образование в школе: концепция и модель / Экология, культура, образование. - М., 1989 - C.205-206.  Суравегина И.Т. Теория и практика ответственного отношения школьников к природе в процессе обучения биологии. Автореферат диссертации доктора наук. - М., 1986. - 35c.  Суслов С.П. Автогужевая дорога в условиях вечной мерзлоты Енисейской Лесотундры. / Труды комиссии по изучению вечной мерзлоты. - М. - Л.: Изд-во АН СССР. 1935.- С.146-149.  Сухов В.П. Деятельностный подход в развивающем обучении школьников. БГПИ. - Уфа, 1997. - 132с.  Сухоруков В.Д. Теория геопространственных систем. - Смоленск: Ойкумена, 2000. - 192с.  Талызина Н.Ф. Психологические и педагогические проблемы содержания и внедрения ТСО. - М., МИФИ, 1985. - 615с.  Татищев В.Н. (1685-1750) История Российская. Кн. I и II М.: 1768 .гл.43. - С.499-513.  Творцы отечественной науки. Географы / Под редакцией В.А. Есанова. - М.: АГАР, 1998. - 575с.  Теоретические основы содержания общего среднего образования / Под редакцией В.В. Краевского, И.Я. Лернера. - М.: Педагогика, 1983. - 352с.  Тихонов И.И. Программирование и технические средства в учебном процессе. - М.: Мысль, 1970. - 99с.  Традиционный опыт природопользования в России. - М.: Наука, 1998. - 527с.  Троицкий В.Ю. Национальные духовные традиции и будущее русского образования // Педагогика. 1998 №2. - С.3-7.  Турдыкулов Э.А. Экологическое образование и воспитание учащихся в процессе изучения естественнонаучных дисциплин: Методическое пособие. - Т.: Укитувчи, 1991. - 192с.  Указ Президента РФ от 4 февраля 1994 г. № 236 "О государственной стратегии Российской Федерации по охране окружающей среды и обеспечению устойчивого развития"  Федеральная целевая программа "Экологическое образование населения России до 2000 года". - М., 1995. - 29с.  Филин В.А. Видеоэкология. Что для глаза хорошо, а что-плохо. - М.: М.Ц. "Видеоэкология", 1997. - 320с.  Финаров Д.П. Основные направления совершенствования эколого - краеведческой работы // Педагогические проблемы краеведения и туризма в школе и ВУЗе. Материалы семинара. - СПб.: Образование, 1994. - С. 6, 7.  Финаров Д.П. Особенности методики экологического прогнозирования при изучении родного края / Природные и культурные наследие Петербурга / Под редакцией В.П. Соломина и др. - СПб.: Образование, 1995. - С.74-75.  Фирсов Б.М. Этнос и экологическая культура / Проблемы формирования современной экологической культуры. - Вильнюс, 1987. - С.42-62  Хесле В. Философия и экология. - М.: Наука, 1993. - 205с.  Хильми Г.Ф. Поэзия науки. - М., Наука, 1970. - 137с.  Хильми Г.Ф. Философские вопросы, проблемы преобразования природы / Взаимодействие наук при изучении Земли. - М.: Наука, 1963. - С.55-64.  Хорев Б.С. Очерки геоглобалистики и геоэкологии. - М.: СИМС, 1997. - 331с.  Цейтлин Б.М. Эйдос экоса // Человек. 1998. №5. С.122-127.  Чайковский Ю.В. Экологический аспект преподавания истории // Экология и жизнь, 2002, №5. С.32-36.  Черняго Л.С. Новое экологическое мышление. // География в школе. 1998. №3. - С.57-59.  Чистобаев А.И. География - экология - геоэкология: Конгломерат или синтез? / Вестник С-Пб университета. 1998. Вып. 3. С.101-105.  Шамова Т.И. Активизация учения школьников. - М.: Педагогика, 1982. - 208с.  Швец И.М. Теория и методика экологизации естественнонаучного образования. Дисс. докт. пед. наук. - Н. Новгород, 2001. - 371с.  Шилин К.И. Экологизация географии / Общество и окружающая среда. Московский филиал Географического общества СССР. М.: 1976. - С.35-36.  Шкарбан Н.В. Основные тенденции развития природоохранительного просвещения в общеобразовательных школах капиталистических стран Европы. Автореф. канд. пед. наук. - М., 1977. - 22c.  Щипанов Н.А. Устойчивое развитие и фундаментальная экология // Наука В России. 1998. №6. С.57-64.  Щукина Г.И. Проблема познавательного интереса в педагогике. - М.: Педагогика, 1971. - 352с.  Экодинамика и экологический мониторинг Санкт-Петербургского региона в контексте глобальных изменений. - СПб.: Наука, 1996. - 442с.  Экологизация: проблемы и процессы современного развития. - Владивосток: ДВО АН СССР, 1988. - 188с.  Экологизация сознания во взаимодействии Общества и природы. Межвузовский сборник научных трудов. – Иваново, 1984. - 163с.  Экология и география: Проблемы подготовки учителя / Тезисы докладов - М., 1995. - 189с.  Экология, культура, образование. / Материалы к конференции. - М.: МГПИ, 1989. - 242с.  Экологические императивы устойчивого развития России. Серия: "Россия накануне XXI века". Вып.5. - СПб.: 1996/ - 192c/  Экологическое картографирование на современном этапе. // Тезисы докл. X Всесоюзной конференции по тематическому картографированию. Кн. I. - Л.: Изд-во ГО СССР, 1991. - 162с.  Экологическое образование. Материалы международного семинара. - СПб.: Образование, 1997. - 114с.  Экологическое образование в России. Справочное пособие для преподавателей. – Обнинск,. 1997. - 139с.  Экологическое образование в школе: концепция. - М.: Московский центр межнационального и сравнительного образования, 1994. - 32с.  Экологическое образование: Концепции и технологии. Сборник научных трудов / Под редакцией профессора С.Н. Глазачева. - Волгоград: Перемена, 1996. - 282с.  Экологическое образование и устойчивое развитие. - М.: Изд-во РАГС, 1996. - 214с.  Экологическое образование школьников / Под редакцией И.Д. Зверева, И.Т. Суравегиной: НИИСиМО Академии педагогических наук СССР. - М.: Педагогика, 1983. - 160с.  Экохроника. 1995. №2.  Ягодин Г.А. Некоторые рекомендации по созданию системы непрерывного экологического образования // Экология и география: Проблемы подготовки учителя. - М.: ТЭКО центр, 1995. - С.32-45.  Ягудин С.К. Роль экспедиционных исследований в экологическом воспитании учащихся сельской школы. / Проблемы экологии и экологического образования Челябинской области: материалы конференции. - Челябинск: ФАКЕЛ ЧГПУ, 2001. - С.31.  Bailey (Ed).The True State of Planet. - New York: Free Press, 1995. - 472p.  Brzezinski Z. Geostrategy for Eurasia // Foreign Affairs, September-October 1997.- P.50-64/  Weizsacker E.U. Earth politics. - London/New York: Zed Books Ltd., 1994. - 234p.  Для подготовки данной работы были использованы материалы с сайта http://referat.ru/ |