

Министерство образования Республики Беларусь
Национальный институт образования

Г.Н. КАРОПА

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ:
ВЕДУЩИЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПАРАДИГМАЛЬНЫЕ
СДВИГИ**

Минск, 2000

УДК 574 (072.3)
ББК 20.1
К 25

Рецензенты: Н.И.Латыш, доктор философских наук, профессор;
Н.К.Катович, кандидат педагогических наук

Рекомендовано редакционно-издательским советом НИО

Каропа Г.Н.

К 25 Экологическое образование школьников: ведущие тенденции и парадигмальные сдвиги. - Минск: НИО, 2000. - 210 с.
ISBN 985 -65 10 - 27-9

В книге освещаются ведущие тенденции и парадигмальные сдвиги в теории и практике современного экологического образования школьников. Предлагается новая этически ориентированная экоцентрическая парадигма формирования у личности ответственного отношения к природе. Предлагаются конкретные пути совершенствования экологического образования учащихся общеобразовательных школ.

Для научных работников, аспирантов, студентов педагогических вузов и учителей.

УДК 574 (072.3)
ББК 20.1

ISBN 985-6510-27-9

2000

© Г.Н.Каропа,

2000

©Национальный институт образования,

ВВЕДЕНИЕ

Принципиально важной чертой нашего времени является резкое обострение глобальных, региональных и локальных экологических кризисов. Разрушение озонового слоя в атмосфере Земли, планетарное изменение климата, прогрессирующая эрозия и опустынивание почв, сведение влажных тропических лесов, повсеместное загрязнение Мирового океана и поверхностных вод, ускоряющийся рост численности населения планеты, неуправляемое разрастание бедности, нищеты и голода и т.д. - являются очевидными проявлениями глобального экологического кризиса, зримыми свидетельствами неумения современного человека строить устойчивые и ответственные отношения с природой.

Второй особенностью современного этапа развития человеческой цивилизации является расширение сферы этики, представляющей сегодня обширное поле и руководящий принцип решения любых социальных проблем, в том числе проблем экологического характера (3,16,28,29,49,50,79,81,82,84,95,179,185,263,362,390,391,409,417,433,449,451,472,483).

На рубеже двух тысячелетий природа все громче заявляет о своих правах. Современное человечество просто не может пренебрегать теми многочисленными взаимосвязями, которые существуют между человеком и средой его обитания.

Задача экологического образования - научить человека жить и действовать в окружающей природной среде в полном соответствии с его этическим и научным представлениями об этой среде.

Сжигание угля, нефти и газа вызывает «парниковый» эффект. Современная гонка вооружений обостряет экологические проблемы, затрудняет устойчивое развитие многих стран. Промышленность и сельское хозяйство загрязняют почвы, реки и моря. Брешь между богатыми и бедными странами становится все более ощутимой. Неудержимый рост численности населения Земли требует использования все большего количества природных ресурсов. Кислотные дожди разрушают леса и загрязняют воды суши и

Мирового океана. Сведение лесов вызывает паводки и наводнения, сокращает количество кислорода, поступающего в атмосферу. Пустыни наступают на плодородные почвы и поглощают их. Долговое бремя развивающихся стран создает все новые экологические проблемы. Более 1 миллиарда нищих и голодных людей насчитывается сегодня на планете Земля. Глобальный экологический кризис охватывает все части и оболочки земного шара. Земля превращается в бесплодную пустыню... (255,439,441,448,451).

Впервые в своей истории люди крупномасштабно изменяют и преобразуют окружающую среду. В той мере, в какой люди изменяют внешнюю природу, они преобразуют себя, свою внутреннюю, психологическую, интеллектуальную и духовно-нравственную среду. Разрушенная природная среда есть результат и вещественная материализация духовной деградации современного человека (390,391,409).

Вместе с тем развитие науки и техники, а также непрерывное совершенствование производственных процессов не могут вести человечество в сферу глубокого пессимизма. Сегодня наука, техника и производство помогают решать экологические проблемы и учат нас жить в гармонии с природой.

Одна из задач экологического образования состоит в том, чтобы научить человека действовать ответственно в природной среде на основе принятия ответственных решений.

Экологическое образование строится на основе диалога многих естественных и гуманитарных дисциплин, связывая наши нынешние действия с последствиями завтрашнего дня. В этом смысле экологическое образование дает нам чувство непрерывности и связи времен и поколений.

Экологическое образование призвано спасти жизнь и планету Земля в целом от тотального разрушения и полной деградации. Оно может стать катализатором глобальных перемен современного мирового сообщества по отношению к природе, явиться важным фактором обеспечения более гуманного, справедливого и устойчивого развития нашей планеты в обозримом будущем. Многое при этом зависит от внимания, уделяемой этой чрезвычайно актуальной проблеме во всех странах и государствах. В свою очередь, успех в итоге определяется тем, как воспринимается, понимается и интерпретируется эта проблема современным мировым сообществом (255,448).

Экологическое образование - это общий подход к решению общих методологических и частных вопросов обучения, воспитания и развития личности ребенка и широких слоев населения. Его

парадоксально эклектическая природа и принципиально межпредметное содержание всегда были и остаются до сих пор одновременно его сильной и слабой стороной. Экологическое образование скорее предписывает некий необычный взгляд на обучение, воспитание и развития ребенка, нежели создает дает готовые “рецепты” решения тех или иных педагогических проблем и ситуаций. Вместе с тем экологическое образование имеет свою несомненную ценность.

Ценность экологического образования может быть рассмотрена с двух точек зрения: во-первых, с точки зрения обучения, воспитания и развития личности ребенка, во-вторых, с точки зрения окружающей природной среды. При этом ценность экологического образования для обучения и развития личности и его ценность для природной среды приходят в согласование и выступают как органично связанные реальности.

Ценность экологического образования для обучения, воспитания и развития личности (психолого-педагогическая ценность) заключается в том специфическом воздействии на формирование личности, которое оказывает на нее усвоение мировоззренческих идей, экологических и нравственно-экологических знаний, совокупности интеллектуальных умений и навыков, приводящих к формированию основ системного мышления. Системное же мышление - это именно то, в чем более всего нуждается современная практика решения разнокачественных экологических проблем (95,451,470,471).

Ценность экологического образования для природной среды состоит в том, что формируемые в его процессе этические взгляды, ценности и отношения распространяются на мир окружающей природы, способствуя ее сохранности, разнообразию и устойчивому развитию.

Специальной задачей экологического образования является содействие развитию разнообразного природоохранительного опыта, социально-педагогических практик, технологий, методов и приемов формирования у личности ответственного отношения к природной среде. При этом экологическое образование не может развивать новые модели экологически ответственного поведения людей, не подвергая обстоятельной и аргументированной критике доминирующие в обществе антиэкологические взгляды, ценности, отношения, а также господствующие в обществе примеры безответственного отношения к природе. В этом отношении экологическое образование находится в позиции критика современного общества и доминирующих в этом этических и образовательных систем (426,431,433,434,444,456,481).

Может ли современное экологическое образование вписаться в уже сложившиеся педагогические схемы или же оно должно вызвать крупномасштабные перемены, инициируя смену господствующих парадигм обучения, воспитания и развития личности ребенка? Ответ на этот вопрос может быть только утвердительным. Современное экологическое образование требует качественных парадигмальных сдвигов в философии, теории и методике школьного обучения.

Сегодня во всех странах мирового сообщества встает чрезвычайно сложная и чрезвычайно важная задача разработки новой тотальной методологии экологического образования, позволяющей изучать и проигрывать различные сценарии экологически ответственного выбора на различных иерархических уровнях организации живых систем: от локального до глобального, от отдельной личности до планеты Земля в целом. Базисом для такой методологии могут стать фундаментальные, общие для всех людей этические ценности (451,483).

Успешное решение современных экологических кризисов не может ограничиваться принятием мер экономического или научно-технического содержания. В общественном сознании все больше утверждается мысль о том, что человечество может выбраться из катастрофы сужающегося кольца глобальных проблем, только радикально перестроив нравственные основы своей жизни, только создав новую философию взаимодействия человека и общества с природной средой, только распространив этические нормы на природу

(50,79,82,119,162,163,177,179,183,195,255,263,271,282,362,390,392,409,433,439,451,458,483).

Величайший гуманист и философ 20-го века Альберт Швейцар, обосновавший основополагающий принцип универсальной этики - принцип благоговения перед жизнью, писал: «Я - жизнь, которая хочет жить среди жизни, которая также хочет жить. Непостижимым в моей воле к жизни является то, что я чувствую себя вынужденным участливо относиться ко всякой воле к жизни, которая присутствует в бытии рядом с моей. Сущность добра - сохранение жизни, содействие жизни, ее становлению как высшей ценности. Сущность зла - уничтожение жизни, нанесение ей ущерба, торможение жизни в ее развитии» (409, с.506).

Принцип благоговения перед жизнью Швейцар перенес на всю окружающую среду, оказав тем самым существенное влияние на экологизацию и гуманизацию современного массового общественного сознания.

«Впервые в истории физическое выживание человеческого рода, - подчеркивает Эрих Фромм, - зависит от радикального изменения человеческого сердца» (390, с.18).

Совершенно очевидно, что экологическое образование, представляющее собой сложную междисциплинарную проблему, направленную на формирование у подрастающих поколений норм ответственного, высоко нравственного отношения к природной среде, рассматривается в наши дни как чрезвычайно актуальная социально-экономическая, психолого-педагогическая и гуманитарная задача.

Несомненно, экологическое образование само по себе не может ликвидировать нынешние проблемы в отношении человека, общества и природы. Здесь присутствует много других факторов - политического, экономического, социального и общекультурного характера, которые зачастую оказывают более непосредственное воздействие на состояние окружающей среды. Однако, поскольку образование касается всех слоев населения и ориентировано на будущее, то оно действительно играет существенно важную роль в том, чтобы раскрыть перед молодежью более широкую картину перспектив взаимоотношений человека, общества и природы. Экологическое образование дает возможность просвещенным личностям найти свое место в этом более широком контексте отношений и понять, каким образом они могут стать активными творцами истории, а не пассивными жертвами надвигающейся глобальной экологической катастрофы. Экологическое образование посредством формирования экологической ответственности дает молодежи стимул к действию и основания для отказа от экологического фатализма.

Высокая значимость экологического образования подчеркивается многими международными организациями. Так, ООН, ЮНЕСКО, ЮНЕП и др. не только подчеркивают чрезвычайную значимость этой проблемы, но и рекомендуют ее всем государствам - участникам международного сообщества для первостепенного внимания и приоритетной разработки (255).

Реализуя идеи системного, личностно-деятельностного и культурно-исторического подходов, опираясь на всю совокупность научного психолого-педагогического знания, автор исходит из ряда теоретических положений, которые определяют его собственные подходы к проблеме экологического образования школьников. Важнейшими из них являются:

1. Экологическое образование - актуальная социально-экономическая, психолого-педагогическая и гуманитарно-этическая проблема, содержанием и сущностью которой является процесс

формирования у личности ответственного отношения к природной среде. Эта проблема имеет междисциплинарный характер и требует для своего решения объединения усилий всех основных школьных предметов.

2. Экологическое образование не может рассматриваться как некоторый новый учебный предмет или некоторое добавление к сложившемуся учебному плану. Экологическое образование входит в цели, содержание и методы практически всех школьных предметов и реализуется в различных формах учебной и внеклассной работы, а также общественно-полезной деятельности по исследованию и охране природы родного края.

3. Экологическое образование представляет собой скорее некоторый общедидактический подход ко всей системе школьного образования, нежели некое новое «самостоятельное» направление учебно-воспитательного процесса.

4. Экологическое образование школьников - целостный, педагогически целенаправленный процесс формирования системы знаний, взглядов и убеждений, интеллектуальных и практических умений и навыков, ценностных ориентаций, нравственно-экологических качеств, обуславливающих становление и развитие у личности ответственного отношения к окружающей природной среде.

5. Ведущая роль и основополагающая функция в экологическом образовании принадлежат содержанию образования, от которого «производны» формы, методы и средства формирования у школьников ответственного отношения к природе. Основными компонентами содержания экологического образования учащихся общеобразовательных школ являются: мировоззренческие (межпредметно-экологические) идеи, экологические и нравственно-экологические понятия, чувственные образы (представления), природоохранные умения и навыки, экологические факты, а также опыт непосредственной природоохранительной деятельности.

6. Важнейшим нравственно-экологическим качеством, формируемым в процессе экологического образования, является экологическая ответственность, проявляющаяся в адекватном, то есть ответственном отношении личности к окружающей природной среде. Это качество характеризуется определенным уровнем развития мотивационно-ценностного, содержательно-операционного (процессуального) и оценочно-результативного компонентов. Формирование ответственного отношения к природе требует включения учащихся в различные виды деятельности и межличностного эмоционального общения, предполагает обеспечение такого «внешнего» воздействия на личность, которое

адекватно соответствует «внутренней», «символической» структуре экологической ответственности.

7.Основой психологического механизма формирования у учащихся экологической ответственности является поэтапный процесс накопления и разрешения противоречий между реальным уровнем их отношения к природе и тем потенциально возможным уровнем, на достижение которого ориентированы цели экологического образования.

8.Центральная роль в формировании у учащихся ответственного отношения к природе принадлежит речи и речевой деятельности, реализующихся в различных формах и планах их самостоятельной социальной деятельности, выполняющих важнейшие функции в становлении сознательного и ответственного отношения личности к природе, осуществлении разумной деятельности этой личности в окружающей ее природной среде.

9.Основными педагогическими условиями повышения эффективности экологического образования учащихся являются: а) целенаправленная реализация идей системного, личностно-деятельностного и культурно-исторического подходов, а также принципов системной дифференциации и междисциплинарности в целостном процессе формирования ответственного отношения к природе; б) учет реального отношения личности к природе; в) обогащение учащихся естественнонаучными и гуманитарными знаниями о противоречивом единстве человека и общества с природой; г) осуществление органической взаимосвязи экологического и нравственного воспитания; д) включение учащихся в различные виды эколого-воспитательной деятельности; е) обеспечение единства учебной и внеклассной работы, общественно-трудовой деятельности по охране и исследованию природы родного края; ж) подготовка учителей-предметников и классных руководителей к решению задач экологического образования учащихся.

10.Качественное совершенствование сложившейся теории и практики экологического образования требует поэтапного перехода от преобладающей в общественном сознании и содержании школьного образования антропоцентрической парадигмы к новой этически ориентированной экоцентрической парадигме, утверждающей верховенство духовно-нравственных ценностей и равноценность всех живых существ в биосфере. Современное экологическое образование требует существенных перемен в философии и методологии современного школьного обучения, воспитания и развития личности ребенка.

Глава 1. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ОБЩЕМИРОВОМ КОНТЕКСТЕ

Экологическое образование прошло долгий путь длиною в несколько десятилетий от относительной неопределенности своих целей и задач до всеобщего признания как ведущего фактора достижения стабильности и устойчивого развития современного мирового сообщества и планеты Земля в целом.

Предшественниками экологического образования были Ж.-Ж. Руссо, А. Гумбольдт, Э. Геккель, Д. Дьюи, И. Г. Песталоцци, К. Д. Ушинский и др. Однако фундамент современного экологического образования заложил Патрик Геддес (1854-1933 гг.), профессор ботаники из Шотландии. Многие зарубежные специалисты именно его называют “отцом экологического образования”. Патрик Геддес, вероятно, был первым, кто впервые в мировой научной литературе отметил жизненно важную, фундаментальную взаимосвязь между качеством окружающей среды и качеством образования подрастающих поколений. Он создал первый в мире центр полевых исследований в г. Эдинбурге (Outlook Tower), высказал ряд интересных идей о целях и задачах экологического образования, предложил ряд инновационных методов и технологий обучения детей в природе и посредством природы, активно отстаивал идею развития ученика как целостной личности (429, 436, 438, 443).

С момента своего возникновения экологическое образование имело счастливую судьбу и всеобщее признание. Его ускоренному развитию способствовало не только постоянно растущая обеспокоенность мирового сообщества за состояние природной среды, но и мощная поддержка со стороны таких мощных международных организаций и финансовых структур, как Организация Объединенных наций, ЮНЕСКО, Совет Европы, Международный банк и т.д.

Проведенный нами анализ философской, биологической и психолого-педагогической литературы показал, что термин “Environmental Education”, то есть “образование в области окружающей среды” или экологическое образование используется с 1965 года, когда в Кильском университете (Великобритания) была проведена педагогическая конференция по вопросам обучения и воспитания школьников. Значение Кильской конференции для мирового процесса развития экологического образования обуславливается также и тем, что в ее работе, наряду с педагогами,

активное участие впервые приняли и эксперты по вопросам охраны природы (456,481,483).

Начало реального международного сотрудничества в области охраны природы относится к первым послевоенным годам. В 1948 году при поддержке ООН-ЮНЕСКО был организован Международный союз защиты природы (с 1956 года - Международный союз охраны природы и природных ресурсов - МСОП). Именно с этого времени международное сотрудничество по вопросам охраны природы и экологического образования начинает приобретать конкретные формы и соответствующее содержание.

В 1968 году ООН и ЮНЕСКО провели первую международную конференцию по проблемам биосферы, в материалах которой не только отмечалась чрезвычайная актуальность экологического образования, но и впервые в международной практике четко раскрывались цели и задачи этого вида образования. Данная конференция фактически положила начало международному сотрудничеству в области экологического образования учащейся молодежи (447).

В 1970-е годы существенно активизировалось международное сотрудничество в области охраны природы. Причем инициатива в этом важном деле постепенно перешла к учреждениям из системы Организации Объединенных наций (ООН).

Так, в 1970 году ООН и ЮНЕСКО провели в Неваде (США) международное совещание по вопросам включения вопросов охраны окружающей среды в содержание всех основных школьных предметов. Это же совещание определило экологическое образование как процесс распознавания ценностей природы, формирования знаний, умений и отношений, требующихся для понимания и оценки взаимосвязи человека с его культурной и биофизической средой (429,456).

К наиболее важным международным конференциям, фактически заложившими основы экологического образования, относятся: Стокгольмская конференция (1972 г.), Белградская конференция (1975 г.), Тбилисская межправительственная конференция (1977 г.) и Московская конференция (1987 г.). Все эти конференции были проведены по линии Организации Объединенных наций и ЮНЕСКО.

Чрезвычайно важным, “краеугольным камнем”, в развитии теории и практики экологического образования стала конференция Организации Объединенных наций по вопросам окружающей среды, состоявшаяся в Стокгольме (Швеция) в 1972 году. Подчеркнув чрезвычайную значимость экологического образования, конференция одобрила опыт развитых государств в этой сфере,

рекомендовала всем странам-участникам мирового сообщества принять действенные меры по формированию у широких слоев населения ответственного отношения к природной среде.

Стокгольмская конференция подчеркнула также важность включения вопросов охраны природы и экологического образования во все уровни принимаемых решений, акцентируя внимание на решениях, принимаемых на местном уровне.

Эта конференция поместила учащуюся молодежь на передний фланг защитников природы и подчеркнула, что защита окружающей среды для настоящих и будущих поколений является принципиально важной задачей всего человечества. Стокгольмская конференция также констатировала, что международная образовательная программа для междисциплинарного обучения, одновременно как в школах, так и вне школ, соотносящаяся с окружающей средой, а также покрывающая все уровни преподавания (начиная молодежью и заканчивая взрослыми), должна быть открыта для общественности, предусматривать возможность прямых действий и в целом служить более эффективному использованию природных ресурсов.

Экологическое образование, согласно материалам Стокгольмской конференции, должно концентрироваться на специфических проблемах и иметь межпредметный характер. Оно должно быть нацелено на то, чтобы консолидировать чувство ценности, внести вклад в общественное благополучие и выживание человеческого рода. Экологическое образование молодежи должно проистекать из инициативы самих школьников и их заботы о нынешних и будущих поколениях людей. Одним из положительных следствий Стокгольмской конференции стало утверждение специальной программы ООН по вопросам окружающей среды (ЮНЕП). Эта программа получила дальнейшее развитие в 1975 году на международной конференции в Белграде (Югославия).

Важнейшим документом конференции в Белграде явилась «Белградская Хартия (1975 г.)», представляющая собой глобальный план действий в области охраны природы и формирования ответственного отношения человека и общества к природной среде.

С этого времени Международная программа ЮНЕСКО-ЮНЕП по образованию в области окружающей среды регулярно организует международные конференции, оказывает помощь ученым, педагогам и преподавателям высших, средних и начальных школ в разработке учебных программ, издает ежеквартальный информационный бюллетень «Контакт» (Париж), оказывает техническую и финансовую поддержку различным эколого-образовательным проектам в различных странах мира.

Участниками Белградской конференции были в основном ученые-экологи и педагоги-исследователи. Правительственные структуры суверенных государств на конференции представлены не были, что ограничивало сферу реализации ее решений. Именно поэтому конференция высказалась за проведение крупномасштабной межгосударственной конференции с привлечением глав государств и правительств стран-участников международного сообщества. Конференция подчеркнула также важность включения вопросов экологического образования и охраны природы во все уровни принимаемых решений, акцентируя внимание на решениях, принимаемых на местном уровне.

Первая межправительственная конференция по вопросам экологического образования была проведена в Тбилисси (Грузия) в 1977 году. В ее работе участвовали руководители 66 государств, членов ЮНЕСКО. Важнейший документ этой конференции, Тбилисская декларация, поставил перед мировым сообществом весьма амбициозную и трудно выполнимую задачу - сформировать у всех индивидуумов, социальных групп и мирового сообщества в целом новые образцы поведения и деятельности в окружающей природной среде, выработать у них новый тип отношения к природе.

Конференция подчеркнула, что важнейшая задача экологического образования состоит в том, чтобы помочь отдельным гражданам и общественным группам овладеть комплексностью природной и социальной среды, обусловленной взаимодействием биологических, физических, экономических и культурных аспектов, побуждать молодых людей к приобретению знаний, ценностей, поведенческих моделей, практических умений и навыков, необходимых для ответственного и эффективного участия в решении экологических проблем, в поддержании приемлемого качества состояния окружающей природной среды (319,320,480,481).

Согласно Тбилисской декларации, экологическое образование должно предоставлять школьникам возможности а) овладеть комплексностью окружающей среды; б) приобрести научные знания о среде; в) получить опыт ответственного участия в природоохранительной деятельности. Этот документ оказал чрезвычайно плодотворное влияние на развитие международных эколого-образовательных программ, на формирование эколого-образовательной политики практически всех развитых государств мира.

Под влиянием решений Тбилисской конференции существенно активизировалось развитие экологического образования в европейских государствах, особенно в странах Европейского Союза

и США. Например, в 1977 году Европейское сообщество утвердило специальную программу “The Environmental Education Network Project”, предусматривающую активизацию общеевропейского сотрудничества в этой сфере, проведение серии семинаров и конференций, издание специальной литературы, учреждение системы эколого-образовательных центров и институтов (103,248,376,398).

Влияние идей Тбилисской конференции прослеживается во многих международных соглашениях по вопросам окружающей среды и экологического образования (438,444,468,469).

Осознание специфики и базовых принципов современного экологического образования вытекает именно из основных положений Тбилисской Декларации 1977 года.

Образование в области охраны окружающей среды (Environmental Education), согласно ЮНЕСКО и ЮНЕП, должно:

а)рассматривать окружающую среду во всей ее целостности, охватывать все ее стороны - природную и антропогенную, экологическую, политическую, экономическую, техническую, социальную, юридическую, культурную и эстетическую;

б)представлять собой непрерывный процесс, охватывающий всю жизнь человека, осуществляющийся как в учебных заведениях, так и вне учебных заведений;

в)основываться на междисциплинарном подходе;

г)делать упор на активное участие общественности в предотвращении новых и в решении уже реально существующих экологических проблем;

д)рассматривать экологические проблемы в глобальном масштабе, учитывая при этом региональную и местную специфику;

е)обращать внимание как на современные, так и на возможные в будущем экологические кризисы;

ж)рассматривать любое развитие и экономический рост с учетом экологической перспективы;

з)поощрять всякое полезное сотрудничество в решении экологических проблем на локальном, национальном и международном уровнях (103,248,445,475).

В условиях нарастающей озабоченности мирового сообщества за судьбы человечества и биосферы в целом в 1982 году Генеральная Ассамблея ООН провозгласила Всемирную хартию природы, которая, наряду с другими вопросами, установила этическую норму естественного блага в отношении всех живых существ, подчеркнув, что любая форма жизни уникальна и требует к себе уважения независимо от ее ценности для человека (248,с.119). Таким образом было положено начало тому принципиально важному

парадигмальному сдвигу в экологическом образовании, который может быть охарактеризован как постепенный переход от философии антропоцентризма, помещающей в центр природы человека, к философии эгоцентризма, признающей равноценность для биосферы и планеты Земля в целом всех живых существ.

Принятие этого документа стимулировало разработку теоретических, этических и прикладных аспектов проблемы экологического образования в большинстве развитых и развивающихся стран мира (9,29,443,445,446,467,469,472,478).

Московская конференция (1987г.) акцентировала внимание на индивидуальном и коллективном характере экологического образования, определила некоторые пути дальнейшей разработки данной проблемы.

Стратегия, предложенная Московской конференцией, основана на следующих восьми задачах, затрагивающих практически все наиболее важные области экологического образования:

- поддерживать создание международной информационной системы, а также обмен данными и опытом, касающимися международной программы по вопросам экологического образования;

- поддерживать теоретические и экспериментальные исследования по вопросам содержания, методов и технологий экологического образования;

- содействовать экологическому образованию посредством разработки соответствующих программ и учебных материалов;

- осуществлять внутри и вне школ начальный тренинг и курсы переподготовки для педагогов, ответственных за экологическое образование;

- ввести понятие «окружающая среда» в системы технического и избираемого по желанию (неформального, дополнительного) образования;

- поддерживать экологический компонент в системе университетского образования посредством создания соответствующих механизмов;

- поддерживать специальный научный и технический тренинг, позволяющий специализироваться в вопросах окружающей среды;

- распространять экологическое образование через устойчивое международное сотрудничество (453,456,465).

Московская конференция касалась вопросов исключительно формального образования и игнорировала вопросы участия общественности в этом исключительно важном деле.

Согласно материалам ранее названных конференций, экологическое образование должно давать школьникам следующие возможности:

- стать осведомленными в необходимости охранять окружающую среду;

- улучшить понимание того факта, что благосостояние человечества зависит от состояния окружающей среды и способностей природы возобновлять самое себя;

- предоставить позитивное видение будущего и приобрести необходимые умения и навыки для достижения этого будущего;

- приобрести знания и овладеть понятиями, которые позволят понять биофизические, экономические и социальные механизмы, обеспечивающие и поддерживающие экологическое равновесие на Земле;

- стать осведомленными в комплексности (системности, сложности) параметров, имеющих место в любой экологической проблеме;

- приобрести практический опыт экологически приемлемого жизненного стиля;

- дать учащимся возможность приобрести ценности, которые делают их осведомленными и ответственными гражданами.

Системный анализ основных документов Стокгольмской, Тбилисской и Московской конференций позволяет выделить следующие компоненты экологического образования:

- 1)познавательный компонент, предполагающий определенный запас знаний об окружающей среде, равно как и соответствующий уровень развития умений и навыков, позволяющих воспринимать, понимать и защищать окружающую среду;

- 2)этический компонент, утверждающий необходимость усвоения некоторой совокупности фундаментальных этических ценностей;

- 3)активно-деятельностный компонент, предписывающий соответствующий стиль поведения и деятельности в окружающей природной среде (развитие экологически приемлемых моделей поведения и деятельности в природе).

Чрезвычайно важное значение для развития экологического образования широких слоев населения имел опубликованный в 1987 году доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию “Наше общее будущее” (255), в котором выдвигалась задача “примирить” окружающую среду и далекое от устойчивости развитие современного мирового сообщества. При этом доклад рассматривал экологическое образование как решающее средство решения этой чрезвычайно важной задачи. Успех экологического

образования, как констатировалось в докладе, во многом зависит от привлечения неправительственных организаций, широкой общественности, средств массовой информации к решению многочисленных региональных и локальных кризисов.

Согласно отчету «Наше общее будущее», для того, чтобы быть устойчивым развитие должно встречать потребности настоящего без подрыва способностей будущих поколений встретить свои собственные потребности. Устойчивое развитие, имеющее экологические, социальные и культурные аспекты, предполагает, что численность населения и экономическая система остаются относительно постоянными и соотносятся с продуктивной способностью экологической системы планеты Земля.

Устойчивое развитие должно быть:

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ.

Предпосылками устойчивого развития являются: а) биологическое разнообразие локальных, региональных и глобальных экологических систем, б) достаточно ограниченная экономическая деятельность в природной среде, осуществляющаяся с учетом ее ограниченных ресурсов и возможностей самоподдержания.

2. СОЦИАЛЬНО СПРАВЕДЛИВЫМ РАЗВИТИЕМ.

Устойчивое развитие предоставляет людям равные возможности пользоваться одинаковыми правами достичь соответствующих жизненных условий, сохраняя равную меру ответственности в направлениях тех решений, которые предпринимаются в их странах и глобальной общности.

3. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО И ЭТИЧЕСКИ СВОБОДНЫМ РАЗВИТИЕМ.

Устойчивое развитие предоставляет всем людям неограниченные возможности для их интеллектуальной активности, этической зрелости, поддержания и процветания культурного разнообразия, сохранения культурной и этической преемственности поколений.

Среди важнейших событий мировой истории экологического образования следует также выделить Европейский год окружающей среды (1987-1988 г.), проведение которого дало новый импульс разработке новых форм, методов, программ, учебников, хрестоматий, учебных пособий и методических рекомендаций во всех европейских странах. В частности, именно с этого времени начинается ускоренная разработка так называемых межпредметных экологических тем, одновременно изучаемых в содержании различных школьных предметов и их специфическими средствами

С 1990-х годов в целях, задачах и содержании экологического образования происходят принципиально важные парадигмальные сдвиги. С этого времени экологическое образование связывается с проблемами обеспечения долговременного устойчивого развития различных стран, регионов и планеты Земля в целом. Более того, с начала 90-х гг. проблемы охраны окружающей среды, экологического образования и устойчивого развития рассматриваются как проблемы органично взаимосвязанные. Весьма показательным в этом плане является широкое использование в зарубежной литературе термина “Education for Sustainability”, то есть образование для устойчивого развития (439). Главной задачей проблемной триады “образование-окружающая среда-устойчивое развитие” является формирование и поддержание новых экологически приемлемых образцов поведения и деятельности личности в окружающей природной среде.

В 1992 году в Рио-де-Жанейро (Бразилия) состоялась грандиозная конференция Организации Объединенных наций по вопросам окружающей среды и развитию, которая вновь подтвердила чрезвычайную значимость экологического образования как средства сохранения жизни на планете Земля, как решающего фактора обеспечения устойчивого развития современного мира. Особенностью этой конференции явилось широкое представительство негосударственных экологических организаций, вносящих существенный вклад в экологическую политику своих стран, в реальное решение глобальных экологических кризисов.

В «Повестке действий на 21-й век» - основном документе Конференции в Рио (3-14.06.1992 г.) - экологическому образованию отводится специальный раздел. В документе отмечается, что экологическое образование как в школах, так и вне школ, совершенно необходимо для того, чтобы изменить отношение населения к природе, что образование является важным условием для эффективного решения проблем окружающей среды и устойчивого развития. Экологическое образование совершенно необходимо для повышения интереса людей к экологическим и этическим вопросам современности, для формирования у них ценностей и отношений, соответствующих устойчивому развитию, способных гарантировать эффективное участие общественности в процессе принятия экологически ответственных решений. Конференция в Рио-де-Жанейро поставила перед мировым сообществом следующие задачи:

-интегрировать окружающую среду и развитие во все аспекты преподавания на всех его уровнях (начальная школа, средняя школа, дополнительное обучение, университеты и т.д.);

-пересмотреть школьные программы и методы образования, акцентируя приоритет деятельности общественных экологических организаций в этой сфере деятельности;

-развивать опыт социально ответственной практики, применять новые подходы, создающие новые места занятости в сфере рационального использования местных природных ресурсов и охраны природы;

-распространять и внедрять в повседневную практику такие жизненные стили, которые являются экологически приемлемыми и устойчивыми. Конференция в Рио специально подчеркнула, что экологическое образование является важнейшим средством достижения целей устойчивого развития (439,451,471).

О важнейших событиях мировой истории экологического образования свидетельствует таблица 1.

Таблица 1

**ВАЖНЕЙШИЕ СОБЫТИЯ В МИРОВОЙ ИСТОРИИ
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Год	Важнейшие события	Вклад в развитие экологического образования
1854-1933 гг.	Научная и эколого-образовательная деятельность Патрика Геддеса (Великобритания)	Сформулировал общие подходы к экологическому образованию, высказал идею о взаимосвязи качества образования и состояния окружающей среды, создал первый в мире учебный центр полевых экологических исследований (Outlook Tower)
1965 г.	Педагогическая конференция в г.Киль (Великобритания)	Впервые в мировой литературе использован термин “экологическое образование” (Environmental Education), сделана первая попытка педагогов и специалистов по вопросам охраны природы совместно решать проблемы окружающей среды.
1968	Конференция ООН по	Отмечена значимость

г.	проблемам биосферы	экологического образования, раскрыты цели и задачи образования в области охраны окружающей среды
1970 г.	Международное совещание в Неваде (США)	Сформулировано широко распространенное ныне понимание целей, задач и содержание экологического образования, разработаны общие и методические подходы к изучению вопросов окружающей среды в содержании всех основных школьных предметов
1972 г.	Конференция ООН по вопросам окружающей среды (Стокгольм, Швеция)	Отмечена чрезвычайная актуальность экологического образования, уточнены его цели и задачи, заложена практика международного сотрудничества в области экологического образования
1975 г.	Конференция ЮНЕСКО по вопросам образования в области окружающей среды (Белград, Югославия)	Принята Белградская Хартия, подчеркнута важность экологических решений, принимаемых на местном уровне, указана важность привлечения государственных и правительственных структур к решению проблем образования и охраны окружающей среды.
1977 г.	Первая Межправительственная конференция по вопросам образования в области окружающей среды (Тбилисси, Грузия)	Принята Тбилисская Декларация, заложена основа для межправительственных взаимодействий в вопросах экологического образования, выдвинуто требование сформировать у граждан и широких слоев населения

		экологически приемлемые модели поведения и деятельности в природной среде.
1980 г.	Всесоюзная конференция “Проблемы экологического образования и воспитания в средней школе” (Таллинн, Эстония)	Обоснование экологического образования как нового направления в деятельности советских общеобразовательных школ
1982 г.	Всемирная хартия природы	Установила этическую норму естественного блага в отношении всех живых существ, подчеркнула уникальность всех форм жизни.
1987 г.	Конгресс ЮНЕСКО по вопросам экологического образования (Москва, Россия)	Разработаны новые формы и методы экологического образования, предложены современные технологии формирования у личности ответственного отношения к природе
1987 г.	Опубликование доклада МК ОСР “Наше общее будущее”	Выдвинута задача согласования вопросов образования и проблем обеспечения устойчивого развития мирового сообщества, подчеркнута роль неправительственных организаций в решении экологических проблем
1987-1988 гг.	Европейский год окружающей среды	Предложены новые подходы к решению задач экологического образования (межпредметные темы)
1992 г.	Конференция ООН по проблемам окружающей среды и развитию (Рио-де-Жанейро, Бразилия)	Экологическое образование рассмотрено как решающий фактор обеспечения устойчивого развития всего мирового сообщества.
1986	Конференция ЮНЕСКО по	Подчеркнута важность

г.	проблемам устойчивого развития (Джокервиль, Канада)	моральных норм и экологической этики в образовании по вопросам окружающей среды.
1998 г.	УП Конгресс экологов "INTECOL" (Флоренция, Италия)	Акцентируется внимание на психологических механизмах становления и развития у личности ответственного отношения к природе.

Опираясь на материалы многочисленных конференций и имеющихся по данной проблеме международных стандартов можно утверждать, что:

экологическое образование есть непрерывный процесс, охватывающий всю жизнь индивида;

экологическое образование - междисциплинарный и в то же время единый целостный процесс;

экологическое образование - это скорее общий подход к обучению, воспитанию и развитию личности ребенка, нежели некий новый учебный предмет;

экологическое образование акцентирует внимание на взаимосвязях и взаимозависимостях, существующих между человеком, обществом и природной средой;

экологическое образование рассматривает окружающую среду во всей ее целостности и непрерывности, включая ее такие аспекты, как социальный, политический, экономический, технологический, моральный, эстетический и духовно-нравственный;

экологическое образование утверждает, что энергия и различного рода природные ресурсы и материалы ограничены и требуют рационального и ответственного использования;

экологическое образование обеспечивает активное вовлечение учащихся в процесс их собственного учения;

экологическое образование пропагандирует активную ответственность личности за результаты обучения и состояние окружающей природной среды;

экологическое образование использует широкий круг методов и способов учения и преподавания, делая акцент на непосредственной практической деятельности учащихся по исследованию и охране их ближайшей окружающей среды;

экологическое образование рассматривает экологические проблемы на различных уровнях их организации (локальный,

национальный, глобальный), а также в их различных временных измерениях (прошлое, настоящее, будущее);

экологическое образование должно быть усилено, мотивировано и поддержано самой организацией и структурой учебной ситуации, всем укладом жизни учебного заведения (дошкольное учебное заведение, общеобразовательная школа, внешкольное воспитательное учреждение, университет и т.д.);

экологическое образование поддерживает развитие у учащихся чувства отзывчивости, высокой сознательности, критического мышления и умений решать на альтернативной основе различного рода экологические проблемы и задачи;

экологическое образование поддерживает различие ценностей природной среды и развитие ценностного отношения к природе;

экологическое образование связано с созданием новой экологической этики.

В целом экологическое образование направлено на решение следующих основных обобщенных стратегических задач:

1. Сформировать у учащихся ясное осознание взаимосвязи и взаимозависимости экономических, социальных, политических и экологических факторов в городских и сельских регионах.

2. Предоставить каждому ученику возможность приобрести знания, умения, ценности и отношения, необходимые для защиты и улучшения окружающей природы.

3. Сформировать экологически приемлемые модели поведения и деятельности личности и общества в целом в окружающей природной среде, а также выработать нормы их ответственного отношения к природе.

Экологическое образование есть образование в сфере решения экологических проблем и проблемных вопросов. Однако сущность экологического образования заключается вовсе не в том, чтобы решить каким-либо способом уже возникшую узкую проблему, то есть сделать некоторую ее корректировку и восстановить прежний ход вещей, но в том, чтобы сделать мир лучше.

Содержание экологического образования соотносится с такими проблемами, как здоровье, здоровый образ жизни, права человека, справедливость, охрана природы, независимость, безопасность, терпимость по отношению к политическим, религиозным и социальным особенностям различных людей и народов. Таким образом, экологическое образование нацелено не только на современный реально существующий мир, но и завтрашний день нашей планеты Земля.

В настоящее время в странах Западной Европы и США происходит смещение природоохранительной деятельности с контроля за состоянием природной среды к предотвращению ее загрязнения, наблюдается широкое включение вопросов окружающей среды во все сферы их внутренней и внешней политики, акцентируется, что использование природных ресурсов и хозяйственная деятельность человека в окружающей среде должны строго соответствовать принципам устойчивого развития. Причем новым моментом является здесь постоянное подчеркивание прав широкой общественности свободно получать и распространять различного рода экологическую информацию (438,439,443,444,452,456,483).

Согласно международным стандартам, экологическое образование есть образование об окружающей среде, посредством окружающей среды и для окружающей среды. Эти три задачи (компонента), являющиеся гранями единого подхода к решению частных задач экологического образования, должны решаться как органично связанные задачи. Очевидно, чрезмерное акцентирование одного какого-либо компонента (например, знания, то есть образование об окружающей среде) ведет к недооценке других компонентов (например, ценности и отношения, то есть образование для окружающей среды). Эффективно объединить и реализовать в полной мере эти три компонента позволяет реальная практическая деятельность учащихся по исследованию и охране природы родного края. Рассмотрим вышеприведенные компоненты более подробно.

Образование об окружающей среде ориентировано прежде всего на формирование у учащихся системы знаний (мировоззренческих идей, понятий, представлений, научных фактов и т.д.), а также на развитие совокупности интеллектуальных и практических умений и навыков, позволяющих осознать среду как некую целостную систему, как результат взаимодействия многих биотических, абиотических, антропогенных и социальных факторов. В указанном понимании этот компонент может быть назван когнитивно-информационным.

Образование через окружающую среду предполагает использование природной среды в качестве ведущего и незаменимого средства обучения, воспитания и развития личности, обуславливает необходимость применения в работе с детьми широкого круга практических действий по исследованию и защите их непосредственного природного окружения.

Образование для окружающей среды проясняет сами цели и задачи экологического образования, нацеливает педагогов-практиков на формирование у детей отзывчивого и ответственного

отношения к природе, на развитие у них твердого понимания объективно универсальной, незаменимой ценности природы для каждого человека и общества в целом (426,427,429,430,435,437,438,439,442,445,447,453,).

В мировой литературе было и, вероятно, еще много будет попыток определить более точно сущность экологического образования. Однако конечное, завершенное, исчерпывающее определение этой проблемы вряд ли возможно, так как чрезвычайно сложно подобрать нечто оптимально подходящее как для интересов и судеб людей, так и для объективных законов глобальной системы планеты Земля. Более того, исчерпывающее определение целей экологического образования может оказаться сугубо предписывающим, что неизбежно ограничит сферу реализации этой жизненно важной проблемы. В целом же в глобальном мировом контексте экологическое образование рассматривается как ключевая, центральная часть широкого общественного движения оптимизировать использование и охрану окружающей природной среды и, посредством этого, достичь более устойчивого развития отдельных стран, государств и Земли в целом

Глава 2. ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СССР И СТРАНАХ БЫВШЕГО СССР

Развитие теории и практики экологического образования на каждом этапе своего развития отражает, во-первых, реальное состояние системы образования и педагогической теории, во-вторых, основные достижения экологической и психолого-педагогической наук, в-третьих, систему доминирующих в обществе ценностей и приоритетов и в целом обусловлено социально-экономическими и общественно-политическими потребностями и условиями данного общества.

Та или иная наука в любом обществе всегда развивается исходя из социальных потребностей и интересов. Причем практические интересы общества часто опережают интересы теоретического характера. Все это позволяет утверждать, что цели, задачи и содержание экологического образования социально обусловлены и представляют собой совокупность требований, предъявляемых обществом на тех или иных этапах развития к процессу оптимизации отношений человека с природой. Вместе с тем цели, задачи и содержание экологического образования отражают систему требований, предъявляемых широкой социальной средой к формированию и развитию подрастающих поколений.

Рассмотрим эти положения более подробно из истории нашей страны.

Известно, что советская школа, выполняя вполне определенный государственный заказ, всегда реализовывала в своей практике основные принципы, идеи и положения учения о коммунистическом воспитании подрастающих поколений, «сердцевиной» которого, является обязательное соединение обучения с производительным трудом учащихся.

В первые годы советской власти именно производительный труд, связанный с «идущими» рядом образованием и воспитанием, рассматривался как основной фактор формирования у школьников бережного отношения к природе. Вместе с тем определенное отношение учащихся к природе формировалось также и в процессе обучения школьным предметам. Анализ учебной литературы (учебники, хрестоматии, учебные пособия и т.д.) показывает, что в то время осуществлялся интенсивный поиск новых подходов, путей и организационных форм приобщения учащихся к работе по изучению и охране природной среды, причем непосредственному контакту детей с природой неизменно уделялось первостепенное значение (10,24,67,80,83,413). Однако такой подход не всегда приводил к положительным образовательным и воспитательным результатам.

В 1923-1925 гг. под руководством научно-педагогической секции Государственного ученого совета были составлены новые, так называемые комплексные программы. Пытаясь преодолеть прежний отрыв теории от практики и школы от жизни, авторы комплексных программ объединили разнообразные сведения их трех основных разделов (природа, труд, общество) в единые комплексы. Перед школой этими программами ставилась задача изучать родной край, вести работу по охране природы, чтобы «...привить питомцам школы полезные навыки в этом государственно важном деле» (270, т.1, с.986-987). Вовлечение учащихся в работу по изучению и охране природы родного края рассматривалось в те годы как важнейшая государственная задача. Систематическое изучение отдельных предметов в начальных и средних классах заменялось прохождением «комплексных» тем типа «человек-труд-природа». В старших классах предметная система обучения сохранялась.

Тенденция к взаимосвязанному рассмотрению различных природных и социальных явлений, безусловно, была правильной и соответствующей сущности современного экологического образования. Однако на практике она реализовывалась недостаточно последовательно и продуманно. Ликвидировав предметное построение учебного плана, нарушив тем самым систематическое

изучение отдельных предметов, комплексные программы в целом отрицательно повлияли на уровень знаний и умений учащихся.

Оценивая опыт работы школ того времени, Н.К.Крупская писала: «В комплексности основная мысль была верна - надо брать предметы в их связях и их опосредованиях». Анализируя основные причины неудачи комплексных программ, Крупская подчеркивала, что «...брали не те связи, которые существуют в жизни, а искусственные, ... противоестественные устанавливали связи...» (204, т.3, с.599-600). Однако при всем этом нельзя не видеть и тех положительных изменений, которые складывались в период реализации комплексных программ. Так, в те годы существенно возросла роль гуманитарных знаний, укрепилась связь обучения с жизнью и практикой общественного строительства, активизировалась краеведческая и исследовательская работа учащихся. В те годы вышло много новых учебных пособий, хрестоматий, методических руководств, в содержании которых центральное место занимали вопросы взаимодействия человека и природы.

В школьном обучении того времени широкое распространение получали активные формы и методы изучения природной среды; большое внимание уделялось самостоятельной и практической работе школьников по исследованию и охране природы родного края.

В общеобразовательной школе тех лет широко применялись экскурсии в природу, изготовление самими школьниками учебных моделей, различных наглядных пособий и средств обучения, активно использовались практические работы в непосредственном природном окружении. Однако, несмотря на значительное повышение активности учащихся, качество знаний школьников действительно не было достаточно высоким.

В суровых постановлениях ЦК ВКП(б) 30-х годов констатировалось, что советская школа не смогла решить задачу соединения обучения с производительным трудом и общественной работой учащихся, подчеркивалось несовершенство учебных комплексов, требовалось возвращение к прежней, то есть к предметной системе построения школьных программ (252). Согласно этим постановлениям, в школе восстанавливались права урока как основной формы занятий, вводилась обязательная и систематическая оценка качества знаний, умений и навыков учащихся. Вместе с тем следует также специально подчеркнуть, что все эти постановления были направлены прежде всего на жесткую регламентацию школьной жизни и привели в итоге к широкому распространению в массовом опыте работы школ того типа

обучения, который в последующие годы получил название традиционного обучения. Этот тип обучения является господствующим в массовой школьной практике и до настоящего времени (27,68,90,105,106,123,353).

В 30-е годы в жизни страны происходили крупные социально-экономические преобразования: индустриализация, освоение новых регионов, внедрение новых технологий во все сферы общественного производства и т.д. В качестве основного принципа жизни и деятельности советского народа ВКП (б) в то время был выдвинут лозунг «Техника в период реконструкции решает все!». Экологические требования к новым образцам техники и технологическим процессам не предъявлялись. Часто техника рассматривалась как цель и средство наступления на «враждебную» человеку природу, а также как фактор пропаганды преимуществ победившего социализма. Фактически данные идеи составили ядро технократической парадигмы школьного образования, утверждающий неиссякаемую веру в безграничные возможности науки и техники в решении актуальных социально-экологических проблем, пренебрегающей объективными законами природы, утверждающей утилитарно-потребительский подход к раскрытию ценности природы.

С начала 30-х годов в стране получает широкое распространение идеология покорения природы. Всеобщую известность и чрезвычайную популярность приобретает девиз «Мы не можем ждать милости от природы, взять их у нее наша задача!», которым руководствовался в своей работе селекционер И.В.Мичурин. Этот девиз вполне приемлемый для определенной области науки и практики - селекции - был воспринят чуть ли не как основной закон человеческой деятельности вообще. В земледелии же он сыграл просто роковую роль (399). В качестве одного из частных проявлений идеологии покорения природы можно рассматривать и то социально-политическое явление 30-50-х годов, которое впоследствии получило название «лысенковщины».

В мрачный период «лысенковщины» серьезный ущерб был нанесен школьному естествознанию. Так, например, зоология как учебный предмет в конце 20-х годов была повсеместно исключена из программы средней школы и восстановлена только в 1932 году. Однако вплоть до конца 60-х годов биология в школах и вузах страны была заменена лысенковской псевдонаукой.

В 30-е годы была разгромлена экология, имевшая для того времени необычайно высокий уровень развития. В этой связи достаточно назвать имена В.И.Вернадского, развивавшего свое учение о биосфере и ноосфере, московского ученого Г.Ф.Гаузе,

проводившего в те годы научные эксперименты по изучению механизмов борьбы видов за существование. Большой вклад в развитие отечественной биологии и экологии вносили такие крупные ученые, как В.В.Станчинский, А.Н.Формозов, Д.Н.Кашкаров, Н.И.Вавилов и др.

Большой урон понесла и географическая наука. Идея конечности (исчерпаемости) природных ресурсов объявлялась мальтузианством. Прогресс страны ассоциировался в те годы с сотнями дымящихся труб, тоннами добытого угля и выплавленной стали, миллиардами киловатт-часов электроэнергии и т.д.

На этот же период приходится научная деятельность В.И.Вернадского (50,51). Согласно В.И. Вернадскому, человек является составной частью биосферы и, следовательно, их не следует противопоставлять, а необходимо рассматривать в органическом единстве. Противоречия между человеком и биосферой неизбежны, но человеческий разум ответствен за поиск путей разрешения этих противоречий и последовательное превращение биосферы в ее качественно новое состояние - ноосферу. В этом аспекте В.И.Вернадский выступает как яркий представитель русского космизма.

Ноосферная концепция, рассматривающая деятельность живых организмов как ведущую геологическую силу, подчеркивающая мощь человеческого разума в преобразовании лика Земли, способствовала укреплению в общественных науках и широком общественном сознании антропоцентрической парадигмы в осмыслении процессов взаимодействия человека, общества и природы. Учение В.И.Вернадского, очевидно, не лишённое некоторых принципиально существенных противоречий, оказало настолько сильное влияние на развитие общественных наук, что некоторые современные педагоги предлагают область социально-педагогической практики, связанную с формированием ответственного отношения личности к окружающей природе, обозначать термином “ноосферное воспитание” (9).

В конце 40-х годов идеологи «лысенковщины» выдвинули крайне спекулятивный лозунг о том, что нелепо охранять природу от советского человека. Этот лозунг был поддержан политическим руководством страны и был возведен в ранг государственной политики. Вопрос о бережном отношении к природе был просто «закрит» и изъят из круга актуальных задач социалистического государства. Повсеместно пропагандировался культ насилия над природой.

Реальные результаты варварского отношения социалистического государства к природе не замедлили сказаться на

состоянии окружающей среды. В те годы система заповедников страны была практически полностью разгромлена: площадь заповедников с 0,56 % ее территории сократилась до 0,06 %; остались только 40 из 128 ранее существовавших заповедников (81,225,252).

Для того чтобы ответить на вопрос о том, каким образом идеология покорения природы отразилась в содержании и методах школьного образования, мы проанализировали некоторые учебники географии, изданные в СССР в 1931-1955 гг. (21,20,21,126,402).

Педагогический анализ учебников показал, что для всех отмеченных изданий характерны, во-первых, резко выраженный потребительский, сугубо утилитарный подход к раскрытию ценности природы, во-вторых, отсутствие должного внимания к природным условиям, оказывающим влияние на жизнь и хозяйственную деятельность человека, в-третьих, господство технократической парадигмы экологического образования.

В учебниках 30-50-х годов преобладает фактологическое изложение материала, не приводится ни одного конкретного примера отрицательного изменения природы в условиях социалистического общества. По сравнению с учебниками 20-х годов, в них существенно ослаблено внимание к научной теории, к вопросам развития и взаимодействия человека и общества с природой.

Ведущей тенденцией в содержании школьного естественнонаучного образования в те годы являлось раскрытие идеи об избыточности и неисчерпаемости природных ресурсов нашей страны. В этой связи во многих учебниках систематически приводятся выдержки из речи И.Сталина «О задачах хозяйственников», в которой он, говоря о том, что требуется для выполнения пятилетних планов, отмечал: «Прежде всего требуются достаточные природные богатства в стране: железная руда, уголь, нефть, хлеб, хлопок. Есть ли они у нас? Есть больше, чем в любой стране... С этой стороны, со стороны природных богатств, мы обеспечены полностью. Их у нас даже больше, чем нужно» (19,с.42; 402,с.20).

Другая принципиально важная тенденция заключалась в донесении до сознания учащихся мысли о том, что построение социализма «немыслимо без коренной перестройки природы», чему и должен содействовать «новый грандиозный план пересоздания природы и географии страны, принятый по инициативе товарища Сталина и не имеющий равных в истории» (19,сс.44-45). При этом совершенно «упускался» из рассмотрения вопрос о том, как именно «пересоздание природы» может способствовать построению

социализма. «Коренная перестройка природы» рассматривалась в те годы как очередная самоцель, как новая политическая акция, как проявление мощи победившего социализма.

В учебниках 30-50-х годов настойчиво раскрывается взаимосвязь покорения природы и «объективных» успехов политического и общественного строительства в СССР. Центральное место в вышеупомянутых учебниках занимают многочисленные примеры преобразования природы в условиях «победившего» социализма. Показывая размах покорения природы, автор одного из учебников изображает ее как чуждую, враждебную и противостоящую человеку силу: «Нигде в мире преобразование природы не имеет таких грандиозных масштабов, как в Советском Союзе. С помощью мощной техники ... завоевываются земные недра... В неприветливой тундре, в глухой тайге, в горячей пустыне ... создаются новые озера-водохранилища и реки-каналы» (402, с.44). Проблема бережного и ответственного отношения к природе в учебниках данного периода не упоминается вообще. Показательно, что в отмеченных изданиях не называются правовые и нравственные нормы отношения человека и общества к природе. Демагогические ленинские декреты и постановления по вопросам охраны природы не упоминаются вообще. Изложение учебного материала в учебниках 30-50-х годов носит крайне идеологизированный и псевдонаучный характер.

Начиная с 1945 г., в природоохранной деятельности общеобразовательных школ выделяются два основных направления: первое - теоретическое ознакомление учащихся с некоторыми вопросами охраны природы в процессе изучения основ наук; второе - выполнение учащимися практических работ преимущественно в системе внеклассных занятий. Понятно, что первое направление охватывало всех учеников школы, второе - лишь их некоторую часть.

В 50-60-е годы в СССР складывались новые направления природоохранительной работы учащихся, одно из которых осуществлялось под девизом «Украшим Родину садами», в ходе которого школьники разбивали сады, парки и скверы, озеленяли дворы и улицы, высаживали плодовые деревья и кустарники, закладывали плодово-ягодные питомники. Именно в это время при школах стали создаваться детские общества охраны природы, школьные лесничества, зародилась такая ценная форма природоохранительной работы, как «зеленый патруль». К этому же периоду относится создание старейшего в Беларуси школьного лесничества в Короватичской СШ Гомельской области (237).

В 1955-1970 годах постепенно преодолевалась идеология «покорения» природы. В содержании естественнонаучного образования получают развитие качественно новые идеи и тенденции. Важнейшей из них была тенденция к раскрытию объективной возможности исчерпаемости природных ресурсов в результате их нерационального использования. Так, например, в одном из учебников того времени указывается, что «...многие природные богатства, несмотря на огромные запасы, исчерпываются в процессе их использования. Из этого следует, что природные ресурсы требуют бережного, заботливого отношения. Это относится в равной степени ко всем природным богатствам, даже к тем, которые кажутся неисчерпаемыми» (365,с.74). В этом учебнике акцентируется также внимание на зависимости состояния природной среды от хозяйственной деятельности человека и отмечается: «Огромное влияние оказывает на почву сознательная деятельность человека» (365,с.61), «Чрезмерная вырубка лесов повлечет за собой стремительное таяние снега, что будет способствовать более быстрому стоку в весеннее половодье» (365,с.65) и т.д.

В отличие от всех ранее рассмотренных учебников, в данной книге впервые четко вычленяется нравственный аспект природоохранительных знаний, а школьники побуждаются к активной работе по изучению и охране природы родного края: «Необходимо тщательно охранять каждую реку независимо от ее величины» (365,с.54); «Каждый человек должен считать своим долгом посадить и вырастить хоть одно дерево» (365,с.65); «Чтобы лучше охранять природу ... необходимо выявить и учесть отдельные виды природной среды, заслуживающие охраны. Займитесь этим полезным трудом. Это будет ваш первый шаг по охране природы родного края» (365,с.76).

В 60-70-х годах был сделан крупный шаг по совершенствованию содержания и методов формирования у школьников бережного отношения к природе, что явилось результатом демократизации общественно-политической жизни в СССР, а также отражением возросших общественных требований, предъявляемых в те годы к состоянию природной среды и оптимизации взаимоотношений человека и природы. Воспитание бережного отношения к природе, формирование убеждений в необходимости ее охраны и рационального использования природных богатств приобретают существенное значение в содержании школьного образования только с начала 60-х годов.

Многие годы работа советских школ по охране природы не имела «собственной» теоретической концепции и опиралась преимущественно на эмпирический опыт отдельных учителей-

практиков. Научно-методическая разработка основ деятельности школ по охране природы начинается только с 60-х годов (10,64,111).

В середине 70-х годов центр тяжести природоохранной подготовки учащихся сместился с массовых внеклассных мероприятий на уроки по основным школьным предметам (прежде всего по предметам естественнонаучного цикла), а участие школьников в различных природоохранных мероприятиях стало рассматриваться педагогами не столько в плане полезного времяпрепровождения, сколько в качестве составной части осуществляемой в школе системы воспитания (137,с.8). Эта тенденция является весьма характерной и для практики современного экологического образования.

В отечественной учебной и методической литературе 70-80-х гг. в целом преодолевались утилитарно-потребительские подходы к раскрытию ценности природы. Однако в ряде учебно-методических работ продолжали развиваться некоторые негативные тенденции, характерные для предыдущих лет. Особенно показательным в этом плане является звучание идей о необходимости преобразования природы.

Например, в одном из изданных в 70-е годы пособий по методике обучения географии настойчиво говорится о необходимости преобразования природы и подчеркивается, что главная задача современной географии состоит в том, чтобы «...научно обосновывать работы человечества по многообразному и интенсивному использованию открытых природных ресурсов, по преобразованию природы и хозяйства отдельных районов и стран» (238,с.56). Идея покорения природы в данном пособии в целом не отрицается. Однако определенную ценность представляет акцентирование внимания на необходимости бережного и ответственного отношения к ней: «Человек должен не только покорять природу, но и бережно относиться к ней» (238,с.61). «Интересна» в этой связи новая пропагандистская идея о том, что «при переходе к коммунистическому обществу зависимость человека от природы уменьшается» (238,с.60). В данном методическом пособии в целом реализуются антропоцентрическая парадигма и рационально-практический подход к раскрытию ценности природы.

Наибольшее распространение в научной и методической литературе 70-х годов получили такие относительно близкие по значению и звучанию термины, как «природоохранительное образование», «природоохранительное просвещение», «образование

в области окружающей среды”, “образование по вопросам окружающей среды” (103,259,333,376,398).

Однако эти термины не в полной мере отражали суть той многосторонней роли, которую может и должна играть школа в оптимизации сложных и неоднозначных социальных отношений человека с природой. «Природоохранительное образование», равно как и «природоохранительное просвещение», предусматривали главным образом вооружение учащихся знаниями, умениями и навыками, которые требуются личности в работе по защите и улучшению природной среды, а также в различных видах рационального природопользования. Вопросы же духовно-нравственного развития личности, формирования у нее системы ценностей и норм ответственного отношения к природной среде в целях, задачах и содержании как природоохранительного образования, так и природоохранительного просвещения четко не отражались. Распространение научных знаний рассматривалось в качестве единственного и вполне достаточного средства решения разнокачественных проблем, связанных с охраной природы и рациональным использованием природных ресурсов.

Учитывая отмеченные обстоятельства, а также то, что в общественном сознании понятие «охрана природы» было в значительной степени девальвировано и воспринималось обществом как нечто необязательное и второстепенное, отечественные педагоги предложили и обосновали новые термины - “экологическое воспитание” (98,109,119,147,181,182,183,240,243,244,279,417), «экологическое образование и воспитание» (109,118,152,162,163,210,321).

«Целью экологического воспитания, - отмечает И.Д.Зверев, - является формирование системы научных знаний, взглядов и убеждений, обеспечивающих становление гражданской ответственности за состояние окружающей среды» (321, ч.1., сс.6-7).

Важнейшими задачами экологического воспитания, по мнению современных педагогов-исследователей, являются:

- усвоение учащимися системы научных знаний о природе;
- понимание ими многосторонней ценности природы для общества и человека;
- овладение нормами правильного поведения и деятельности в природной среде;
- развитие потребности общения с природой;
- активизация деятельности школьников по улучшению природной среды (321).

Основными руководящими принципами экологического образования и воспитания выступают такие требования, как:

1) единство интеллектуального и эмоционального восприятия природной среды и практической деятельности по ее улучшению; 2) гуманизм; 3) историзм; 4) систематичность; 5) непрерывность; 6) междисциплинарность; 7) взаимосвязь глобального, национального и краеведческого подходов к экологическим проблемам, 8) прогностичность и др. (111,119,162,163,182,183,210,244,322,348,349,367). В указанном понимании экологическое образование и воспитание является аналогом разрабатываемого в зарубежной литературе образования в области окружающей среды (Environmental Education).

Начиная с 80-х годов, поресурсный подход к охране природы и вопросам экологического образования, господствовавший до этого времени в содержании школьных предметов, постепенно уступает место комплексному подходу, что является признаком постепенного перехода общественного сознания от антропоцентрической к экоцентрической парадигме. Именно с этого времени содержание экологического образования конструируется в соответствии с пониманием экологических проблем как проблем глобальных и рассматривается как многоаспектное целое, состоящее из 1) познавательного, 2) ценностного, 3) нормативного и 4) деятельностного компонентов (119,269,370), что в целом соответствует международным стандартам.

В 80-е годы ученые-педагоги предложили некоторые новые пути разработки, реализации и совершенствования содержания экологического образования учащихся общеобразовательных школ, важнейшими из которых являются:

-включение в структуру всех основных школьных предметов элементов экологического образования на основе их органичной связи с ведущими теоретическими и прикладными положениями данных предметов;

-проведение экологических обобщений как в тематической структуре учебных предметов, так и в межпредметных формах обучения (межпредметные уроки, полевой экологический практикум и др.);

-обеспечение органичной взаимосвязи классной, внеурочной и внеклассной форм работы по организации педагогически целенаправленных контактов школьников с окружающей их природной средой;

-углубленное освоение в системе факультативных курсов содержания глобальных экологических проблем и конкретных путей их решения (110,111,370,418).

Вместе с тем следует заметить, что в научно-методической литературе 80-х годов не поднимались и не обсуждались вопросы о

необходимости перехода от антропоцентрической парадигмы к парадигме эоцентрического содержания, построения процесса формирования у школьников ответственного отношения к природе на основе этических понятий и духовно-нравственных ценностей. В те годы общепринятой точкой зрения была та, что только на основе естественнонаучных знаний можно воспитать у школьников ответственное отношение к окружающей природной среде (122,269,418).

Непоколебимая вера в силу знаний и достижений научно-технического прогресса неизбежно ведет к недооценке ценностей и норм морали и этики.

Понятийная неопределенность терминов «экологическое образование», «экологическое образование и воспитание», «экологическое воспитание» ведет к ряду проблем и конфузов. В плане данного исследования представляется целесообразным точно определить «экологическое образование» в узком смысле и «экологическое образование» в широком смысле слова.

Экологическое образование в узком смысле есть (компонент) биологического образования, связанный с формированием у учащихся эколо-биологических знаний и умений.

Экологическое образование в широком смысле есть общий подход к формированию у учащихся ответственного личности к окружающей среде во всех видах их деятельности и общения с природой. В его структуре выделяются формальный компонент, предполагающий опору на строго фиксированные учебными программами знания, умения и навыки, и неформальный компонент, предусматривающий включение учащихся в различные виды эколого-образовательной и эколого-воспитательной деятельности как в школе, так и за ее пределами. Факторами экологического образования в таком понимании является не только школа, но и семья, средства массовой информации, общественные экологические организации и социальная среда в целом. В данном понимании понятие «экологическое образование» равнозначно используемому в зарубежной литературе понятию «образование в области окружающей среды» (Environmental Education). В данной работе мы обсуждаем проблему экологического образования, понимаемого в широком смысле.

В настоящее время одной из ведущих тенденций рассматриваемой проблемы является усиление ценностных, а также духовно-нравственных аспектов содержания экологического образования

(18,49,151,156,162,166,174,182,244,255,292,366,411,417). Данная

тенденция является весьма заметной и в зарубежной литературе по данной проблеме (426,428,429,436,437,439,440,443,444,445,484).

Важнейшей тенденцией в научных трудах 80-90-х годов, является использование исследователями в качестве частной научной методологии идей системного подхода (46,111,119,152,159,163,222,244). «В качестве ведущей теоретической основы, - пишет в этой связи А.Н.Захлебный, - выдвигается системный подход и моделирование в сочетании с принципом историзма» (111, с.111).

Системный подход утверждает, что сложные объекты (системы) могут быть поняты только тогда, когда они обобщаются во всей полноте и целостности. Этот подход не является принципиально новым явлением в теории и практике экологического образования. Само содержание экологического образования, а также его ведущие идеи (например, единство человека, общества и природы, изменение природы в результате хозяйственной деятельности человека и др.) изначально предполагают целостную сущность данной проблемы. Системные межпредметные идеи составляют ядро экологического образования.

К сожалению, в современной отечественной педагогической литературе отсутствуют какие-либо серьезные обобщения, связанные с анализом парадигмальных основ экологического образования, проблемам «сращивания» данной проблемы с вопросами экологической этики, с построением новой, этически ориентированной парадигмы формирования у учащейся молодежи ответственного отношения к природе.

Изучение исторического аспекта исследуемой проблемы позволяет сделать вывод о том, что ведущими и, вероятно, наиболее перспективными тенденциями развития теории и практики экологического образования школьников являются:

1.Повышение роли экологического образования в решении современных экологических проблем, а также в целостном процессе формирования личности третьего тысячелетия.

2.Активизация международного сотрудничества в сфере экологического образования; повышение роли ООН и ее частных структур (ЮНЕСКО, ЮНЕП и др.) в решении задач, связанных с формированием у молодежи ответственного отношения к природной среде.

3.Обеспечение органичного единства обучения, внеклассной воспитательной работы, общественно-полезной деятельности учащихся по исследованию и охране окружающей природной среды.

4.Перенос «центра тяжести» эколого-образовательной работы с внеклассных мероприятий на учебный процесс.

5.Использование в процессе экологического образования элементов системного подхода, методов моделирования и историзма.

6.Усиление ценностных аспектов содержания экологического образования.

7.Гуманизация и усиление духовно-нравственного потенциала экологического образования.

8.Экологизация учебного содержания предметов гуманитарного и естественнонаучного циклов; введение в учебные планы общеобразовательных школ специальных курсов экологического содержания.

9.Дифференциация и индивидуализация эколого-воспитательных воздействий на личность.

10.Учет в целостном процессе формирования у школьников ответственного отношения к природе психолого-возрастных и индивидуальных особенностей личности, специфики реального отношения личности к природе.

11.Возникновение и внедрение в практику общеобразовательных школ новых форм экологического образования учащихся (межпредметные уроки, ролевые и сюжетные игры, методы и приемы имитации и игрового моделирования, ученические конференции, походы-экспедиции по исследованию и охране природы родного края, полевые практикумы, экологические тропы, месячники и декадники по охране природы и т.д.).

12.Постепенный переход от антропоцентрического к экоцентрическому взгляду на вопросы взаимодействия общества и природы, “прорастание” в недрах антропоцентризма новой экоцентрической парадигмы экологического образования учащейся молодежи.

Глава3. ПАРАДИГМАЛЬНЫЕ СДВИГИ В СОВРЕМЕННОМ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

В начале 1990-х годов в международном общественном сознании заметно усилилось понимание того, что истинная безопасность человечества может основываться только на сочетании гуманитарной и экологической безопасности, что выход из нарастающей глобальной экологической катастрофы можно найти только в спасительном чувстве культурной общности и укреплении чувства благоразумия, что все живое имеет право на жизнь и нуждается в заботе и охране. В эти же годы стала утверждаться идея о равноценности всех живых существ для биосферы и планеты Земля в целом, что явилось стимулом для перехода от философии

антропоцентризма к философии эгоцентризма (29,79,82,84,101,163,174,179,188,213,217,236,241,245,248,255,262,282,389,390,404,409,433,444,451,455,457,458,459,481,483).

Парадигма - это исходная концептуальная модель постановки проблем и их решений, господствующая в течение определенного исторического периода в научном сообществе (208).

В содержании современного экологического образования господствует философия антропоцентризма, согласно которой в центре природы находится человек. От сознания и доброй воли человека зависят рациональное использование разнообразных природных ресурсов, нынешнее и будущее состояние окружающей природной среды. Эта философская парадигма не всегда признает универсальную ценность (самоценность) природы. Она рассматривает природу как некую реальность, изначально предназначенную быть источником разнообразных ресурсов и средств удовлетворения различных потребностей человека.

Антропоцентрическая парадигма ограничивает творческое, альтернативное мышление современного общества, существенно снижает сферу применения идей экологической этики и морали, затрудняет достижение истинной междисциплинарности экологического образования. В целом она препятствует осуществлению личностных и социальных перемен с целью достижения долговременного устойчивого развития всего мирового сообщества. Антропоцентрическая парадигма в содержании экологического образования проявляется также в форме фрагментарности знания, в господстве философии академического (когнитивного) обучения ("знания - ради знаний"), в определенном навязывании учащимся содержания, способов и методов учебной и внеучебной деятельности.

Напротив, эгоцентрическая парадигма утверждает целостный, этически ориентированный подход к раскрытию универсальной ценности природы, подчеркивает ее уникальность и объективную самоценность. В этой парадигме человек выступает не как хозяин природы, а как один из равноправных обитателей Земли - общего дома всех живых существ. Эта этически ориентированная парадигма провозглашает принципы самоуправления, саморегулирования и самоконтроля в природных и социальных системах Земли, поощряет ценность культурно-исторического и биологического разнообразия, подчеркивает необходимость отзывчивого, бережного и ответственного отношения человека и общества к феномену жизни во всех формах его проявления. В итоге эгоцентрическая парадигма открывает богатые возможности для совершенствования теории и практики экологического образования, создает благоприятные

условия для создания новой экологической этики, для привнесения моральных аспектов в цели, задачи, содержание и методы исследуемой проблемы. Эта парадигма, базирующаяся на целостном, системном подходе, позволяет обзрывать, анализировать и совершенствовать экологическое образование как единую систему (цели ↔ задачи ↔ принципы ↔ содержание ↔ методы ↔ формы), что является непременным условием его эффективной реализации.

На стыке антропоцентрической и эоцентрической парадигмы развивается некая согласительная парадигма, заимствующая из первых двух их некоторые принципиально существенные черты. В целом в содержании многих программ и учебников как раз и доминирует именно согласительная парадигма, отражающая движение общественного сознания от философии антропоцентризма к философии эоцентризма. Таблица 2 дает общее представление о существенных признаках антропоцентрической и эоцентрической парадигм.

Таблица 2

СУЩЕСТВЕННЫЕ ПРИЗНАКИ АНТРОПОЦЕНТРИЧЕСКОЙ И ЭОЦЕНТРИЧЕСКОЙ ПАРАДИГМ

Антропоцентрическая парадигма	Эоцентрическая парадигма
Помещает в центр внимания человека, его различные материальные и духовные потребности	Признает равную экологическую ценность всех живых существ
Утверждает, что Земля - естественная среда обитания человека	Утверждает, что Земля - общий дом всех живых существ
Обосновывает управленческий подход к использованию и охране окружающей среды	Обосновывает экологический подход к пониманию окружающей среды как системе естественных и культурно-

	исторических отношений.
Пропагандирует, что грамотного применения научных знаний и современных технологий, а также управленческих решений вполне достаточно для решения современных экологических проблем	Пропагандирует экологически приемлемые технологии, признает права природы, самоуважение, самоуправление, местный контроль.
Утверждает, что регулирование современного рынка и политических механизмов достаточно для решения существующих и недопущения новых экологических кризисов, доказывает, что экономический рост должен неизбежно смягчить современные экологические кризисы.	Утверждает, что окружающая среда и устойчивое развитие представляют собой единую проблему, доказывает преимущества качественного развития перед количественным ростом.
Стремится поддержать в личностном и общественном сознании единые стандарты, нормы и критерии.	Стремится поддержать в личностном и общественном сознании разнообразие стандартов, норм и критериев
Утверждает однообразие (унифицированность) содержания, форм и методов образования	Утверждает разнообразие (вариативность) содержания, форм и методов образования
Характеризуется фрагментарностью и разобщенностью форм и методов образования	Характеризуется системностью и преемственностью форм и методов образования
Стимулирует соперничество и соревновательность	Стимулирует взаимопомощь и сотрудничество
Характеризуется сверхзависимостью от установленных принципов и предписаний	Характеризуется относительной независимостью от установленных принципов и предписаний
Препятствует самоуправлению, саморазвитию, самоконтролю и другим факторам самоподдержания личности	Содействует самоуправлению, саморазвитию, самоконтролю и другим факторам самоподдержания личности
Влечет уязвимость и ранимость природной среды.	Обеспечивает стабильность и устойчивость природной среды.
Формирует узкий прагматический	Формирует широкий этически

взгляд на проблемы окружающей среды и развития	ориентированный взгляд на проблемы окружающей среды и развития
--	--

Современное экологическое образование является обширной сферой смены в общественном сознании широких социальных и образовательных парадигм. Экоцентрическая парадигма экологического образования не развивается в изоляции от широких социально-экономических и культурно-исторических преобразований. Напротив, данная парадигма сама может быть рассмотрена как часть социальных перемен, как часть интенсивного развития современного гуманизма, энвайроментализма и экологической этики. Одна из причин низкой эффективности современного экологического образования состоит в том, что некая принципиально новая образовательная парадигма “вписывается” в сложившуюся консервативную практику традиционного обучения. Для качественного совершенствования экологического образования должны быть прежде всего изменены философия, цели, содержание и методы школьного педагогического процесса. Об основных признаках экологического образования, основанного на антропоцентрической и экоцентрической парадигмах, свидетельствует таблица 3.

Таблица 3.

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, ОСНОВАННОЕ НА
АНТРОПОЦЕНТРИЧЕСКОЙ И ЭКОЦЕНТРИЧЕСКОЙ
ПАРАДИГМАХ**

Антропоцентрическая парадигма экологического образования	Экоцентрическая парадигма экологического образования
Цель - передача знаний, умений и навыков	Цель - всестороннее развитие личности
Основано на системе традиционного обучения	Основано на теории развивающего обучения
Дидактическое обучение, управляемое учителем	Обучение, основанное на сотрудничестве и уважении личности учащегося
Преобладание объяснительно-иллюстративного обучения	Преобладание проблемного обучения, исследовательских технологий в непосредственной природной

	среде
Ограниченный круг стилей и методов преподавания и учения	Широкий круг стилей и методов преподавания и учения
Содержание образования существенно ограничено рамками действующих программ	Содержание образования предусматривает так называемый неформальный компонент и включает в себя этические ценности
“Объективное” изучение объектов общества и природы, избегание спорных вопросов, концентрация внимания на местном уровне	Целенаправленное изучение взаимосвязи спорных вопросов на локальном, национальном и глобальном уровнях, рассмотрение политических и экономических проблем, соотнесенность исследуемых вопросов с проблемами личного выбора и ответственности

Утверждение в массовом общественном сознании и широкой общественной практике экоцентрической парадигмы совершенно невозможно без совершенствования философии, методологии и общей системы образования.

Экоцентрическая парадигма, базирующаяся на системном понимании мира природы и человека, а также на идеях экологической этики, вовсе не отрицает значимости научных экологических знаний. Более того, эта парадигма специально подчеркивает тот факт, что чем большим объемом экологических знаний располагает общество, тем более ответственными могут быть решения, принимаемые этим обществом по вопросам природной среды. Экологическое образование - это краеугольный камень для решения реально существующих экологических проблем, для недопущения новых кризисов, гарантия обеспечения долговременного устойчивого развития современного общества. Главная задача - сосредоточить внимание на базисных ценностях экологического образования, не переоценить значимость его технологии и методического аппарата.

Глава 4. НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ ОТВЕТСТВЕННОГО ОТНОШЕНИЯ К ПРИРОДЕ

В создании новой этически ориентированной парадигмы экологического образования следует исходить из основных положений системного, личностно-деятельностного и культурно-исторического подходов, опираться на всю совокупность современного философского, этического и психолого-педагогического знания. В связи с тем, что основные принципы и условия реализации системного и личностно-деятельностного подходов были достаточно подробно раскрыты в наших предыдущих публикациях (163,177,179), остановимся более подробно на основных положениях культурно-исторического подхода, органично соотносящегося с принципами развиваемой в данном исследовании экоцентрической парадигмы.

Культурно-исторический подход решающую значимость придает деятельности и широкой социальной среды в развитии личности ребенка, в том числе в формировании у него ответственного отношения к природе. Принципиально важное значение при этом имеет положение Л.С.Выготского о том, что именно «среда определяет развитие ребенка через переживание среды» (62, т.4, с.383).

Говоря о значении среды в процессах общего и интеллектуального развития ребенка, Выготский пишет: «Ребенок есть часть социальной ситуации, отношение ребенка к среде и среды к ребенку дается через переживание и деятельность самого ребенка; силы среды приобретают направляющее значение благодаря переживанию ребенка. Это обязывает к глубокому внутреннему анализу переживаний ребенка, т.е. к изучению среды, которая переносится в значительной степени внутрь самого ребенка, а не сводится к изучению внешней обстановки его жизни» (62, т.4, с.383).

Развивающая функция социальной среды заключается именно в том, что через переживание и деятельность самого ребенка среда переносится, то есть «врастает» внутрь этого ребенка и становится органической частью его внутреннего мира. Развитие ребенка представляет собой процесс «вращивания» социальной среды в сознание и мышление растущего индивида. В данном смысле «вращивание» есть синоним понятия «интериоризация».

Ребенок есть существо максимально социальное и «всякое ... отношение ребенка к внешнему миру оказывается всегда отношением, преломленным через отношение к другому человеку» (62, т.4, с.281). Отношение ребенка к близкому человеку, к миру

людей, являющееся по своему генезису первичным, опосредует и «преломляет» все другие его отношения к внешнему миру, в том числе к окружающей природе. Отношение ребенка к природе всегда носит вторичный, то есть «перенесенный» характер. Отмеченные положения теоретически обосновывают необходимость органичного соединения нравственного и экологического содержания в целостном процессе формирования у личности ответственного отношения к окружающей природе.

«Всякое отношение, - отмечает Выготский, - предполагает осознание двух предметов сразу» (62, т.4, с.136). Ответственное отношение человека к окружающей природе предполагает, чтобы личность одновременно, то есть «как момент переживания» осознавала себя ответственной личностью и в то же время достаточно ясно понимала, в чем лично для нее и для общества в целом заключается многосторонняя, объективно универсальная ценность природы. Другими словами, универсальная ценность природы и представление о себе как о личности должны оказаться включенными в единую смысловую структуру. Одновременное осознание себя и природы как противоречивого единства есть определенный синтез, который способствует пересмотру личностью своего реального отношения к природной среде. Этот синтез, осуществляющийся в сознании и мышлении человека (и протекающий только с помощью слов-понятий), является совершенно необходимой предпосылкой для выработки таких обобщенных принципов и моделей поведения и деятельности личности в природе, которые, с одной стороны, реализуют духовные и физические потребности личности, с другой - не допускают нанесения ущерба окружающей природе.

Одной из главных особенностей развиваемого подхода является целостный взгляд на личность ребенка. Причем личность рассматривается здесь как динамическая система, не сводимая к сумме отдельных качеств, свойств или высших психических функций. «Личность, - подчеркивает Выготский, - развивается как единое целое, имеющее особые законы, а не как сумма или пучок отдельных функций, из которых каждая развивается в силу особой тенденции» (62, т.5, с.15).

Личность всегда выступает как целостность, которая задана определенной системой общественных отношений. Социальные качества личности складываются и проявляются в ее действиях, в переживаниях, в ее отношении к другим людям, к своей собственной личности, к окружающей природной среде.

При этом социальные факторы воздействуют на личность не прямо, а косвенно, опосредованно. Другими словами, определяющее

воздействие различных факторов на развитие личности происходит через ее субъективность. Внешние воздействия оказывают свое формирующее влияние на ребенка только через внутренние условия, которые у него сформировались ранее, конечно, также под влиянием внешних воздействий (335,336).

Внутреннее содержание личности - это не результат некоторого механического переноса и внедрения в ее сознание многочисленных и многообразных внешних воздействий, а именно совокупный итог той внутренней работы самой личности, в процессе которой внешнее, пройдя через субъективность самой личности (знания, переживания, взгляды, убеждения, принципы и др.), перерабатывается, усваивается и применяется для решения тех или иных задач реальной практической деятельности. Сложившаяся таким образом система социальных качеств проявляется как в объективной форме (в виде поступков, практических действий и т.д.), так и в форме субъективной (в виде переживаний, идей, ценностных ориентаций, интересов и др.). Личность есть социально-психологический феномен, определенное обобщение высшего порядка.

В зависимости от сложившейся системы качеств и характера объективных общественных отношений личность имеет возможность самопроизвольно оказывать большее или меньшее влияние на те или иные факторы, сознательно обуславливая и детерминируя сам процесс собственного развития (1,2,28,30,85,131,191,192,193,207,230,224,379).

Возникновение личности обусловлено тем, что индивид в совместной деятельности и общении с другими людьми преобразует окружающую среду и посредством этого преобразования изменяет, развивает, совершенствует самого себя. Именно благодаря такому активному практическому преобразованию окружающего мира и изменению своей собственной среды, человек приобретает многие ценные качества, свойства и отношения, одним из которых является ответственное отношение к природе. Индивид становится личностью только благодаря собственной активной и сознательной деятельности (34,36,37,60,62,90,91,220,249,283,341,374,382,383,386,419,423).

Субъективно для индивида личность выступает как его «Я» (образ - «Я»), как система представлений о себе, создаваемая индивидом в процессах деятельности и общения с другими людьми. Соотношение образа «Я» с условиями и обстоятельствами собственной реальной жизни, а также уважительное отношение к собственному «Я» позволяют личности регулировать, изменять свое поведение и деятельность, осуществлять целенаправленное и

поэтапное самосовершенствование, что имеет принципиально важное значение для самовоспитания положительных личностных качеств.

Принципиально важное значение для исследуемой нами проблемы имеет вопрос о структуре человеческой личности. Ведь если в личности запечатлеваются результаты воздействий широкой социальной среды и самостоятельно осуществленной деятельности, то знание структуры личности может способствовать решению вопроса о том, каковы те структуры среды и деятельности, которые могут способствовать формированию у этой личности социально ценных качеств, свойств и отношений, в том числе ответственного отношения к природе. Другими словами, структура деятельности и социальной среды, с одной стороны, и структура личности, с другой стороны, должны каким-то образом приходить в согласованное взаимодействие с тем, чтобы у личности в процессе деятельности и общения формировались заданные социальные качества и отношения.

Личность, согласно Выготскому, есть «иерархия деятельностей» (62.т.5,с.302). Личность, равно как и ее отдельные качества и отношения, формируются в деятельности, вне деятельности нет личности. Любое личностное (нравственное, нравственно-экологическое и др.) качество, равно как и личность в целом, в деятельности не только проявляются, но и в ней формируются.

Для того чтобы сформировать у ребенка то или иное качество, свойство или отношение необходимо найти и построить для данного ребенка соответствующую данному качеству (свойству, отношению) деятельность. При этом важно ориентировать педагогов на построение научно обоснованного процесса деятельности, на планомерное вовлечение учащихся в процесс этой деятельности, на понимание сложного и противоречивого характера процесса детского развития, осуществляющегося только по ходу его собственной деятельности.

Деятельность как целостный психологический процесс тесно связана с общением. Ведь вне общения, понимаемого в самом широком смысле, никакой процесс деятельности не может состояться вообще. В сущности всякая деятельность есть социально преемственная активность, адресующая себя другим людям, общностям и поколениям.

Принципиально важная особенность любой разумной, целенаправленной человеческой деятельности состоит в ее опосредованности своеобразными психологическими орудиями -

понятиями, представленными в сознании индивида как значения слов.

В ходе реализации деятельность вступает в практическое взаимодействие с «сопротивляющимися» объектами внешней и внутренней среды, которые отклоняют, изменяют и всегда обогащают данную деятельность. Практическое взаимодействие деятельности с «сопротивляющимися» объектами обогащает саму деятельность, а, следовательно, и личность. Именно во внешней практической деятельности происходит «размыкание» круга внутренних (умственных, познавательных и др.) процессов как бы навстречу объективному миру, «властно врывающемуся в этот круг» (220, т.2, с.147).

В ходе деятельности происходит переход объекта в его субъективную (идеальную) форму, то есть в образ или понятие, лежащих в основе ориентировки человека в окружающей среде.

Понятие деятельности органично связано с понятием идеального. Идеальное - это становление предмета в деятельности самой личности в виде возникающих у нее потребности, цели, образа, намерения и т.д. План идеального, благодаря наличию языковых значений и других знаково-символических образований, позволяет личности предвидеть, предусматривать и опробовать в уме возможные действия по реальному достижению желаемого результата, составлять прогноз развития тех или иных явлений.

Основой формирования идеального образа (понятия, представления и др.) является процесс превращения самой деятельности личности в особый предмет, с которым она может действовать, не изменяя до поры до времени реального предмета. Сформированный таким способом идеальный образ обладает определенной устойчивостью. Однако эта устойчивость весьма относительна. Идеальный образ может измениться тогда, когда личность будет «опредмечивать» его, например, в языковых значениях, схемах, различных чертежах и т.д., то есть действовать с ним как «с вне себя» существующим предметом. Частным примером идеального образа является экологическая ответственность как общественно детерминированная норма отношения личности к природе.

Непосредственно идеальное проявляется через «тело» слова, которое, оставаясь самим собой, в то же время оказывается «идеальным бытием» другого тела, его значением. Значение «тела» слова - это представитель другого тела, создаваемого человеком благодаря наличию у него соответствующей способности или умения. «Когда человек, - подчеркивает Давыдов, - оперирует со словом, а не создает объект, опираясь на слово, то он действует не в

идеальном, а лишь в словесном плане» (90,с.33). Указанные положения имеют принципиально важное значение для теории и практики экологического образования, для формирования у учащихся ответственного отношения к природе.

В каждой развитой человеческой деятельности выделяются следующие три плана: 1) предметный (материальный, практический), 2) словесный и 3) идеальный. Полноценная человеческая деятельность предполагает неоднократные и постоянные переходы от ее предметного плана к словесному плану и от словесного плана вновь к плану идеальному, и наоборот. Во всякой разумной человеческой деятельности путь от предметного к идеальному лежит через словесный план. При этом именно слово-понятие, «связывая» практический и идеальные планы в некоторую единую психологическую систему, играет решающую роль, выполняя функции главного «регулятора» указанных переходов, всего процесса протекания внешней или внутренней деятельности. «Идеальное как основа сознания, - подчеркивает Давыдов, - возникает...благодаря речевому общению людей, связанному с языковыми значениями» (89,с.35). В реальных процессах формирования у школьников ответственного отношения к природе идеальному плану деятельности уделяется незаслуженно мало внимания.

Развиваемая точка зрения, подчеркивающая исключительную значимость слов-понятий, не является защитой так называемого вербализма, имеющего место в современной практике экологического образования. Вербализм имеет место там и тогда, где и когда ученик оперирует словом, лишенным значения, но не самостоятельно выработанным понятием. Значение же слов-понятий в формировании у личности ответственного отношения к природе неопределимо и уникально.

В структурно-функциональном плане любая человеческая деятельность включает в себя следующие звенья: 1) мотивационно-ориентировочное; 2) центрально-рабочее (исполнительное, операциональное); 3) контрольно-оценочное (68,69,90,386). Эти же три компонента присущи любому виду интеллектуальной или практической деятельности, связанной с формированием у личности ответственного отношения к природе и должны специально «закладываться» в содержание и методы экологического образования школьников.

Указанная структура констатирует, что человек, совершающий какую-либо деятельность, сначала ориентируется в условиях предстоящей деятельности, выясняя ее специфику и особенности, затем осуществляет ее практическую реализацию, оценивает

полученный в итоге осуществленной деятельности результат, сличая этот результат с намечавшейся целью, дает обобщенную оценку выполненной деятельности. Успех любой деятельности определяет прежде всего ее мотивационно-ориентировочное звено и, следовательно, именно в нем заключаются главные резервы совершенствования всякой разумной человеческой деятельности.

Неотъемлемым признаком всякой деятельности является ее движение, которое осуществляется в силу диалектического противоречия между тем, что воспринимается личностью как субъективно значимое для ее жизнедеятельности, и наличной, реальной действительностью. Отражаясь в соответствующих переживаниях, мыслях и чувствах, это главное противоречие задает необходимую мотивацию, которая и направляет деятельность личности. Смысл психологического развития личности можно в целом свести к разрешению этих приводящих к движению деятельности противоречий (329). Именно поэтому в процессе формирования у учащихся ответственного отношения к природе необходимо заострять их внимание на влиянии современных экологических проблем на их непосредственную жизнедеятельность и возможные перспективы. К сожалению, современные экологические проблемы не всегда осознаются школьниками как лично значимые.

Всякая деятельность детерминирована прошлым опытом и «образом потребного будущего», которые сличаются с настоящим и экстраполируются на будущее (25). При этом решающую роль в формировании цели действия играет мотивационное возбуждение (13,14).

Психологи выделяют три взаимосвязанных уровня регуляции всякой разумной деятельности: 1) сенсорно-перцептивный; 2) «представленческий»; 3) речемыслительный.

1. Сенсорно-перцептивный уровень регуляции деятельности осуществляется в основном посредством ощущений и образов восприятия, возникающих при непосредственном воздействии предметов и явлений объективной действительности на анализаторы человека. На этом уровне образ восприятия, характеризуясь целостностью и структурностью, позволяет формировать различные направления и пути движений при выполнении одного и того же действия, а также произвольно выбирать любой их темп и ритм.

2. «Представленческий» уровень - это уровень регуляции деятельности посредством наглядных образов тех предметов и явлений, которые в данный момент на органы чувств непосредственно не воздействуют, но оказывали свое действие в прошлом. На этом уровне образ благодаря своей обобщенности

обеспечивает возможность переноса приемов работы из одних ситуаций в другие.

3. Уровень речемыслительных процессов - высший уровень регуляции всякой человеческой деятельности, который обеспечивает предвидение хода событий и планирование деятельности в целом. Этот уровень формируется в процессе усвоения конкретным человеком различных знаний, прежде всего понятий (научных и житейских), а также приемов обобщения и абстракции, накопленных человечеством. Именно с этим уровнем регуляции и связано формирование целей и определение конкретных задач, через выполнение которых деятельность реализуется (223,224,225,397).

В процессе формирования у личности ответственного отношения к природе все три уровня регуляции выступают в неразрывном единстве и соотношение между ними оказывается весьма динамичным, изменяющимся в зависимости от предмета, средств и условий деятельности.

Несомненно, деятельность детерминирует личность, но личность сама выбирает для себя ту деятельность, которая ее определяет. Ведущие, основные типы и виды деятельности не даны личности, а заданы конкретной ситуацией развития, в которой совершается реальная жизнь этой личности. Индивидуально-личностное развитие личности осуществляется посредством изменения ее ведущих типов деятельности и доминирующих типов общения.

Основными типами деятельности школьников являются: 1) игровая деятельность; 2) учебная деятельность; 3) общественно-полезная деятельность; 4) учебно-профессиональная деятельность (34,60,62,90,91,233,249,327,328,329,332,382,383).

1. Игровая деятельность наиболее характерна для младших школьников в возрасте до шести лет. На основе игровой деятельности у детей развиваются воображение и символическая функция, возникает способность к выделению в деятельности моментов соподчинения и управления, формируются обобщенные переживания и осмысленная ориентация в этих переживаниях и деятельности вообще.

2. Учебная деятельность формируется у детей от шести до десяти лет. В процессе учебной деятельности у школьников возникают теоретическое сознание и теоретическое мышление, развивающие соответствующие способности (рефлексия, анализ, мысленное планирование и др.), что является непременным условием усвоения системы экологических и нравственно-экологических знаний.

3. Общественно-полезная деятельность присуща детям от десяти до пятнадцати лет и включает в себя такие ее виды, как трудовая, учебная, общественно-организационная, природоохрательная, спортивная и художественная. В процессе выполнения этих видов общественно-полезной деятельности у подростков возникают стремление участвовать в любой общественно-необходимой работе, умение строить общение в различных коллективах с учетом принятых в них норм взаимоотношений, рефлексия на собственное поведение в природной среде, умение достаточно адекватно оценивать возможности своего «Я». В итоге этого у ребенка складывается самосознание. Интенсивно развивающееся осознание своего «Я» открывает благоприятные возможности для самообразования и самовоспитания ребенка, для формирования у него ответственности как важнейшего личностного качества.

4. Учебно-профессиональная деятельность характерна для старшеклассников. Благодаря этому виду деятельности, у старших школьников интенсивно развиваются потребность в труде, профессиональные интересы, формируются элементы исследовательских умений, возникают способности строить жизненные планы, предвидеть ход развития тех или иных явлений и социальных проблем, целенаправленно развивать моральные и гражданские качества (90,91,419,420).

В процессе одной и той же деятельности у ребенка могут формироваться разные качества, свойства и отношения, так как ребенок всегда усваивает лишь то из окружающей его действительности и из своей индивидуальной деятельности, что отвечает его потребностям и интересам (34). Именно поэтому в педагогических процессах совершенно необходимым является анализ как внешних, так и внутренних факторов развития, взятых в их единстве и взаимообусловленности. Только учитывая это единство, учитель может понять ту структуру стремлений и потребностей ребенка, процесс удовлетворения которых определяет его развитие в данный возрастной период.

Очевидно, ребенок усваивает из окружающей социо-природной среды только то, что отвечает его потребностям. Для того чтобы ребенок усвоил из окружающей среды какой-либо ценный опыт, качество или отношение необходимо прежде всего сформировать у этого ребенка соответствующую потребность. Формирование же такой потребности возможно опять же только в процессах деятельности и в условиях педагогически организованного общения.

Общение - многоплановый психологический процесс, осуществляемый в неразрывном единстве с процессами деятельности и направленный на установление и развитие контактов

между людьми. (191,192,327). Общение личности с природой - частный случай человеческого общения.

С точки зрения развиваемого подхода любое личностное свойство, качество или отношение есть определенная высшая психическая функция, регулирующая тот или иной аспект взаимодействия личности с окружающей средой. Л.С.Выготский отмечает, что все высшие психические функции суть интериоризированные отношения социального порядка, подчеркивает, что развитие высших психических функций составляет одну из важнейших сторон культурного развития поведения, деятельности, сознания и личности в целом (62). Согласно Выготскому, в основе формирования как высших психических функций, так и отдельных личностных качеств или отношений лежат принципиально общие психологические закономерности.

«Всякая функция, - указывает Выготский, - в культурном развитии ребенка появляется на свет дважды, в двух планах, сперва - социальном, потом психологическом, сперва между людьми, как категория интерпсихическая, затем внутри ребенка, как категория интрапсихическая» (62.т.3,с.143).

Любая высшая психическая функция, любое личностное качество являются совокупностью общественных (социальных) отношений, перенесенных в процессах деятельности и общения во внутренний план индивида. Указанный перенос (из внешнего плана во внутренний), равно как и обратный переход (из внутреннего плана во внешний) осуществляется только на основе внешней деятельности и только через нее реализуется. Причем «внешняя» и «внутренняя» стороны данного процесса всегда взаимосвязаны и составляют одно неразрывное целое. «...В поведении действительно нет резких метафизических границ между внешним и внутренним, одно легко переходит в другое, одно развивается под воздействием другого» (62,т.2,с.110).

Важнейшей особенностью всех высших психических функций является их опосредованность своеобразными психологическими орудиями, то есть понятиями, представленными в сознании индивида как значения слов.

Принципиально важное значение для понимания сущности психологических механизмов формирования личности в целом и ее нравственно-экологических качеств и отношений в частности имеет положение о том, что всякая высшая психическая функция была раньше своеобразной формой психологического сотрудничества нескольких людей и лишь позже превратилась в индивидуальный способ поведения и деятельности, «переноса внутрь

психологической системы ребенка ту структуру, которая и при переносе сохраняет все основные черты символического строения, изменяя лишь в основном свою ситуацию» (62, т.3, с.56). Следовательно, между структурой высшей психической функции и структурой совокупности социальных отношений, в которую был вовлечен ребенок, всегда сохраняются «черты символического строения». Все это позволяет сделать обобщающий вывод о том, что в процессе формирования того или иного личностного качества необходимо обеспечить такое «внешнее» воспитательное воздействие на личность, то есть вовлечь эту личность в такую систему социально-педагогических деятельностей и формируемых на их основе отношений, которая адекватно соответствует «внутренней», «символической» структуре формируемого качества.

Поясним это положение на примере такого личностного качества, как экологическая ответственность.

Экологическая ответственность - интегративное нравственно-экологическое качество, проявляющееся прежде всего в адекватном, то есть ответственном отношении личности к природе и «вбирающее» в себя все основные признаки таких категорий, как отзывчивость, бережливость, рачительность, рациональность и др., но в то же время существенно отличающееся от названных качеств более высоким уровнем обобщенности, а также некоторыми содержательными, в том числе правовыми аспектами.

В целостной структуре личности данное качество выполняет те важнейшие функции, которые связаны с регулированием сложных и неоднозначных отношений человека с окружающей социо-природной средой.

Специальными психолого-педагогическими исследованиями установлено, что структура экологической ответственности раскрывается взаимодействием мотивационно-ценностного, содержательно-операционного (процессуального) и оценочно-результативного компонентов, стержневым среди которых является мотивационно-ценностный (152, 156, 162, 163, 179).

Мотивационно-ценностный компонент определяется наличием социально-значимых мотивов отношения личности к природе, правильным пониманием многосторонней (универсальной) ценности природы, проявлением интереса к вопросам социальной экологии и современным экологическим проблемам, позитивной эмоциональной установкой на природоохранительную деятельность и др.

Содержательно-операционный (процессуальный) компонент характеризуется глубиной и систематичностью экологических и нравственно-экологических знаний, сформированностью

природоохранных умений и навыков, соблюдением правил поведения и деятельности в природе, проявлением активности и инициативности в процессе природоохранительной деятельности, соотношением регуляции и саморегуляции поведения и деятельности в природной среде и др.

Оценочно-результативный компонент определяется оценочными суждениями личности о фактах взаимодействия человека и общества с природой, соответствием оценок нормам морали и права, проявлением нравственно-экологической направленности в оценке результатов деятельности человека в природной среде и др. (162,163,177,179).

Основываясь на положении о том, что формирование всякого личностного качества или свойства предполагает обеспечение воздействия на личность, адекватного структуре данного качества, следует признать, что педагогическая технология формирования у школьников экологической ответственности включает в себя следующие основные звенья:

1) формирование у учащихся интереса к вопросам социальной экологии и современным экологическим проблемам;

2) развитие социально ценных мотивов отношения личности к природе;

3) раскрытие универсальной ценности природы;

4) формирование у воспитанников экологических и нравственно-экологических знаний, соответствующих интеллектуальных и практических умений и навыков, обобщенных принципов и моделей поведения и деятельности в природной среде;

5) включение учащихся в непосредственную работу по исследованию и охране природы родного края;

6) побуждение школьников к оцениванию фактов взаимодействия человека и общества с природой, привлечение их к контролю и оценке социальных результатов природоохранительной деятельности.

Указанная технология может быть реализована в полной мере лишь с активным участием речи и межличностного общения и только в целостном педагогическом процессе, включающем в себя, как известно, обучение, внеклассную воспитательную работу и общественно полезную деятельность, в том числе работу по исследованию и охране окружающей природной среды. Очевидно, более эффективному переходу «внешних» воспитательных воздействий на личность в ее «внутренние» качества и отношения должен способствовать строгий учет педагогами психолого-возрастных и индивидуальных особенностей воспитанников, специфики их реального отношения к природе.

Основные положения развиваемого подхода позволяют утверждать, что важнейшим направлением экологического образования школьников является формирование у них системы экологических и нравственно-экологических понятий. Остановимся на роли понятий в становлении и развитии ответственного отношения личности к природе более подробно.

«...Развитие истинного отношения к среде, - пишет Выготский, - возникает у ребенка постепенно путем ряда качественно отличных друг от друга ступеней в развитии осознания своей личности и ее единства, с одной стороны, и в развитии осознания действительности и ее единства - с другой» (62, т.4, с.197). Эти синтезы, возникающие в мышлении и сознании ребенка, Выготский называет личностью и мировоззрением и подчеркивает, что только постепенно ребенок приходит к образованию этих синтезов и только в связи с образованием понятий это становится возможным. Ученый доказал, что без мышления в понятиях невозможно сознание у человека и что только на основе перехода к мышлению в понятиях закладываются основы его личности. «Только в понятии и через понятие, - утверждает психолог, - человек приобретает отношение к вещи и к самому себе» (62, т.4, с.198).

Выготский подчеркивает, что осознание и овладение собственными психическими процессами и собственным поведением всегда «приходят через ворота научных понятий», подчеркивает, что «...всякое понятие, изолированно возникающее в сознании, образует как бы группу готовностей, группу предрасположений к определенным движениям мысли..» и именно поэтому всякое понятие в сознании индивида «представлено как фигура на фоне соответствующих ему отношений общности» (62, т.2, с.275).

Понятие, представленное в сознании индивида как значение слова, как бы подсказывает мысли ход ее движения и детерминирует основные тенденции самого процесса его мыслительной деятельности.

Опираясь на данные положения, представляется возможным рассматривать понятие как побуждающее начало поведения и деятельности личности в окружающей природной среде.

Отношение личности к природной среде есть отношение осознанное, то есть основанное на понимании личной ответственности за ее состояние и сохранение. Понимание же невозможно вне оперирования соответствующими понятиями. Ведь только в понятии и через понятие человек получает возможность «материализовать», «опредметить» свое реальное отношение к природной среде, сделать данное отношение предметом своего

критического анализа, действовать с ним как с вне себя существующим предметом, как с чем-то внешним и объективным. Именно благодаря понятиям, человек способен осознать то противоречие, которое существует между его реальным отношением к природе и тем социально детерминированным и потенциально возможным отношением, на достижение которого ориентированы цели экологического образования.

«В проникновении во внутреннюю действительность, в мир собственных переживаний, - пишет Выготский, - ... решающую роль играет ... функция образования понятий. Слово есть настолько средство понимать других, насколько оно есть средство понимать самого себя...

...Только с связи с образованием понятий наступает интенсивное развитие самовосприятия, самонаблюдения, интенсивное познание внутренней действительности, мира собственных переживаний... Мысль становится ясной только в понятии» (62, т.4, с.65).

Понятие, являясь важнейшим средством познания и понимания, приводит к принципиально новым изменениям в содержании мышления ребенка. Мышление в понятиях приводит к вскрытию глубоких связей, лежащих в основе действительности, к познанию ведущих закономерностей, управляющих этой действительностью, к упорядочению воспринимаемого мира с помощью набрасываемой на него «сетки логических отношений». «Понятие, - подчеркивает Выготский, - ...впервые раскрывает ... ряд таких моментов, которые непосредственному восприятию или созерцанию вообще недоступны, которые привносятся мышлением, выделяются с помощью переработки данных опыта и синтезируются в единое целое с элементами непосредственного восприятия... Понятие не только отражает действительность, но и систематизирует ее, включает данные конкретного восприятия в сложную систему связей и отношений и раскрывает эти связи и отношения, недоступные для простого созерцания (62, т.4, с.107). Все эти положения имеют исключительную значимость для экологического образования, для конструирования научно-обоснованного и эффективного процесса формирования у личности ответственного отношения к природе.

Подчеркивая исключительную значимость экологических и нравственно-экологических понятий в экологическом образовании, отметим, что научные экологические понятия (например, «экологическая система», «экологическое (природное) равновесие», «антропогенный фактор», «экологическая проблема» и др.) служат для учащихся средством восприятия, осмысленной переработки и

систематизации разнообразных фактов и явлений мира природы, средством раскрытия взаимосвязей и взаимозависимостей окружающей среды, средством осознания взаимосвязей в системе «человек-общество-производство-природа», в то время как нравственно-экологические понятия (например, «отзывчивость», «бережливость», «рачительность», «рациональность», «ответственность» и др.) служат орудиями проникновения в мир собственных переживаний и критериями нравственной оценки результатов взаимодействия человека с окружающей природной средой.

Важно при этом заметить, что категории, с помощью которых человек познает мир людей и исследует мир собственных переживаний, менее подвижны, то есть более консервативны, чем те, с помощью которых он познает мир природы. Указанную точку зрения разделяет американский психолог - последователь идей Выготского - Дж.Брунер, отмечающий, что человек «...без труда меняет категории, в которых он кодирует физический мир. Однако ему гораздо труднее изменить систему категорий, с помощью которых он кодирует явления окружающего его социального мира» (39,с.50). В указанной связи необходимо остановиться более подробно на понятиях нравственно-экологического содержания, на общих вопросах теории и методики их формирования.

Известно, что развивать понятие - значит развивать понимание отраженных в нем противоречий, что процессы усвоения и применения понятий неразрывно связаны друг с другом. При формировании у учащихся экологических и нравственно-экологических понятий важно учитывать и то, что усвоение понятий, объединенных определенными логическими отношениями, идет более успешно и быстро в том случае, если они «даются», то есть вводятся в сознание и мышление учащихся сразу и в системе, чем разрозненно, одно за другим. Соответственно данному положению, логическая последовательность нравственно-экологических понятий «отзывчивость-гуманность-бережливость-рачительность-рациональность-ответственность» может быть введена в сознание и мышление школьников «сразу» (на одном занятии), показана как целостная система норм отношения личности к природе и раскрыта как совокупность содержательных аспектов категории «экологическая ответственность». В последующем каждому из этих понятий должно быть отведено специальное внимание, но каждое из них всегда должно рассматриваться во взаимосвязи друг с другом и на основе наиболее обобщенного понятия, то есть категории «ответственность».

Каждое понятие, составляющее определенный компонент целостной системы, в сознании и мышлении школьника должно быть строго дифференцировано. В этой связи чрезвычайно важно не только поэтапно раскрывать существенные признаки каждого из этих понятий, но и показывать логические взаимосвязи и переходы, общность и противоречия между формируемыми в системе понятиями.

Подчеркивая исключительную значимость экологических и нравственно-экологических понятий в процессе становления и развития у школьников ответственного отношения к природной среде, уделяя формированию нравственно-экологических понятий чрезвычайно важное значение, следует все же заметить, что не понятие само по себе, а осмысленная в понятиях деятельность является главным фактором экологического образования и развития личности в целом. Именно в деятельности нравственно-экологические понятия применяются, обобщаются, закрепляются, развиваются, наполняются глубоким личностным смыслом, переносятся «на себя», что является неременным условием формирования на основе того или иного понятия соответствующего личностного качества.

Реализация вышеназванных задач требует включения учащихся в различные виды деятельности, например, такие как, трудовая, оценочная, природоохранительная, шефская, опытническая, спортивная, оздоровительная, учебно-познавательная, игровая, контрольная, пропагандистская, исследовательская, туристско-краеведческая, художественная, правоохранительная и др. При этом следует специально подчеркнуть тот факт, что ни один из указанных видов деятельности, взятый вне системы и в отрыве от других, не может обеспечить успешное решение всех задач экологического образования школьников. Только органичное взаимодействие многих видов общественно-полезной деятельности приводит к ожидаемым педагогическим результатам. Единой универсальной деятельности, приводящей к формированию у личности ответственного отношения к природе, нет и быть не может. Ведь различные виды деятельности, обладая различным воспитательным потенциалом, по-разному влияют на становление и развитие у учащихся ответственного отношения к природной среде.

Известно, что те или иные виды деятельности предполагают преимущественное использование тех или иных средств решения эколого-образовательных задач. Однако практически во всех видах деятельности, направленных на формирование ответственного отношения личности к природе, могут быть использованы такие высокоэффективные средства экологического образования, как

ведущие межпредметно-экологические идеи; задания, разработанные в соответствии со структурой экологической ответственности и сконструированные на содержании предметов гуманитарного и естественнонаучного циклов; решение реальных конфликтных ситуаций, возникающих в процессе взаимодействия человека и общества с природой; учебные модели, отражающие основные взаимосвязи и противоречия в системе «человек-общество-производство-природа» и др. (149,151,153,154,155,157,161,162,163,164,174,176,177).

Вовлекая учащихся в различные виды деятельности, необходимо предусмотреть возможности включения учащихся в ситуации решения реальных экологических проблем, задач и вопросов. Причем очень важно, чтобы в этих ситуациях школьники оперировали знаниями, полученными в ходе предварительно проведенных бесед, диспутов, лекций, конференций и т.д., то есть такими знаниями, которые формируются преимущественно словесными методами и по ходу логической речевой деятельности. Этим методам принадлежит решающая роль в процессах интериоризации и экстериоризации, в формировании умственного плана действия, в планировании предстоящей деятельности и оценке результатов, полученных в процессе этой деятельности.

Основываясь на вышеприведенных положениях, можно утверждать, что эффективное формирование ответственного отношения личности к природе представляет собой динамический, многоступенчатый и целенаправленный процесс. Каждая новая ступень данного процесса связана с раскрытием сущности одного из целостной системы нравственно-экологических понятий (отзывчивость, гуманность, бережливость, рачительность, рациональность, ответственность). Раскрытие же сущности этих понятий может и должно органично «увязываться» с последовательным формированием у учащихся адекватных этим понятиям личностных качеств. При этом особую значимость приобретают задачи всемерного расширения и обогащения социального опыта взаимодействия личности с социо-природной средой, проведения научно-обоснованных и педагогически грамотных обобщений этого опыта на основе той или иной нравственно-экологической категории. Рассмотрим более подробно единство, содержание и особенности вышеупомянутых категорий.

Все указанные понятия (качества) носят ценностный характер, имеют принципиально общую структуру и формируются в процессах совместной деятельности и общения в результате интериоризации социальных ценностей, норм и правил. Вместе с тем они обладают различным уровнем осознанности,

произвольности и обобщенности, различаются некоторыми содержательными признаками.

Отзывчивость - нравственное качество, первоначально проявляющееся в желании и готовности прийти на помощь человеку, попавшему в беду. Формирование отзывчивости неразрывно связано с эмпатией, то есть со способностью сопереживать и сочувствовать всему живому. Важной характеристикой эмпатии является, как известно, слабое развитие рефлексивной стороны, определенная замкнутость в рамках непосредственного эмоционального опыта. Именно поэтому отзывчивость как личностное качество не всегда осознается субъектом достаточно ясно. Решающим фактором становления отзывчивости является совместная деятельность детей (игра, общение), предполагающая тесное сотрудничество ребенка сперва со взрослыми, а затем и со сверстниками. Именно эта совместная деятельность создает общность эмоциональных переживаний и формирует у ребенка отзывчивое отношение вначале к значимым другим людям, а затем и к окружающей природной среде, прежде всего к животным и растениям. Постепенно в ходе своего развития ребенок от непосредственных проявлений эмоциональной отзывчивости (таких, как сострадание к неблагополучию и сопереживание успехам) переходит к опосредованным моральными нормами актам соучастия в совместной деятельности. Другими словами, ребенок поднимается на более осознанный и произвольный уровень отношения личности к природе, обусловленный его более активно-деятельным типом взаимодействия со средой. Обобщая собственный опыт отзывчивого отношения к природе, решая новые задачи, ребенок впервые «открывает» для себя категорию «гуманность».

Гуманность (отзывчивость, человечность, культурность) - личностное качество, система установок и отношений личности на социальные, преимущественно живые объекты, представленная в сознании индивида осознанными переживаниями сострадания и сопереживания, реализуемая в актах содействия, соучастия, оказания живой природе практической помощи. Гуманность есть более продвинутое и обобщенное качество, чем отзывчивость, так как оно проявляется не только в переживании личности, но и в ее практической деятельности. В целом же понятие «гуманность» в экологическом образовании неразрывно связано с осуществлением «помогающего поведения».

«Отзывчивость» и «гуманность» лежат в основе духовно-нравственного аспекта ответственного отношения личности к природе. Второй аспект этого отношения - рационально-

практический - определяют такие нравственно-экологические качества, как «бережливость», «рачительность», «рациональность» и др. (167,177).

Бережливость (заботливость, осторожность, расчетливость, экономность) - личностное качество, формирующееся главным образом в процессе трудовой деятельности человека и проявляющееся в умении и способности экономно расходовать природное сырье и материалы, принимать во внимание возможные негативные последствия хозяйственной деятельности, намечать экономные способы хозяйствования, рассчитывать и обосновывать наиболее эффективные пути снижения материалоемкости и энергопотребления, осознавая при этом тот факт, что природа не есть бесконечная кладовая богатств, но система, требующая бережного использования и отношения. Качественным-антиподом бережливости является расточительность. В понятии «бережливость» акцентируется важность экономного, расчетливого использования разнообразных природных богатств, но в нем недостаточно четко не отражаются вопросы восстановления нарушенных природных равновесий, не подразумевается необходимость возврата природе у нее взятого. Отмеченные противоречия снимаются категорией «рачительность».

Рачительность (бережливость и достаточность, хозяйственность, старательность) - нравственно-экологическое качество, формирующееся прежде всего в различных видах непосредственной трудовой деятельности и проявляющееся в ситуациях, когда человек, нанося в процессе своего труда определенный ущерб природе, предпринимает ряд действий, направленных на восстановление ее целостности. Рачительность особенно ярко проявляется в трудовой деятельности сельских тружеников, в чувстве хозяина земли, в нормах и правилах трудовой крестьянской этики, в любви и в преданности своей родной земле, в сохранении вековых традиций, в национальной специфике отношения крестьянина к природе и др. Формула рачительного отношения крестьянина к земле звучит так: «Возвратить земле взятое у нее, не дать земле истощиться». Антиподом рачительности является бесхозяйственность.

Рациональность (разумная обоснованность, целесообразность в использовании природных ресурсов, соизмеримость деятельности человека с возможностями природы) - качество, проявляющееся в умении и способности личности разумно и научно обоснованно планировать и использовать имеющиеся природные ресурсы и материалы так, чтобы, не тратя лишнего, удовлетворять все основные (разумные и необходимые) потребности личности,

группы, общества в целом. Качество, противоположное рациональности - иррациональность - присуще тем людям, которые бездумно тратят свои духовные силы и разнообразные природные материалы, не соотносят свои и общественные потребности с ограниченными ресурсными возможностями природы.

Ответственность - интегративное личностное качество, обладающее максимально высоким уровнем осознанности и обобщенности, характеризующееся нравственно-правовым содержанием, представляющее собой единство духовно-нравственного и рационально-практического аспектов отношения личности к природе. Экологическая ответственность проявляется в чувстве долга, в таких действиях, поступках и отношениях личности к природе, которые соответствуют не только ведущим моральным принципам, но и общественно выработанным правовым нормам. Основу экологической ответственности составляет стройный духовно-нравственный компонент.

Процесс формирования у школьников ответственного отношения к природе носит многоступенчатый, поэтапно развивающийся характер и может быть представлен в виде следующей обобщенной схемы: отзывчивость ↔ гуманность ↔ бережливость ↔ рачительность ↔ рациональность ↔ ответственность.

Указанную последовательность качеств можно также рассматривать как единый, целостный, поэтапный психологический процесс нарастания осознанности, научности и произвольности в отношении личности к природе.

Между всеми ступенями данного процесса существует органическая преемственность и взаимосвязь: формирование одного понятия (равно как и качества) является «ключом» для формирования остальных. В этом поэтапном процессе «каждая высшая ступень отрицает низшую, но отрицает, не уничтожая ее, а заключая в себе как снятую категорию, как свой составной момент» (62, т.4, с.113). Каждая последующая ступень этого целенаправленно развивающегося психолого-педагогического процесса опирается на обобщение уже обобщенных в прежнем понятии (качестве) знаний, взглядов и убеждений, умений и навыков, свойств и отношений, практического опыта, ценностных ориентаций, личностных свойств и качеств, взятых в единстве с новыми, привнесенными логикой данного процесса моментами, развивающимися на основе изначально задаваемой нравственно-экологической тенденции.

Всякая новая структура обобщения возникает не из заново проделанного мыслью непосредственного обобщения предметов, а из обобщения уже обобщенных в прежней структуре предметов.

«Прежняя работа мысли, выразившаяся в обобщениях, господствовавших на предшествовавшей ступени, не аннулируется и не пропадает зря, но включается и входит в качестве необходимой предпосылки в новую работу мысли» (62, т.2, с.277).

Таким образом, экологическая ответственность как интегративное нравственно-экологическое качество формируется в определенной логической системе и последовательности. Каждая новая ступень процесса становления и развития экологической ответственности есть новый синтез, представляющий собой обобщение знаний, умений и навыков, практического социального опыта, ценностных ориентаций и отношений, приобретенных личностью на предыдущей (менее высокой) ступени развития.

В процессе экологического образования учащихся первостепенное внимание следует уделить раскрытию сущности такого предельно широкого нравственно-экологического понятия и формированию на его основе такого базового качества, как ответственность, последовательно дифференцируя его, поэтапно вычлняя в нем черты отзывчивости, гуманности, бережливости, рачительности, рациональности.

Учет важнейшего диалектического положения о том, что развитие не есть прямая линия, но кривая, приближающаяся к спирали, требует не только уделить формированию каждого из отмеченных качеств определенный этап целостного педагогического процесса, но и неоднократно возвращаться к тому или иному качеству на последующих, более высоких этапах целенаправленного процесса формирования у личности ответственного отношения к природе.

Вышерассмотренные идеи положены автором в основу новой этически ориентированной парадигмы экологического образования учащейся молодежи (149,151,153,155,156,157,158,159,160,161,162,163,166,167,168,169,171,172,173,174,175,176,177,178,179,457,458,459,460).

Глава 5. СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

5.1. СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СТРАНАХ ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ И США

Реальная практика экологического образования в странах Западной Европы и США опирается на положения ранее рассмотренных международных конференций и в значительной мере

зависит от состояния природной среды в той или иной стране, от научных средств определения этого состояния, от социально-экономического и культурного контекста общества.

Для большинства стран Западной Европы чрезвычайную значимость имеет The Community's Second Action Programme (1978-1983 гг.), документ, провозглашающий систему руководящих принципов во взаимодействии со средой, способных предотвратить ее деградацию и загрязнение. Важнейшими из них являются:

1. Во взаимодействии с природной средой предотвращение лучше, чем "лечение".

2. Любые формы эксплуатации природных ресурсов и окружающей среды в целом, нарушающие экологический баланс, должны быть устранены.

3. Загрязнитель платит: расходы, использованные на ликвидацию последствий загрязнения, должны быть оплачены загрязнителем.

4. Защита природной среды есть дело каждого человека (430,437,438).

В настоящее время в странах Западной Европы и США происходит смещение природоохранительной деятельности с контроля за состоянием окружающей природной среды к предотвращению ее загрязнения.

Ведущими принципами Европейского сообщества в деле защиты природной среды являются следующие требования:

1. Сохранять, защищать и улучшать качество окружающей природной среды.

2. Содействовать сохранению и улучшению здоровья людей.

3. Гарантировать благоразумное, рациональное использование природных ресурсов (430,437,438,456,481).

Большинство развитых стран Западной Европы и США придают решающее значение именно глобальному измерению окружающей среды. Общеобразовательные школы европейских стран принимают активное участие в таких «проектах без границ», как «Северное море», «Балтийское море», «Бассейн Средиземного моря», «Охрана озонного слоя Земли» и др. В большинстве развитых стран существует ясное понимание того, что будущее человечества зависит от тех конкретных, глобальных и продолжительных действий, которые сегодня направлены на охрану окружающей природной среды. Более того, в наши дни понятие «окружающая среда» все более однозначно связывается с понятием «устойчивое развитие». Особенно ярко эта тенденция проявляется в научной и педагогической литературе таких стран, как Великобритания, Финляндия, Швеция, Дания, США и Канада. Остановимся более

подробно на анализе национальных систем экологического образования стран Западной Европы.

Австрия. Экологическое образование становится действительно актуальной социально-педагогической проблемой в Австрии только в середине 70-х годов, когда вопросы окружающей среды были включены в школьные программы как межпредметные темы (1979 г.). В 1984 г. Министерства, ответственные за образование и охрану окружающей среды, создали специальную рабочую группу (WG) на основе Австрийского общества охраны природы и окружающей среды. Основными видами деятельности этой группы и по ныне являются:

1) организация специальных школьных проектов (например, «Школьный сад», «История окружающей среды», «Экология в школе», «Экологическая мастерская», «Творчество для природы»),

2) проведение природоохранных акций (например, «Озон», «Альпийская деятельность»);

3) разработка специальных учебных пособий и различных дидактических материалов;

4) организация семинаров для педагогов-экологов, а также курсов переподготовки для всех специалистов, принимающих участие в экологическом образовании детей;

5) издание газет и журналов по вопросам экологического образования;

6) разработка специальных эколого-образовательных программ типа «Окружающая среда, школа и общественность»;

7) создание общегосударственного банка данных по вопросам экологического образования;

8) осуществлении координационных функций;

9) консультирование учителей, а также всех других категорий граждан, желающих участвовать в школьных и внешкольных видах эколого-образовательной деятельности, а также в различных проектах, связанных с экологическим образованием детей.

В 1992 г. Министерство образования Австрии впервые специальной статьей профинансировало вопросы экологического образования. Цель этой акции заключалась в том, чтобы поддержать количественное и качественное развитие специальных образовательных программ посредством выделения финансовой помощи школьным экологическим проектам и опубликования их результатов. Только в одном 1993-1994 учебном году более 180 экологических проектов были реализованы в Австрийских школах.

Дания. По следам многих экологических проблем, которые имели место в Европе, в том числе в Дании в конце 60-х - начале 70-х годов, многие датские учителя стали рассказывать детям о том, что

человек часто негативно воздействует на окружающую природную среду, вызывая ее загрязнение, уничтожение видов животных и растений и т.д. Школьные учителя при этом подчеркивали важность строгого учета тех реальных взаимодействий, которые существуют в окружающей природной среде. В те годы эколого-образовательная работа не имела в своей основе твердого научного и законодательного основания. Изменения произошли в 1975 году, когда был принят Закон о базовом образовании. Именно этот закон стал отправной точкой для развития датской модели экологического образования. В законе отмечается, что базовое экологическое образование должно знакомить школьников с датской культурой, обеспечивать ознакомление с культурами других народов, показывать взаимодействие между человеком и природой. Комментарии, которые сопровождают этот закон, констатируют, что экологическое образование должно быть инкорпорировано в содержание практически всех преподаваемых предметов. Данное требование выступает как определенный принцип датской системы школьного экологического образования. Однако этот принцип не всегда находит соответствующее педагогическое решение.

Важной вехой в развитии экологического образования в Дании явилась совместная конференция Министерства образования и Министерства окружающей среды, проведенная в 1984 году. В работе этой конференции широко были представлены общественность, неправительственные организации, телевидение, пресса и т.д. В итоге своей работы конференция приняла следующие принципиально важные решения:

- экологические проблемы должны быть включены в содержание школьных программ;

- экологическое образование должно быть обязательной составной частью подготовки педагогов всех уровней;

- экологическое образование требует самообразования школьных учителей;

- возможности для междисциплинарной подготовки учителей должны быть существенно расширены;

- соответствующие учебные материалы должны быть доступны для учителей всех уровней.

Ценно, что эта конференция подчеркнула важность этической составляющей современного экологического образования.

Дания постоянно участвует во многих международных проектах со Скандинавскими странами на основе долгосрочного сотрудничества, которое включает в себя также проведение большого Северного Симпозиума (1 раз в 2 года). Один из больших проектов называется «Образование в области окружающей среды в

Скандинавии». В этом проекте принимают участие по 50 школ из каждой из участвующих стран. Цель проекта - вовлечь учащихся в исследование и практическое решение экологических проблем, присущих всем Скандинавским странам. Проект предусматривает совместное использование общих природных ресурсов, рассмотрение основ экологической этики, привлечение внимания к эстетическим аспектам окружающей среды, развитие умений и навыков учащихся по защите окружающей среды, консолидация сотрудничества северных стран в сфере решения региональных экологических проблем. Дания также участвует в таких международных проектах, как «Балтийское море» и «Северное море». Среди общенациональных образовательных проектов следует назвать «Чистые реки», «Кислотные дожди», «Зеленый флаг», «Зеленая школа», а также проект, направленный на изучение и картирование экологического состояния берегов морей, омывающих Данию.

В Дании экологическое образование, особенно в начальной школе, соотносится с естественнонаучным, социологическим и гуманитарными подходами. Датские педагоги убеждены, что знания сами по себе недостаточны и они должны быть составной частью системы ценностей, составным компонентом некоего экологического кода современной этики. В то же время знания должны быть предметом рассмотрения в более широком социологическом контексте, должны служить основой будущих действий в окружающей среде (Дания).

Ирландия. Позиция Ирландии в целом согласуется с мнением Дании. Ирландская система экологического образования направлена на решение следующих задач:

1) содействовать пониманию комплексности взаимодействия между человеком и окружающей средой;

2) поощрять живой интерес школьников относительно экономических, социальных, политических и экологических взаимодействий в городских и сельских ареалах;

3) предоставлять каждому школьнику возможность приобрести знания, отношения, ценности, опыт принятия экологически ответственных решений, а также соответствующие практические умения и навыки, необходимые для защиты и оптимизации природной среды;

4) создавать и внедрять в индивидуальное, групповое и общественное сознание новые экологически грамотные модели поведения и деятельности в окружающей среде, способствовать формированию у отдельных граждан, различных социальных групп и общества в целом нового отношения к природе;

5) способствовать приобретению школьниками широкого практического опыта в деле решения экологических проблем;

6) сформировать умения распознавать и классифицировать экологические проблемы, решать проблемные задачи и ситуации, участвовать в процессе принятия экологически ответственных решений.

Начало истории экологического образования в Ирландии относится к концу 1960-х - началу 1970-х годов, когда впервые вопросы окружающей среды были введены в содержание всех основных предметов для учащихся средних и старших классов. В начале, в программах и учебных пособиях по биологии предусматривалось изучение основ научной экологии, загрязнения и охраны природы. Затем эти вопросы были включены в содержание образования младших школьников. В 1990-е годы в Ирландии был образован Центр по вопросам экологической информации (EN-FO), который предоставляет всем заинтересованным лицам и организациям достоверную информацию о состоянии природной среды, а также о методах экологического образования учащейся молодежи. Создание этого центра стало важным источником общественного интереса к экологическим проблемам Ирландии.

В 1994 г. в Ирландии был опубликован специальный отчет о состоянии образования в области окружающей природной среды в стране. Этот отчет дает общее представление об основных принципах и тенденциях ирландской системы экологического образования, дает некоторые важные рекомендации по вопросам формирования бережного отношения к природе у учащихся младших, средних и старших классов общеобразовательных школ, знакомит с системой подготовки и переподготовки учителей в плане решения ими эколого-образовательных задач. Наличие прочных связей между учителями, учениками, экологическими центрами и общественными организациями рассматривается как важное условие эффективного экологического образования.

Финляндия. До начала 1980-х годов экологическое образование в Финляндии было преимущественно образованием об охране дикой природы. И лишь значительно позже оно стало собственно экологическим образованием. С момента создания Министерства окружающей среды (1983 г.) социальные и политические аспекты экологического образования получают свое качественное и достаточно полное рассмотрение. Сегодня около 200 финских школ участвуют в международном проекте, направленном на уменьшение уровня загрязнения Балтийского моря (MUVIN Project). Многие школы включены в международный проект «GLOBE», предложенном вице-президентом США Алом Гором. В

1994-1995 гг. развитие общего образования, а также системы дополнительного, факультативного образования заложили основу и заложили руководящие принципы для разработки содержания и методов структуры экологического образования.

Германия. Важнейшие задачи немецкой системы экологического образования заключаются в том, чтобы повысить представления и знания молодых людей об окружающей среде, развить их готовность защищать природу, сформировать у подрастающих поколений модели экологически ответственного поведения. В решение этих задач решающий вклад должны внести общеобразовательные школы. В школьном экологическом образовании Германии основной упор делается на раскрытие взаимосвязей между человеком, обществом и природной средой. Экологическое образование отталкивается от человека, так как именно человек является причиной катастрофического загрязнения среды.

Первая общенациональная конференция по вопросам экологического образования в Германии была проведена в 1980 году, которая обозначила цели и задачи этого вида образования, подчеркнула необходимость включения вопросов окружающей среды в содержание всех школьных предметов, отметила важность создания специальных, отдельных междисциплинарных курсов и их изучения на всех этапах школьного обучения. Значительное внимание также было уделено неформальному, дополнительному образованию. Начиная с 1988 года, центральную роль в формировании у молодежи ответственного отношения к природе начинают играть общественные экологические организации. Система дополнительного, неформального образования, а также различного рода экологические проекты, осуществляющиеся с участием общественных организаций и представителей бизнеса, обладают в Германии особо благоприятными образовательными и воспитательными возможностями.

Греция. История экологического образования в Греции насчитывает более 30 лет. За это время в Греции было проведено около 50 общенациональных семинаров по вопросам окружающей среды, подготовлено несколько объемных руководств по этой чрезвычайно актуальной проблеме. Большая часть государственных документов нацелена на то, чтобы раскрыть двери школы для широкой общественности, расширить и обогатить ценности современных школьников, активизировать связи и взаимодействия с социальным и природным окружением. В этой связи школам рекомендуется участвовать в изучении локальных социальных и экологических проблем, совместно с местными представителями

власти и общественностью искать приемлемые решения для этих проблем, развивать у детей инициативу и, особенно, чувство ответственности.

Законы от 31 июля 1990 года и 3 апреля 1991 года регламентируют включение вопросов окружающей среды в учебные программы по всем основным школьным предметам. Согласно этим документам, экологическое образование берет свое начало в различного рода междисциплинарных проектах, в реализацию которых одновременно вовлекаются преподаватели различных предметов. Такой подход позволяет рассматривать ту или иную экологическую проблему под различным углом зрения (естественнонаучным, биологическим, социальным, финансовым, этическим и др.). Особое внимание уделяется организации практической деятельности детей вне школ с участием представителей общественных организаций.

Экологическое образование в Греции должно соответствовать следующим требованиям:

1)обеспечивать понимание не только факта реального существования экологических проблем, но и осознание того, что они являются результатом взаимодействия многих финансовых, социальных, политических и экономических причин, причем как в городских, так и в сельских районах;

2)давать каждому ученику возможность приобрести знания, чувство ценности природы, отношения, активный интерес, а также умения и навыки, необходимые для защиты и оптимизации местной природной среды;

3)мотивировать отдельных граждан, социальные группы и общество в целом принять новые модели поведения, позволяющие лучше управлять окружающей средой.

Принципиально важная особенность греческой модели экологического образования состоит в подчеркивании того, что цель данного вида образования состоит в необходимости принятия каждым индивидом и обществом в целом экономически ответственного отношения к природе, что может быть достигнуто только через перемены в поведенческих моделях каждого человека.

Швеция: Первые инициативы по вопросам экологического образования в Швеции были сделаны в 1970 году в связи с подготовкой и проведением Европейского года окружающей среды (1970 г.). В те годы вопросы окружающей среды были инкорпорированы в новые девятилетние программы обязательного обучения. В то же время был подготовлен и принят к реализации Национальный проект по вопросам окружающей среды. В соответствии с его требованиями в Швеции были подготовлены и

опубликованы новые учебные пособия и руководства для школьных учителей и учащихся. Экологическое образование получило статус приоритета в межгосударственном сотрудничестве Скандинавских стран. Шведское общество защиты окружающей среды (ЕРА) совместно с Национальным агентством по вопросам образования создали общегосударственную информационную сеть по проблемам экологического образования. Этой системой могут пользоваться, школьные учителя, учащиеся, представители общественных организаций, а также все граждане, интересующиеся экологическим образованием. Швеция - активный участник многих международных образовательных проектов.

По утверждению шведских экспертов, цель экологического образования состоит в том, чтобы информировать общественность и формировать общественное мнение и посредством этого вносить вклад в устойчивое развитие общества. При этом подчеркивается принципиально важное значение морально-этического аспекта экологического образования.

Нидерланды. Экологическое образование в Голландии основывается на определенной философии о взаимосвязи человека и природы, заключающейся в следующем. Наступило время, как утверждают голландские ученые, когда люди должны изменить отношение к природе и окружающей среде в целом. Как на национальном, так и на глобальном уровне люди должны работать в направлении устойчивого развития, то есть такого развития, которое сохранят природу жизнеспособной и позволяет будущим поколениям встретить их собственные потребности и интересы. Грядущие поколения имеют такие же права на благоприятную природную среду, какими сегодня пользуются свободные граждане большинства развитых государств.

Государственный документ «Отчет об образовании по вопросам природы и окружающей среды» (1988 г.) сформулировал национальный план действий в сфере экологического образования в Голландии. Этот документ призывает школы самостоятельно осуществлять различные виды эколого-образовательной деятельности, привлекать для этих целей различные местные, региональные, национальные структуры, специалистов и экспертов. Долгосрочная цель экологического образования в Голландии видится в том, чтобы сделать экологическое образование составной частью школьных планов и программ на основе интереса и добровольного выбора каждого школьника.

Голландские педагоги специально подчеркивают социальный аспект экологического образования, утверждают: «Экологическое образование стремится использовать инициативу граждан для

формирования системы социальных инструментов решения вопросов природной среды». Подобная постановка проблемы представляет собой определенное приглашение всем социальным институтам принять самое активное участие в охране окружающей среды через приобщение к эколого-образовательной деятельности. В целом же в Нидерландах экологическое образование рассматривается как важный инструмент, позволяющий модифицировать поведение граждан, сделать их более заинтересованными в вопросах природы.

Согласно законодательству Нидерландов, школы вправе сами выбирать свою философию, содержание и методы экологического образования. Соответственно, этот тип образования не рассматривается в Голландии как некая директива вышестоящих министерств и ведомств. Оно организуется и осуществляется самими школами и учителями в соответствии с их чувством ответственности, уровнем их профессионализма и личной философии, а также с местными экологическими проблемами.

Великобритания. Реформа 1988 г. строго обозначила систему новых задач для общеобразовательных школ Великобритании. Правительство страны определило экологическое образование как сердце политики достижения устойчивого развития. Цель же устойчивого развития, по определениям британских экспертов, состоит в том, чтобы поддержать совместные действия всех слоев общества и экономики двигаться «плавно», минуя различного рода кризисы и антагонизмы. Конечная цель такого развития состоит в том, чтобы построить широкий консенсус о путях развития общества. Различные исторические части Соединенного королевства имеют особенности в построении учебных планов и программ. Но для всех регионов является обязательным изучение вопросов природной среды в системе как обязательных, так и дополнительных занятий. Количество же учебного времени, отводимого на подобные занятия, определяется самими школами. Эколого-образовательный потенциал стандартных дисциплин общеобразовательных школ Великобритании (средние классы) показан в таблице 4.

Таблица 4

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ ВКЛАД СТАНДАРТНЫХ ШКОЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН В ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЕ

Биология	Понятие «система» и принципы ее функционирования; понятие «экологическая система», примеры экологических систем: лес,
----------	---

	<p>пруд, озеро, болото, луг, степь и др.; планета Земля как пример замкнутой системы; биологические циклы; биоразнообразие</p>
Изобразительное и музыкальное искусство	<p>Эстетические аспекты сельской, городской и техногенной среды: формы, ландшафты, поверхности, звуки; типы загрязнения, примеры визуального, шумового и других видов загрязнения окружающей среды; качество мест и гармония ландшафтов; творческие виды деятельности, которые могут быть связаны с улучшением окружающей среды.</p>
Экономика	<p>Возможности и противоречия интеграции экономических и экологических интересов в окружающей среде; стандарты состояния природной среды; производство; экологический аудит; оценка влияния различных видов хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды; принцип жизненного цикла продуктов; стоимость и выгоды принятия в расчет экологических проблем при решении хозяйственных вопросов; пути устойчивого развития, сохраняющего жизненные стандарты для будущих поколений; проблемы, связанные с потреблением товаров</p>
Обществоведение	<p>Юридические и политические средства охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития общества; распространение ценностей ответственности, солидарности и решительности, развитие общественной терпимости; важнейшие современные проблемы образования; взаимоотношения человека и природы; взаимоотношения промышленного Севера и развивающегося Юга; проблемы потребительского общества; важнейшие этические проблемы: права человека, пацифизм, экологические движения и т.д.; гражданские акции в поддержку охраны окружающей среды.</p>
География	<p>Риск, связанные с переэксплуатацией ресурсного потенциала Земли; проблема концентрации населения и производственного потенциала в немногих центрах, регионах или портов;</p>

	социальные системы (город, ферма, промышленный район); проблемы, связанные с ухудшением качества ландшафта или регионального планирования
История	Оценка окружающей среды как функции современного общества, позволяющая воспитать у учащихся уважение социальной среды прошлых эпох; взаимоотношения человека и окружающей природной среды в эпоху различных цивилизаций и исторических периодов.
Иностранный язык	Особенности окружающей среды в различных странах и их влияние на культуру проживающих в них народов; возможность обсуждать экологические проблемы зарубежных стран.
Физика	Механизмы загрязнения воздуха, воды или почв.
Химия	Опасность, связанная с некоторыми химическими элементами (например, ртуть, свинец, мышьяк); механизмы истощения озонового слоя в атмосфере Земли; механизмы образования кислотных дождей; опасность глобального потепления климата
Физическая культура	Виды деятельности в природной среде; виды деятельности на открытом воздухе; экскурсии; пешеходные экскурсии в природный парк, позволяющие школьникам наблюдать, понимать и оценивать качества окружающей среды; экологический туризм, атлетические виды спортивной деятельности
Трудовое обучение и основы технологии	Воздействие технологического прогресса на состояние окружающей природной среды; управление природными ресурсами; включение различных аспектов современного энвайроментализма в систему конструкторских и изобретательских умений учащихся; экологически приемлемые технологии

Согласно Национальной программе образования, школы должны выполнять следующие социально важные задачи:

-давать всем школьникам возможность приобрести знания, ценности, отношения, опыт принятия решений, умения и навыки, необходимые для защиты и улучшения природной среды;

-поддерживать школьников в их стремлении наблюдать природу и исследовать окружающую среду с различных точек зрения (физической, географической, биологической, социологической, экономической, политической, технологической, исторической, эстетической, этической и духовной);

-пробуждать естественное любопытство детей в вопросах окружающей среды, а также их стремление принять практической участие в решении реальных экологических проблем (425,428,430,438,474,475,476).

Италия. В Италии цель экологического образования видится в том, чтобы воспитать молодое поколение граждан, заинтересованных в решении проблем, связанных с 1) природной (физической) средой; культурно-исторической средой; 3) качеством жизни и 4) природными ресурсами.

Франция. Франция особо подчеркивает важность приобретения экологических знаний, особенно, научных экологических понятий, необходимых для понимания биофизических, экономических и социальных механизмов функционирования окружающей среды. В официальных документах отмечается, что уважение окружающей среды также означает уважение других.

Во Франции экологическое образование получило интенсивное развитие после принятия Министерством образования серии документов, заложивших фундамент этой чрезвычайно важной сферы социально-педагогической практики (1977, 1983 гг.).

«Протокол 1983 года» - государственный документ, подписанный 15 февраля 1983 года Министерством образования и Министерством окружающей среды, представляет собой основу для совместных действий двух министерств и нацелен на планомерное введение вопросов типа «человек-природа» в содержание всех школьных курсов, а также создание благоприятных условий для организации различного рода практических, «междисциплинарных» акций по исследованию и охране окружающей природы.

«Протокол 1993 года», подписанный 14 февраля 1993 года, фактически обновляет «Протокол 1983 года» и создает основу для практической реализации тех рекомендаций, которые были приняты на международной конференции ООН в Рио-де-Жанейро (1992 г.).

Принципиально новым положением этого документа является требование, чтобы каждый школьник к моменту получения обязательного школьного образования (16 лет) получил основные, фундаментальные знания об экологии и охране окружающей среды.

В 1992 г. Министерство образования Франции приняло новый всеобъемлющий план экологического образования молодежи, в котором центральное место было отведено вопросам содержания и

методов формирования бережного отношения к природе у учащихся начальных и средних классов общеобразовательных школ.

Бельгия. Экологическое образование в Бельгии нацелено на решение следующих задач:

1)приобретение ясного понимания экологических обстоятельств в изменяющейся окружающей среде;

2)формирование социально-коммуникативных умений и навыков, позволяющих осуществлять эффективное сотрудничество между различными группами людей, заинтересованными в решении экологических проблем;

3)использование разнообразных методов и приемов по исследованию и охране окружающей природной среды;

4)пробуждение у личности желания принять нормы личной ответственности для того, чтобы гарантировать устойчивое развитие всего общества;

5)привнесение ценностей в систему критического оценивания факторов, влияющих на состояние окружающей природной среды.

Впервые вопросы экологического образования появились в бельгийских школьных программах во второй половине 60-х годов, что было инициировано активистами многих общественных групп и организаций, занимающихся охраной природы. Принципиально важное значение в экологизации школьных программ имел Европейский год охраны природы (1970 г.). Однако еще большее значение для осознания чрезвычайной актуальности этой проблемы имели многочисленные экологические кризисы, имевшие место на рубеже 60-х и 70-х гг. (разливы нефти, угрожающее загрязнение бассейна реки Рейн и др.). Во время экономического кризиса 1975-1985 гг. вопросы экологического образования играли второстепенную роль. Вместе с тем даже в период экономического неблагополучия вопросы охраны природы не выходили из поля общественного внимания. В это время общественные инициативы по данной проблеме были весьма многочисленны, хотя и не приобретали ясно выраженного общенационального характера.

«Базисная программа экологического образования» для средних школ, опубликованная в январе 1993 года, дала новый и, пожалуй, самый мощный импульс для развития данной сферы социально-педагогической практики. Документ, одновременно раскрывающий вопросы теории и методики экологического образования, дающий полный обзор педагогических идей, имеет чрезвычайно важное значение как для Бельгии, так и для многих других европейских стран.

Среди особенностей бельгийской системы экологического образования следует отметить чрезвычайно важную роль

неправительственных общественных экологических организаций, выполняющих ведущие организационные, информационные, координационные функции в процессе формирования у школьников ответственного отношения к природе. Например, лидирующая в Бельгии неправительственная организация IDEE, занимается вопросами распространения информации и осуществляет координационные функции для 50 различных организаций и институтов, работающими в сфере экологического образования школьников. Одним из ведущих центров экологического образования в Бельгии является Институт для подготовки экологов, который предлагает специальные обучающие курсы для всех, кто желает заниматься со школьниками.

Практически все европейские государства, особенно, Бельгия, Дания, Испания и Португалия, в определении целей и задач экологического образования строго и последовательно исходят их положений Стокгольмской (1972 г.), Белградской (1975 г.) и Тбилисской международных конференций (1977 г.).

США. Экологическое образование в общеобразовательных школах США характеризуется чрезвычайным разнообразием форм, направлений и методологических подходов, глубоким проникновением идей экологической этики в содержание практически всех школьных дисциплин, широким привлечением широкой общественности и, особенно, общественных неправительственных организаций к процессу формирования у молодежи норм бережного и ответственного отношения к окружающей природной среде. В этой стране общепризнанным является положение о том, что если личность не владеет понятием «окружающая среда» и не понимает своего собственного отношения к этой среде, то она является безграмотной (438). Таким образом, ведущей задачей экологического образования является воспитание экологической грамотности учащейся молодежи.

Система экологического образования Соединенных Штатов Америки призвана обеспечить решение следующих частных задач: 1) обеспечить широкие контакты детей с окружающей природной средой; 2) предоставить возможности для исследования живых организмов в естественной среде их обитания; 3) внести вклад в формирование экологически приемлемых стилей поведения и деятельности в природе; 4) сформировать совокупность знаний о единстве человека, общества и природной среды, о взаимосвязи локальных, региональных и глобальных экологических проблем, об окружающей среде как системе взаимосвязанных природных, экономических и социальных факторов; 5) вовлекать каждого школьника в решение местных экологических проблем и др.

В США отсутствует единая общегосударственная политика в области экологического образования и большинство решений по вопросам экологического образования принимается на уровне штатов или же отдельных учебных заведений. Роль же федерального правительства США заключается прежде всего в финансировании различных эколого-образовательных программ и проектов, реализуемых чаще всего общественными организациями или инициативными группами педагогов-экологов. Наиболее известными общенациональными эколого-образовательными проектами являются «Project WILD» и «Project Learning Tree» (438,450,466,473,479).

В США и странах Западной Европы общепринятым является мнение о том, что экологическое образование не может изучаться как самостоятельный, независимый предмет, ибо по самой своей сути оно является результатом некоторого согласования структуры всех преподаваемых в современной школе дисциплин.

Однако некоторые исключения из этого правила все же делаются и, особенно, для начальной школы.

В Шотландии, например, «занятия в природе» - один из пяти школьных предметов, рекомендованных Министерством образования для систематического изучения младшими школьниками.

Аналогичная ситуация в Северной Ирландии, где еще в 1989 году «Акт о реформе системы образования» заложил новую национальную программу, включающую шесть главных направлений обучения младших школьников, один из которых - «Окружающая среда и общество».

Похожая ситуация в Люксембурге, где вопросы экологии и экологической этики включены в содержание предмета «Введение в науку». Этот предмет рассматривает также вопросы охраны здоровья.

В Бельгии учебный курс для младших школьников «Окно в мир» также предусматривает изучение проблем окружающей среды. Аналогичная ситуация характерна для начального обучения в школах Франции, Дании и Финляндии.

Теория, методика и практика экологического образования чрезвычайно разнятся не только в различных странах, но и в различных регионах одной и той же страны. Задача заключается в том, чтобы не уменьшая разнообразие ценного опыта, сделать этот опыт известным и доступным для всех стран мирового сообщества. Чрезвычайно важно при этом привлечь внимание педагогов и широкой общественности к его разнообразию, побудить все страны мира создавать свои уникальные эколого-образовательные модели.

Несомненно, этот опыт не всегда и не везде может быть применен, но он чрезвычайно важен, так как может всегда быть использован, в том числе и для сравнения эффективности различных эколого-образовательных систем (425,426,427,428,429,430,435,436,437,438,439,440,442,443,444,445,446,447,448,450,452,453,455,456,461,467,469,472,473,474,475,476,480,484).

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

5.2. СОДЕРЖАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Содержания современного экологического образования в общеобразовательных школах Республики Беларусь характеризуется достаточно полным отражением всех основных межпредметно-экологических идей, значительным объемом экологических знаний и некоторым отражением необходимости формирования у школьников бережного и ответственного отношения к природе. Вместе с тем содержанию экологического образования присущи в целом рационально-практический подход к раскрытию ценности природы и господство философии антропоцентризма. Антропоцентрический подход является существенным препятствием для осознания учащимися объективно универсальной ценности природы и не способствует становлению и развитию у учащихся духовно-нравственного отношения к природе

Формирование ответственного отношения к природе должно предполагать обращение не только к интеллектуальной, но и к эмоционально-волевой стороне личности. Частичное решение данной проблемы видится в совершенствовании содержания и методического аппарата учебников, в разработке специальной системы заданий, направленных на развитие ценностных ориентаций, формирование умений и навыков оценивать поступки разных людей в природной среде, анализировать противоречивые точки зрения, отстаивать личные убеждения в необходимости охраны природы родного края.

Существенным недостатком современного экологического образования является слабое отражение вопросов экологической этики, общей и социальной экологии в содержании предметов естественнонаучного цикла. Не приносят ожидаемого результата декларативные призывы авторов ныне действующих учебников относиться к природе бережно и рационально.

Рассмотрение проблем охраны природы на страницах учебников носит преимущественно бесстрастный характер и не согрето чувством любви, тревоги, заботы или радости за окружающую природу. Изложение материала, не затрагивающее ни разума, ни чувств школьников, отрицательно влияет на характер усвоения знаний, формирование нравственной позиции личности как важнейшей основы экологической ответственности.

Экологические знания, представленные в содержании школьного образования, во многом фрагментарны, поверхностны и не составляют стройной логической системы. Более того, имеющиеся в программах по географии, биологии, физики, химии и др. отдельные вопросы экологии в целом слабо связаны с общим контекстом содержания этих учебных предметов и представляют собой некоторый «придаток» к основному учебному материалу.

Вопросы охраны природы и ответственного отношения к ней в школьных учебниках в большинстве случаев носят формальный и как бы необязательный характер.

Экологическое образование, осуществляющееся в обучении многим школьным предметам, в целом ориентировано на запоминание некоторой совокупности эмпирических сведений. Оно чрезвычайно слабо активизирует механизмы воображения и творческого мышления, практически не затрагивает чувств отзывчивости и сострадания живой природе. Принципиальным существенным недостатком современного экологического образования является и то, что содержание и методы школьных предметов не нацеливают школьников на решение конкретных экологических проблем, существующих в том районе, в котором они проживают.

Качественное совершенствование реальной практики формирования у школьников ответственного отношения к природе требует широкого привлечения достижений современных наук о природе и человеке, создания и внедрения в общественное сознание, педагогическую теорию и школьную практику новой экоцентрической парадигмы экологического образования. Отражение целей и задач экологического образования в содержании школьных предметов приводится в таблице 5.

Таблица 5

**ОТРАЖЕНИЕ ЦЕЛЕЙ И ЗАДАЧ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЪЯСНИТЕЛЬНЫХ ЗАПИСКАХ К
ПРОГРАММАМ СТАНДАРТНЫХ ШКОЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ**

Предмет, класс	Содержание требований к экологическому образованию в содержании школьных предметов
ВВЕДЕНИЕ В ШКОЛЬНУ Ю ЖИЗНЬ, подготовитель -ный класс	Задачи курса: 1) гармонизация психических процессов; 2) формирование позиции ученика; 3) развитие и формирование навыков и умений учебной деятельности (311, с.4).
БЕЛАРУСКА Я МОВА, подготовитель -ный, 1-4-й классы	“Программа ... определяет базовые знания и умения младших школьников” (311, с. 30).
ЛІТАРАТУР-	Задача курса - “... познание мира ... через созданные

<p>НАЕ ЧЫТАННЕ, подготовитель-ный, 1-4-й классы</p>	<p>художником образы людей, других живых существ” (311, с.30).</p>
<p>РУССКИЙ ЯЗЫК, подготовитель-ный, 1-4-й классы</p>	<p>“Основными целями обучения русскому языку ... являются: ...эстетическое и нравственное воспитание детей..., обогащение знаний и представлений учеников об окружающей действительности...” (311, с.61).</p>
<p>ЛИТЕРАТУР-НОЕ ЧТЕНИЕ, подготовитель-ный, 1-4-й классы</p>	<p>“Основными задачами уроков чтения являются: ...нравственное, гуманистическое и эстетическое воспитание учащихся” (311, с.73).</p>
<p>ЧЕЛОВЕК И МИР, подготовительный, 1-4-й классы</p>	<p>Цель курса - формирование первоначальных знаний о природе и обществе, воспитание высоконравственных отношений младших школьников к окружающей среде, подготовка учащихся к углублению и расширению знаний о природе и обществе (311, с.89). Основные задачи курса: -формирование представлений о явлениях общественной жизни и природы; -формирование представлений о морально-этических нормах поведения в природе; -воспитание интереса к природе, бережного отношения к природе и людям (311,с.89).</p>
<p>ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА, подготовитель-ный, 1-4-й классы</p>	<p>“Педагогические задачи физического воспитания...: ...способствовать гармоническому развитию личности; формировать ... моральную сознательность, моральное поведение, положительные черты характера...” (311, с.106). “Гигиенические задачи...: формировать навыки здорового образа жизни... (311, с.106).</p>
<p>ИЗОБРАЗИ-ТЕЛЬНОЕ ИСКУССТВО, подготовитель-ный, 1-4-й классы</p>	<p>Основные задачи курса: “...воспитание активного эстетического отношения к действительности..., формирование умения использовать художественные знания и навыки в жизни и практической деятельности (311, с.146). Программа предусматривает наблюдение и изучение живых объектов природы (311, с.146).</p>

ТРУДОВОЕ ОБУЧЕНИЕ, подготовитель- ный, 1-4-й классы	Задачи курса: “...воспитание ... бережного отношения к используемому в работе природного материала как необходимого условия формирования будущего защитника окружающей среды (311, с.169).
ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЕ ИСКУССТВО И ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ТРУД, подготовитель- ный, 1-4-й классы	Главной целью курса является “...формирование духовной культуры учащихся” (311, с.181). Задачи: “формирование эстетической культуры и духовного мира учащихся; ...совершенствование зрительного восприятия, развитие образного мышления, пространственного восприятия, комбинаторики, фантазии, чувства композиции, формы, цвета, пространства” (311, с. 181).
МУЗЫКА, подготовитель- ный, 1-4-й классы	Школьники “...при помощи музыки учатся глубже воспринимать и чувствовать окружающий мир” (311, с.221).
ВСЕЛЕННАЯ, 5-6-й классы	«Цель данного курса - раскрыть перед учащимися единую и цельную картину мира..., выработать у учащихся точное и образное восприятие окружающего нас мира...» (299, с.3).
ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК, 1-11-й классы	Обучение иностранному языку предполагает “...овладение устной речью как средством обмена информацией, установления и поддержания взаимоотношений, взаимопонимания и необходимого взаимодействия в определенных сферах общения в совместной деятельности” (315, с.9).
РУССКИЙ ЯЗЫК, 5-11-й классы	Задачи преподавания русского языка в школе: “...сформировать коммуникативные умения и навыки, обеспечивающие эффективное речевое общение в разных сферах деятельности” (318, с.3).
РУССКАЯ ЛИТЕРАТУРА, 5-11-й классы	«Как никакой другой предмет, литература в школе способствует эстетическому воспитанию, становлению личности учеников, познанию и самопознанию человека, воспитанию гражданского и нравственного идеала как общечеловеческой ценности» (298, с.3).
БЕЛАРУСКАЯ МОВА,	«В белорусском языке ... отражена единая, самобытная и неповторимая картина видения мира»

5-11-й классы	(294, с.3).
БЕЛАРУСКАЯ ЛІТАРАТУРА , 5-11-й классы	Главная цель изучения литературы - "...эстетическое постижение ...мира, сложности человеческих взаимоотношений и на этой основе формирование человека с глубоко гуманистическим ...мышлением..." (301, с.6).
МАТЕМАТИКА , 5-11-й классы	"В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления ... включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление" (316, с.4).
ИСТОРИЯ , 5-11-й классы	В процессе исторического образования необходимо "...пробудить стремление к ...повышению ...экологической и эстетической культуры, усвоению национальных традиций и обычаев, ощущению личной ответственности за судьбу Родины" (302). "Программы ориентируют на изучение...деятельности человека в ... различных аспектах - производственных, семейно-бытовых, культурных, общественно-политических, демографических, экологических и др" (302). "Особое внимание уделяется трудовой деятельности людей..., рациональному использованию природных ресурсов, охране окружающей среды...(302).
ГЕОГРАФИЯ , 6-10-й классы	"Географическое образование ...знакомит учащихся с принципами рационального природопользования, эффективного хозяйствования, охраны природной среды и бережного отношения к природным ресурсам" (295, с.3). "Содержание географических курсов направлено ... на формирование отношения к нашей планете как к общему дому" (295, с.3).
БИОЛОГИЯ , 7-11-й классы	"Биологическое образование...содействует пониманию значения жизни как высшей ценности на Земле.... Без знания биологии невозможно сформировать экологический стили жизни, мышления, заложить основы экологической

	<p>культуры, обеспечить понимание научных принципов деятельности человека... Сохранение природы Беларуси, ее растительного и животного мира, окружающей среды и здоровья людей, особенно в условиях обостренных экологических проблем, невозможно без биологической подготовки каждого человека” (296, с.3).</p> <p>Цели и задачи курса:</p> <ul style="list-style-type: none"> -формирование представления о разных уровнях организации живых систем, об общих закономерностях развития живой природы; -усвоение знаний о структуре, функционировании и развитии биологических систем и их изменении под воздействием естественных причин и деятельности человека, о месте и роли человека в природных системах; -формирование экологического мышления, обеспечение биологической культуры, которые должны выработать бережное отношение к природе, понимание жизни как высшей ценности на Земле, в том числе и жизни самого человека; -приобретение знаний о применении биологических законов и закономерностей в рациональном использовании природных ресурсов, в повседневной деятельности, в здоровом образе жизни (296, с.3-4).
<p>ФИЗИКА, 7-11-й классы</p>	<p>“Значение физики в школьном образовании определяется той ролью, которую играет физическая наука в ... формировании социально значимых ориентаций, обеспечивающих гармонизацию отношений человека с окружающим миром “(300,с.3).</p> <p>“В задачи обучения физике входят:...</p> <p>-осуществление экологического образования...” (300, с.3). “В результате изучения физики...у учащихся должны быть сформированыэлементы экологических знаний: о причинах загрязнения окружающей среды и физических способах борьбы с ними” (300, с.5).</p>
<p>ХИМИЯ, 8-11-й классы</p>	<p>“Программа...школьного курса химии направлена на формирование у учащихся целостного естественнонаучного представления об окружающем мире, которое необходимо каждому образованному и культурному человеку, живущему</p>

	<p>в цивилизованном обществе (297, с.3). Основными целями школьного химического образования являются:</p> <p>-...формирование...правильного понимания возможностей химии для решения различных проблем современного общества (питание, здравоохранение, энергетика, производство материалов и др.);</p> <p>-...формирование...гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности (297, с.3)...</p> <p>Основными особенностями...программ являются:</p> <p>-...усиление воспитывающей...компоненты образования путем знакомства со... сведениями о возникновении кризисных ситуаций во взаимоотношениях природы и общества, роли химии в их разрешении;</p> <p>-...усиление внимания к изучению экологического компонента химических знаний” (297, с. 4).</p>
ИНФОРМАТИКА, 8-9-й классы	<p>Задачи курса: “ ... формирование знаний о роли информационных процессов в живой природе, технике, обществе; формирование знаний о значении информатики и вычислительной технике в развитии общества и изменении характера труда человека...(136).</p>
ЧЕЛОВЕК И ОБЩЕСТВО, 8-11-й классы	<p>“Задачи курса: 1.Сформировать устойчивые представления о Вселенной, месте и роли природы в жизнедеятельности человека и общества...(314,с.3).</p>
МИРОВАЯ ХУДОЖЕСТВЕННАЯ КУЛЬТУРА (МХК), 9-11-й классы	<p>Целью курса является “.. формирование духовного мира старшеклассника, его...эстетической восприимчивости путем воздействия различных видов искусства в их взаимозависимости” (317, с.3). Задачи: “...обогащать ... духовный мир, воспитывать чувства, помогать молодым людям “открыть в себе человека...” (317, с.3).</p>

Анализ таблицы 5 свидетельствует о том, что все школьные дисциплины обладают определенным эколого-образовательным потенциалом. В объяснительных записках большинства учебных предметов отражаются вопросы экологического образования и формирования у учащихся бережного отношения к природе. Наибольшее внимание этим вопросам уделяется в записках к таким курсам, как “Человек и мир”, “История”, “География”, “Биология”,

“Физика”, “Химия” и “Человек и общество”. Именно эти предметы выполняют ведущие функции в формировании у школьников ответственного отношения к природе. Вместе с тем объяснительные записки к курсам “Введение в школьную жизнь”, “Беларуская мова”, “Физическая культура”, “Иностранный язык”, “Русский язык” и др. не нацеливают педагогов на необходимость целенаправленного у школьников бережного и ответственного отношения к природе.

Несомненно, все школьные предметы могут вносить свой вклад в экологическое образование школьников. Например, в объяснительной записке к курсу математики задачи формирования у школьников ответственного отношения к природе не отражаются. Однако этот предмет обеспечивает развитие у школьников приемов познавательной деятельности (индукция, дедукция, анализ, классификация, обобщение и т.д.), лежащих в основе экологического мышления. Программы школьных предметов не скоординированы между собой. Нет также логики и преемственности в определении целей и задач экологического образования от класса к классу в пределах одного и того же предмета. Задачи экологического образования, даже в тех предметах, в которых они получили некоторое отражение, представляют собой как бы дополнительное и необязательное значение. Между тем именно программа прежде всего выполняет функции ориентировочной основы предстоящей деятельности педагога и в значительной мере определяет успех ее результатов. Существует объективная необходимость усилить звучание эколого-образовательных задач в содержании всех школьных дисциплин, более определенно ориентировать учителей на целенаправленное и поэтапное решение ими задач формирования у школьников ответственного отношения к природе. Более полное представление об эколого-образовательном потенциале школьных дисциплин дает таблица 6.

Таблица 6

**ЭКОЛОГО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ
ШКОЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ (подготовительный, 1-4-й классы)**

Предмет, класс	Экологические знания	Экологические умения
Введе- ние в	Моральные и этические нормы взаимоотношений. Бережное	Различать понятия “дикие” и “домашние”

<p>школьную жизнь, подготовительный класс</p>	<p>отношение к школьному имуществу. Понятие “животные”. Беседа на тему “Муравей”. Творческие рисунки на следующие темы: “Волшебный лес”, “Цветы”. Комнатные растения. Понятие “человек”. Доброжелательные отношения друг к другу (311).</p>	<p>животные. Уметь ориентироваться в пространстве (прямо, налево, направо и др.) (311).</p>
<p>Беларуская мова, подготовительный, 1-4-й классы</p>	<p>Подготовительный, 1-й класс: Тэматыка класнага чытання: “Родныя вобразы: лес, поле, рэчка”. “Мае адносіны да прыроды”, “Мой кут, мой род, мая Радзіма”. Адухауленне нежывой прыроды у мастацкім творы. Чалавек і прырода Чалавек і прырода. 394) 2-4-й классы: Мова - галоуны сродак зносін. Мая мова і мова птушак (313).</p>	<p>Подготовительный, 1-й класс: Эмоционально воспринимать содержание текста. Высказывать свое отношение к прочитанному (311). 2-4-й классы: Писать сочинения-фантазии и сочинения на основе личных наблюдений. Составлять текст-описание животных (313).</p>
<p>Литературное чтение, подготовительный, 1-4-й классы</p>	<p>Подготовительный, 1-й классы: Добраму вучымся з малку. Добры той, хто шануе усе жывое, ласкавы і шчыры ва узаемаадносінах. Зімачка-зіма. Беларусь - мая Радзіма. Песні вясны. Тэматыка класнага чытання: “Непаўторны край”, “Зямля бацькоўская, святая ...”, “І восень на прызбу ступіла...” и г.д. Адухауленне чалавекам прыроды, наданне ёй рыс, уласцівых жывым істотам. Першае паняцце пра паралелізм: жывое-нежывое, людзі-звяры і птушкі (311). 1-4-й классы: Жанравыя асаблівасці байкі: дзеючыя асобы - жывелы, сэнс, які</p>	<p>Подготовительный, 1-й класс: Эмоционально воспринимать и оценивать содержание произведения. Находить в тексте и понимать пейзажные зарисовки. Понимать связь литературы с жизнью (311). 1-4-й классы: Выявлять эмоциональное состояние действующих героев. Анализировать взаимоотношения, поступки и мотивы действующих лиц. Высказывать личное отношение к героям произведения.</p>

	маецца на увазе, - аллегорія, мараль. Эмацыянальна-ацэначныя словы (313).	Самостоятельно вычленять из текста слова и выражения, которые передают одухотворение явлений природы (313).
Русский язык, 1-4-й классы	1-4-й классы: Значение бережного отношения к книге. Правила обращения с книгой. Существительные, обозначающие названия живых и неживых предметов (311,313).	1-4-й классы: Вести наблюдения за изменением природы и характера труда людей в разное время года. Составлять рассказы по своим наблюдениям. Составлять по картинке или серии картинок рассказ с соблюдением логики развития сюжета (311, 313).
Литературное чтение, 1-4-й классы	1-4-й классы: Картины природы в творчестве русских писателей. Человек и природа в детской художественной литературе (отношение человека к природе, охрана ее). Произведения, раскрывающие взаимоотношения между человеком и природой (М.Пришвин, В.Бианки, К.Паустовский, В.Астафьев и др.). Познавательные статьи о живой и неживой природе Я и мир природы (311,313)	1-4-й классы: Находить с помощью выборочного чтения описание картин природы в художественном произведении. Использовать слова и выражения из текста для изображения картин природы. Работать в “книжкиной больнице” (311,313)..
Математика, подготовительный, 1-й класс, 2-4-й классы	Подготовительный, 1-й, 2-4-й классы: Дидактические игры: “Выращивание дерева”, “Кто где живет? (311). Пространственные представления. Умножение и деление. Величины. Сложение и вычитание (313).	Подготовительный, 1-й, 2-4-й классы: Классифицировать предметы по одному-двум свойствам. Кодировать и декодировать информацию (311). Владеть навыками устных вычислений. Владеть приемами

		<p>письменного сложения. Знать единицы измерения величин. Уметь строить простейшие рассуждения (313).</p>
<p>Человек и мир, подготовительный, 1-4-й классы</p>	<p>Подготовительный, 1-4-й классы. Что такое природа. Природа живая и неживая. Признаки живых организмов. Человек - часть живой природы. Солнце - поток света и тепла, необходимых для жизни живой природы. Изменение температуры в различные поры года. Организация наблюдений за сезонными изменениями в неживой природе, в жизни растений и животных. Растения - часть живой природы. Разнообразие дикорастущих растений: травянистые растения, кусты, деревья. Растения - украшение Земли. Значение растений в жизни людей. Влияние деятельности человека на жизнь дикорастущих растений. Правила поведения человека в лесу, возле реки, на лугу и т.д. Выращивание растений человеком. Культурные растения, их разнообразие. Овощи и фрукты - источник витаминов. Труд, затраченный человеком на выращивание растений. Животные - часть живой природы. Домашние и дикие животные. Условия, необходимые для жизни домашних животных. Собака - друг человека.</p>	<p>Подготовительный, 1-4-й классы. Наблюдать за растениями. Заботиться о домашних животных. Сравнить плоды и семена различных растений. Описывать живые и гербарные экземпляры растений. Поливать зеленые насаждения. Рыхлить почву (311). Ориентироваться на местности по местным приметам. Составлять комплекс утренней гимнастики (313).</p>

	<p> Ответственность человека за жизнь домашних животных. Разнообразие диких животных: насекомые, рыбы, птицы, звери и др. Значение животных в жизни природы и людей. Значение природы в жизни людей. Летние явления в неживой природе: температура воздуха, облачность, летние дожди, грозы. Осенние явления в неживой природе: понижение температуры воздуха, осенние дожди и туманы. Растения летом и осенью. Созревание плодов и семян. Значение плодов и семян в жизни растений. Различные приспособления растений для распространения плодов и семян. Изменения в жизни растений осенью: изменение окраски листьев, листопад, увядание травянистых растений. Приспособление травянистых растений к зимним холодам. Причины осенних изменений в жизни растений. Изменения в жизни насекомых, земноводных, пресмыкающихся и рыб осенью, их подготовка к зиме. Изменения в жизни птиц. Переселение зимующих птиц ближе к жилью человека. Подготовка зверей к зиме. Труд людей осенью. Осенние посадки деревьев и кустов. Изменения в жизни домашних животных осенью. Труд людей по охране природы осенью. Участие детей в труде по охране природы. Изменения в </p>	
--	---	--

	<p>неживой природе зимой. Снег и лед. Изменения в жизни растений зимой. Хвойные и лиственные деревья и кустарники зимой. Значение снежного покрова для охраны растений. Животные зимой. Жизнь птиц зимой. Жизнь в водоемах. Как зимуют дикие звери. Помощь человека диким животным. Участие детей в подкормке животных зимой. Труд людей зимой на полях, на животноводческих фермах. Весенние явления в неживой природе. Растения весной. Растения, которые рано зацветают. Охрана растений весной. Изменения в жизни животных весной. Зависимость между прилетом птиц и наличием корма. Гнездование птиц. Отношение к птицам в этот ответственный для птиц период. Весенние работы на полях, в садах, парках и скверах, на улицах городов и сел. Охрана природы весной. Участие детей в этой работе. Изменения в неживой природе летом. Цветение растений. Правила поведения в лесу, на лугу, возле водоемов. Жизнь животных летом, их заботы о потомстве. Летнее закаливание организма. Раннецветущие растения - украшение природы. Бережное отношение к одежде, обуви, учебникам, игрушкам и т.д. Гигиена жилья. Комнатные растения, их разнообразие и красота. Подготовка растений к зиме.</p>	
--	--	--

	<p>Цветы возле дома. Посадка цветов. Бережные отношения друг к другу. Человек и его здоровье. Вред алкоголя и курения (311).</p> <p>Природа и человек. Воздух и его охрана. Воздух и жизнь. Воздух должен быть чистым.</p> <p>Вода и ее охрана. Вода и жизнь. Питьевая вода. Почему необходимо беречь воду.</p> <p>Участие детей в охране воды.</p> <p>Мир растений. Наиболее распространенные дикорастущие растения родного края. Лекарственные растения. Ядовитые растения. Значение растений в природе и жизни людей. Охрана растений. Красная книга Республики Беларусь. Участие школьников в охране растений.</p> <p>Грибы - собая группа живых существ. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора грибов. Мир животных. Цепи питания. Роль хищников в природе. Нарушение человеком природных цепей питания.</p> <p>Размножение и развитие животных. Заботы о потомстве. Меры, которые направлены на охрану животных. Связи, которые существуют между живой и неживой природой, между растениями и животными. Каких правил необходимо придерживаться для того, чтобы содействовать сохранению природных связей.</p> <p>Я и мир прекрасного. Красота кругом и красота человека.</p> <p>Главная красота человека - его</p>	
--	---	--

	<p>труд, поведение, отношение к другим людям и живым существам. Комнатные растения и цветы - мои повседневные заботы. Опасные места города (села): вокзал, рынок и т.д. Человек и его здоровье (394).</p> <p>Тела и вещества. Вода - жидкость. Вода в природе. Круговорот воды в природе. Снег. Град. Иней. Вода - растворитель. Понятие об источниках и их образовании. Источники загрязнения воды. Влияние загрязнения на живые организмы. Охрана воды. Твое участие в охране воды. Воздух. Качество воздуха. Роль воздуха в природе. Как влияет загрязнение воздуха на живые организмы. Охрана воздуха. Охрана почвы. Полезные ископаемые. Охрана полезных ископаемых. Что такое природное сообщество. Основные природные сообщества Беларуси: лес, луг, водоем, болото. Природные сообщества и человек. Растительный и животный мир поля. Человек изучает и осваивает Вселенную. Многообразие растений и животных на Земле. Деятельность человека в Арктике. Тундра и человек. Природа и труд людей в полосе лесов, степей, пустынь, на Черноморском побережье Кавказа. Разумное отношение к деньгам и другим ценностям. Взаимодоверие, помощь,</p>	
--	---	--

	<p>вежливость, гостеприимство - азбука соседских отношений. Религия и культура. Общечеловеческие ценности религиозных заповедей. Мой родной край. Первые его жители и древние стоянки и поселения. Возникновение родного населенного пункта. Влияние хозяйственной деятельности людей на природу, животных и растительный мир края. Мероприятия по охране природы родного края. Человек - часть живой природы. Отличие человека от животных. Как человек воспринимает окружающий мир. Воспитание чувств. Что такое радиация. Что такое радиоактивные осадки. Основные источники и пути поступления радиоактивных веществ в организм человека. Основные правила радиационной гигиены. Правила поведения с домашними и дикими животными. Самовоспитание. Черты характера, которые мне нужно воспитывать. Межличностные отношения людей. Отношения между животными, птицами и другими живыми существами. Взаимоотношения: человек-животное, человек-человек, человек-группа, коллектив. Радиационная гигиена (313).</p>	
Физическая культура	Подготовительный, 1-4-й классы. Подвижные игры: “Еж и мыши”, “Мороз”, “Очисти	Подготовительный, 1-4-й классы. Выполнять комплексы физических

<p>, подготовительный, 1-4-й классы</p>	<p>сад от камней”, “Серый кот”, “Гуси-лебеди” и др. Влияние вредных привычек на здоровье. Знания, умения и навыки, необходимые для обеспечения безопасности жизнедеятельности в экологически неблагоприятных условиях, особенно в условиях воздействия последствий аварии на ЧАЭС (311,313).</p>	<p>упражнений (311,313).</p>
<p>Изобразительное искусство, подготовительный, 1-4-й классы</p>	<p>Подготовительный, 1-4-й классы. Восприятие действительности и искусства. Впечатления о природе: цветы полевые, лесные, садовые. Рисование на темы сказок. Богатство красок осенней природы. Краски и звуки осени: шум ветра, леса, шелест листьев, шум дождя, прощальный гомон птиц, улетающих в теплые края. Связь образов различных искусств. Художники-анималисты. Передача характера животных: добрый, злой, доверчивый, любопытный и т.д. Животные - персонажи народных сказок. Музыкальные произведения: Ш.Сен-Санс. “Карнавал животных”. Рисование на следующие темы: “Этот зубастый крокодил”, “Кот Максим”, “Храбрый петух”, “Змей Горыныч” и др. Рисование с натуры или на основе наблюдений: “Зимний лес”, “Волшебные деревья”. Рисование на тему музыкального произведения: “Первый снег в лесу”.</p>	<p>Подготовительный, 1-4-й классы. Распознавать и называть цвета и формы различных садовых и луговых цветов, определять черты их сходства и различия. Наблюдать богатство красок природы. Воспринимать красоту зимней природы. Передавать характерные особенности строения деревьев. Откликаться на прекрасное в окружающей действительности. Чувствовать красоту родной природы. Воспринимать разнообразие цвета в природе в различные времена года. Работать с художественными материалами. Выразить свои чувства и эстетические переживания. Бережно относиться к предметам искусства (311,313).</p>

	<p>Рисование на темы: “Домик паучка”, “Я помогаю маме лечить ворону”, “Мы с собакой на прогулке”. Характер животных в иллюстрациях художников. Лепка на темы: “Щенок и котенок”, “Моя кошка с котятами”, “Я пою телятка”, “Я кормлю кролика”. Образы в природе в произведениях изобразительного искусства, в музыке, песнях, поэзии. Народно-декоративное искусство, его связь с природой. Гравировка и рельеф на поверхности (311). Художественные особенности городского и сельского пейзажа. Красота природы. Необычные явления в природе. Причудливые формы веток и корней, облаков, скал, слоев камня, дерева. Красота и разнообразие природы родной Беларуси. Передача состояния природы. Эскиз композиции плаката к празднику с включением краткого текста типа “Береги природу!”(313).</p>	
<p>Трудовое обучение, подготовительный, 1-4-й классы</p>	<p>Подготовительный, 1-4-й классы. Экологические технологии. Экскурсия на учебно-опытный участок, подсобное хозяйство или ботанический сад. Наблюдения за посадочными работами, подготовкой почвы для посева. Беседа “Бережное отношение к хлебу”. Размножение комнатных растений черенками. Заготовка черенков. Особенности обработки почвы</p>	<p>Подготовительный, 1-4-й классы. Ухаживать за комнатными растениями. Ухаживать за обитателями аквариума. Поддерживать порядок на рабочем месте. Сеять, поливать, пропалывать растения. Размножить комнатные растения. Ухаживать за птицами в клетке, кормить их</p>

	под бобовые культуры. Правила сбора и сохранения семян декоративных растений (311).	(311).
Изобразительное искусство и художественный труд, подготовительный, 1-4-й классы	Подготовительный, 1-4-й классы. Красота кругом нас. Обогащение впечатлений о природе и окружающем мире. Осенние цветы. Дары осени. Волшебные краски осеннего дерева. Осенняя сказка. Природа и фантазия. Ожившие листья. Узоры осени. Первый снег. Узоры Деда Мороза. Снежинки. Дети и животные - настоящие друзья. Аквариум. Домашние животные (кошка, собака). Зоопарк. Плакат "Берегите птиц и животных". Огород на окне. Солнышко. Весенние цветы. Цветы и мотыльки. Чувство красоты природы. Природа - художник. Реальные природные формы - основа красоты и гармонии. Образы природы, животных, человека в искусстве, дизайне, архитектуре. Образы природы. Образы животных. Окружающая действительность - источник вдохновения художника (311). Связь архитектуры с природной средой. Мир вещей - часть мира человека. Беларусь моя синеокая. Милосердие и сострадание в искусстве и рисунках учащихся. Тождество понятий "милосердие", "сострадание", "забота", "понимание", "добро" (313).	Подготовительный, 1-4-й классы. Наблюдать природу. Рисовать красоту (цветы, природа и т.д.) и рассказывать о ней по рисункам. Сравнивать и рисовать с натуры листья осины и вербы. Передавать красоту, гармонию, образность белорусской природы. Лепить фигурки человека и животных комбинированным способом. Определять календарь наблюдений и ухода за растениями. Видеть цвет в природе, его красоту и гармонию. Ориентироваться в пространстве. Образно воспринимать окружающий мир. Использовать цвета, тона, композиции для передачи эмоционального состояния природы. Рассматривать репродукции картин, слушать стихи, музыку. Выражать собственное отношение к животным через их изображение. Владеть основными приемами рисунка, живописи, лепки, декоративной работы и

		<p>конструирования. Передавать пространство на плоскости. “Планировать” пространство (311) Выражать свои эстетические чувства от восприятия прекрасного в природе (313).</p>
<p>Музыка, подгото- вительный, 1-4-й классы</p>	<p>Подготовительный, 1-4-й классы. Хоровое пение: “Дождик”, “Что нам осень принесет”, “Наш край”, “Котенок и щенок”, “Природы верные друзья” и др. Слушание музыки: “Журавушка”, “Зима”. Музыкально-ритмические движения. Игра на музыкальных инструментах. “Скворушка прощается”. О чем рассказывает музыка (311). Отражение жизни народа в музыке. Песни о природе (313).</p>	

Анализ вышеприведенной таблицы позволяет сделать выводы о значительном эколого-образовательном потенциале дисциплин, изучаемых в начальной школе, о наличии в целом благоприятных возможностей для формирования в процессе школьного начального обучения у учащихся отзывчивого и бережного отношения к природе. Наибольшим эколого-образовательным потенциалом обладают такие дисциплины, как “Человек и мир”, “Литературное чтение” и “Изобразительное искусство”.

Существенным недостатком учебных программ начальной школы является их нацеленность на передачу экологических сведений в готовом виде и отсутствие специальной заботы о поэтапном формировании экологических умений и навыков, детерминирующих становление и развитие у личности ответственного отношения к природе.

Таблица 7

**ЭКОЛОГО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ
ШКОЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ (5-11-й классы)**

Предмет, класс	Экологические знания	Экологические умения
<p>Вселенная, 5-6-й классы</p>	<p>5-й класс: Тела живой, неживой природы и созданные человеком. Время жизни тел. Агрегатные состояния веществ. Земля как космический дом человечества. Методы исследования. Наблюдения, их особенности. Литосфера - «каменная» оболочка Земли. Полезные ископаемые. Использование полезных ископаемых. Образование, состав, свойства, значение и охрана почвы. Атмосфера - воздушная оболочка Земли. Состав современной атмосферы, его изменение под воздействием человека. Кислород, его свойства и значение. Азот. Углекислый газ. Озон. Значение воздуха для природы Земли и человека. Гидросфера - водная оболочка Земли. Планетарный круговорот воды. Значение атмосферы. Свойства воды. Растворимые и нерастворимые вещества. Значение воды в природе и для человека. Жизнь в океане. Использование Мирового океана и охрана его вод. Воды суши. Использование рек. Растения и животные водоемов суши. Минеральные воды. Использование и охрана вод</p>	<p>5-й класс: Получать насыщенные растворы. Фильтровать воду. Наблюдать явления окружающего мира. Измерять температуру, вес тел. Устанавливать взаимосвязь между движением литосферных плит и образованием гор (в том числе вулканов), землетрясений. Сравнить между собой географические объекты, встречающиеся в повседневной жизни. Наблюдать за погодой.</p> <p>6-й класс: Проводить опыты по изучению загрязнения воздуха и воды. <u>Изучать клетки крови лягушки</u>. Распознавать кислород и углекислый газ. Ставить биологические опыты и проводить наблюдения. Проводить вегетативное размножение растений. Соблюдать правила поведения в природе (299).</p>

суши. Биосфера - оболочка жизни. Значение неживой природы для животных и растений. Природные компоненты. Взаимосвязь природных компонентов. Географическая оболочка. Состав географической оболочки. Взаимосвязь литосферы, гидросферы, атмосферы и живой природы Земли.

6-й класс: Радиоактивность. Естественная и искусственная радиоактивность. Радиоактивные элементы. Вредное и полезное влияние радиоактивного излучения. Роль давления в жизни живых организмов. Испарение. Осмос. Роль явления осмоса в неживой и живой природе. Силы в природе. Неорганические и органические вещества. Взаимосвязь веществ в природе. Виды топлива и условия его рационального сжигания. Химия создающая: материалы, которые создает человек. Влияние человека на химический состав окружающей среды. Круговорот химических веществ в природе. Живая природа. Отличие живых организмов от тел неживой природы. Общие свойства живых организмов (химический состав, рост, развитие, питание, получение энергии из пищи, дыхание, размножение, реакции на изменения в окружающий

среде). Наблюдения и опыты - важнейшие методы изучения живой природы. Особенности жизнедеятельности растений. Фотосинтез. Рост и развитие растений. Многообразие растений. Значение растений в природе. Растения - создатели органического вещества на Земле. Потребление углекислого газа из атмосферы. Очистка атмосферы от пыли и вредных газов. Выделение фитонцидов. Эстетическая роль растений. Повышение плодородия почвы и ее защита от разрушения. Использование растений человеком. Строение и жизнедеятельность организма животного. Питание животных. Дыхание животных, выделение веществ в окружающую среду. Значение животных в природе. Уничтожение вредителей лесов, полей, садов, парков. Значение животных в жизни человека. Охрана животных. Грибы. Роль грибов в природе и жизни человека. Понятие о бактериях. Роль бактерий в природе. Полезные бактерии. Общественные животные. Сообщество живых организмов как совокупность совместно обитающих на одной территории популяций разных видов. Биоценозы. Пищевые связи. Цепи питания. Организмы-паразиты. Симбиотические взаимоотношения между организмами. Квартиранство,

	<p>нахлебничество. Экосистемы. Понятие о среде обитания живых организмов, факторы среды: абиотические и биотические. Понятие об экосистемах. Условия стабильности экосистем. Понятие о биологическом круговороте веществ. Связи организмов экосистемах. Пресноводная экосистема - пруд. Лес. Правила поведения в лесу. Смена экосистем. Человек - часть природы. Взаимоотношения человека с природой в процессе исторического развития человека. Зависимость человека от природы. Роль человека в биосфере. Влияние человека на природу (положительные и отрицательные стороны хозяйственной деятельности человека). Последствия негативного влияния человека на природу. Понятие о рациональном природопользовании. Охрана природы (299).</p>	
<p>Беларуская мова, 5-6-й классы</p>	<p>5-ы клас: Назоунік. Назоунікі агульныя і уласныя, канкрэтныя і абстрактныя, адушаўлённыя і неадушаўлённыя. 6-ы клас: Прамое і пераноснае значэнне. Знаёмства з тыпамі тэкстаў. Сачыненне-апавяданне па серыі малюнкаў або па сюжэтнай карціне. 7-ы клас: Вуснае апісанне родных мясцін. Напісанне пісьма да сябра з апісаннем сваёй вёскі.</p>	<p>5-ы класс: Понимать отношение автора к предмету высказывания. Составлять план, устно и письменно передавать содержание прослушанного или записанного текста. Ставить вопросы и отвечать на них. Редактировать собственные и чужие высказывания. 6-й</p>

	<p>8-ы класс: Значэнне слова. Сказ як сродак фарміравання і выражэння думкі, адлюстраванне у мове узаемаадносін паміж паняццямі. Сачыненне-апісанне малюнкау прыроды. Сачыненні-апісанні на тэмы, звязанныя з будучым горада, пасёлка, вуліцы, школы і інш.</p> <p>9-ы клас: Публічнае выступленне на аснове папярэдне састаўленых планау і тэзісау.</p> <p>10-ы клас: Лексічнае значэнне слова. Вусныя і пісьмовыя формы маулення. Лагічная аснова маулення. Канспектыванне навукова-папулярнага і публіцыстычнага артыкулау. Беларусь - мая Радзіма. Прырода і мы.</p> <p>11-ы клас: Агульначалавечыя маральныя каштоўнасці (дабрыня, вернасць, шчырасць, каханне, міласэрнасць, смеласць, чалавечнасць). Прырода і экалогія (294).</p>	<p>класс: Анализировать тексты публицистического стиля.</p> <p>7-й класс: Писать заметку в газету. Переводить тексты публицистического содержания.</p> <p>8-й класс: Готовить публичное выступление.</p> <p>9-й класс: Давать характеристику литературному персонажу.</p> <p>10-й класс: Писать аннотации к научно-популярным книгам. Конспектировать научно-популярные и публицистические статьи.</p> <p>11-й класс: Писать деловые бумаги. Выступать на общественно-политическую или морально-этическую тему. Составлять тезисы выступления по одной из предложенных тем. Писать реферат по учебной теме. Участвовать в беседах, диспутах, дискуссиях (294).</p>
<p>Беларуская літаратура, 5-11-ы класы</p>	<p>5-ы клас: Г.Бураукін. “Люблю свой край...” Апяванне прыроды роднага краю як выяўленне патрыятычных пачуццяу паэта, сцвярджэнне патрыятычных пачуццяу чалавека. Міфы. Беларускія легенды і падані. “Нарач”: Еднасць чалавека і прыроды.</p>	<p>5-ы класс: Выявлять авторскую позицию и свое собственное отношение к изображенному в произведении. Воспроизводить художественные картины. Составлять</p>

<p>“Неман і Лоша”: Ачалавечанне прыроды. Беларускія народныя казкі. “Легкі хлеб”: Характары казачных герояў як увасабленне пэўнай выхаваўчай ідэі. Беларускія народныя песні. Паэтызацыя ў народных песнях паэтычнага погляду на свет, прыроду і чалавека. Месца каляндарна-абрадавых песень у земляробчым сялянскім календары. Удзячнасць ніуцы за добры ураджай. Еднасць чалавека і прыроды, дапамога і спачыванне прыроды сялянска-працаўніку. Біблейскія казанні “Стварэнне Свету”.</p> <p>М.Багдановіч. “Зімой”:</p> <p>Фальклорна-рамантычны каларыт карцін прыроды, іх эмацыянальная выразнасць і пластычнасць. Я.Колас. “На рэчцы”: Паэтызацыя зімовага пейзажу. Я.Колас. “Над Неманам”: Захапленне гармоніяй і прыгажосцю прыроды. Замілаванасць характарам прыроды, захапленне цудоўнай песняй лясного жаваранка. П.Броўка. “Надыход восені”: Паэтычная адухаўленне вобраза восені ў вершы. Я.Колас. “Дарэктар” (урывак з паэмы “Новая зямля”): Прырода і дзеці, іх дапытлівасць, назіральнасць. М.Лынькоў. “Васількі”:</p> <p>Кантрастнасць і эмацыянальная сугучнасць карцін прыроды і настрою хлопчыка.</p> <p>І.Пташнікаў. “Алені”:</p> <p>Гуманістычны пафас твора.</p>	<p>план невялікага прозаічнага выдання. Выдзяляць эпізоды ці дэталі, важныя для характарыстыкі дзействующих асоб. Характарызаваць героя мастацтвавага выдання па яго поступкам, паводзінням, перажываннях.</p> <p>Гатоваць усныя сочинения-размышления.</p> <p>Описывать свои жизненные впечатления и наблюдения о событиях и явлениях жизни. Определять и высказывать свои отношения к героям событий.</p> <p>Пользуются справочным аппаратом учебника.</p> <p>6-й класс: Определять тональность и настроение художественного произведения.</p> <p>Вычленять эпизоды или детали, важные для характеристики действующих лиц.</p> <p>Устанаўліваць прычынна-следствуючую сувязь між событиями і паводзінням герояў у выданні.</p> <p>Составлять план прозаического произведения. Готоваць</p>
--	---

<p>Ідэя дабрыні і міласэрнасці да прыроды. Трагічны фінал як праява хцівасці і жорсткасці людзей. У.Караткевіч. “Бурык”:</p> <p>Выяўленне духоунай шчодрасці чалавека у клопатах аб прыродзе. Еднасць жыцця людзей з жыццем прыроды.</p> <p>6-ы клас: Я.Колас. “У яго быу свет цікавы...” (урывак з паэмы “Сымон-музыка”): Тонкае адчуванне хараства навакольнага свету, яго гукаў і фарбаў. Я.Колас. “Ручэй”, Т.Хадкевіч. “Крынічка”:</p> <p>Вобраз ручая у вершы. Паэтычная адухоўленнасць вобраза ручая і карцін наваколя. Замілаванне прыгажосцю роднай прыроды. Паэтызацыя зямляк-карміцелькі, з’яў прыроды. Я.Колас. “Дзеравеншчына”:</p> <p>Душэўныя пакуты Міхалкі у нязвыклых і нямілых яму абставінах “гарадскога” жыцця. В.Хомчанка. “Звон над зямлей”: Васілек і яго дзіцячы свет. Спачуванне усяму жывому, імкненне дапамагчы людзям. У.Караткевіч. “Зямля пад белымі крыламі”:</p> <p>Патрыятычная ідэя твора.</p> <p>7-ы клас: Г.Далідовіч. “Губаты”: Ідэя дабрыні і міласэрнасці да прыроды. В.Быкаў. “Жураўліны крык”. Народныя песні.</p> <p>Адлюстраванне пачуццяў і перажыванняў галоўнага героя, яго паэтычнага погляду на свет, прыроду і чалавека. Пейзажная лірыка. Я.Купала. “Лета”:</p>	<p>письменное или устное сочинение-размышление.</p> <p>Описывать свои жизненные впечатления о различных явлениях жизни. Давать отзыв на самостоятельно прочитанное произведение.</p> <p>7-й класс:</p> <p>Характеризовать героя произведения по его поступкам, поведению, переживаниям в свете проблемного вопроса учителя. Определять авторскую позицию в произведении.</p> <p>Составлять план произведения.</p> <p>Создавать устные и письменные сочинения-размышления.</p> <p>Описывать свои впечатления о различных явлениях жизни. Давать отзыв на самостоятельно прочитанное произведение.</p> <p>Высказывать свое отношение к героям и событиям.</p> <p>8-й класс: Определять основную проблему произведения.</p> <p>Определять связь между героем произведения и эпохой. Соотносить идеи и характеры произведения с эпохой.</p> <p>Соотносить идеи и</p>
---	--

<p>Прыгажосць і гармонія у прыродзе. М.Багдановіч. “Цеплы вечар, цихі вецер, свежы стог...”: Паэтычная адухоуленасць з’яу прыроды. Сцвярджэнне непарыунай еднасці чалавека з прыродай. В.Зуенак. “Над зямлёй шугае верасень...”: Суладнасць пачуцця паэта і карцін прыроды, адчуванне адзінства з зямлёй. А.Вярцінскі. “Дажынкi”: Праблемы міларэрнасці і павагі да чалавека. 8-ы клас: Адлюстраванне у легендах і паданнях гісторыі народа. Асэнсаванне і вытлумачэнне з’яу прыроды старажытным чалавекам. Міфалагізаванне з’яу прыроды. Свет лесуноу, дамавікоу, вадзянікоу. Маральна-этычныя вартасці беларускага эпасу. М.Гусоўскі. “Песня пра зубра” як гімн роднай зямлі. Гуманізм у літаратуры. Я.Баршчэўскі. “Ваўкалак”, “Вужыная карона”: Узаемасувязь і узаемазалежнасць чалавека і прыроды. Я.Купала. Ідэя вечнасці жыцця, кахання, гармоніі чалавека і прыроды у вершы “Явар і каліна”. Выяўленне духоўнай сілы роднай зямлі. Я.Колас. “Новая зямля”: Гармонія узаемаадносін чалавека і прыроды. 9-ы клас: Я.Купала. Матывы непарыунай злітнасці паэта з роднай зямлей і народам. Я.Колас. “Сымон-музыка”.</p>	<p>характэры с собственным опытом. Аргументировать свою оценку героев и событий. Сопоставлять героев различных произведений и вычленять в их характерах и поведении общее и различное. Видеть в произведениях национальное и общечеловеческое. Пользоваться справочно- информационной литературой. Готовить устный и письменный отзыв на прочитанную книгу. 9-й класс: Характеризовать главного героя произведения. Выявлять взаимосвязь героев и событий в произведении. Раскрывать идейно- моральную проблематику произведения. Давать устный или письменный развернутый ответ на проблемный вопрос о героях изученного произведения. Составлять план устного или письменного сообщения. Писать сочинения- размышления на доступную</p>
--	--

<p>Цэласнасць прыроды галоўнага героя. Захапленне музыкай і прыгажосцю роднай прыроды. Н.Гілевіч. Вершы. Любоў да роднай зямлі.</p> <p>10-ы клас: Міфы і легенды Старажытнай Грэцыі і Рыма. Паняцце “вечныя вобразы” у фальклору і літаратуры. Хрысціянства як адна з галоўных крыніц сярэднявечнай культуры. “Біблія” як адзін з найвялікшых здабыткаў духоўнай культуры і выдатнейшы помнік літаратуры. Літаратура эпохі Адраджэння. Пашырэнне гуманістычнага светаўспрымання і светаадчування. Чалавек як мера прыгожага ў мастацтве. М.Гусоўскі. “Песня пра зубра”: Развіццё рацыяналістычных тэндэнцый у культуры і мастацтве. Я.Лучына. “Паляунічыя акварэльні”: Чалавек і прырода - галоўная тэма твора. М.Багдановіч. Вершы: Пошукі гармоніі, харэства прыроды.</p> <p>11-ы клас: Я.Колас. “На ростанях”: Роля пейзажных малюнкаў. Літаратура 60-80-х гг.: Агульначалавечыя праблемы літаратуры: барацьба супраць войнаў на Зямлі, узаемаадносіны чалавека і прыроды, пошукі шляхоў аздараўлення жыцця на планеце. А.Куляшоў. Вершы: Адчуванне адказнасці за жыццё на Зямлі. М.Танк. Вершы: Пытанні экалогіі і развіцця</p>	<p>публіцыстычную тэму. Готовить доклады.</p> <p>10-й класс: Давать самостоятельную оценку изученным произведениям. Обосновывать свою оценку прочитанных произведений. Соотносить знания об исторической эпохе с событиями, изображенными в произведении. Выявлять конкретно-историческое и общечеловеческое в содержании произведений, в характере героев. Составлять тезисы и конспект литературной статьи. Готовить доклад с использованием литературных источников. Писать рецензию на самостоятельно прочитанную книгу, просмотренный кинофильм, спектакль.</p> <p>11-й класс: Анализировать произведение с учетом его идейно-художественной целостности и авторской позиции. Определять основную проблематику произведения. Характеризовать героя произведения, сопоставлять героев</p>
---	---

	<p>нациянальной культуры. I.Мележ. “Людзі на балоце”, “Подых навалніцы”: Чалавек и прырода (301)</p>	<p>одного или нескольких произведений. Обосновывать свою оценку прочитанного произведения (301).</p>
<p>Русский язык, 5-11-й классы</p>	<p>5-11-й классы. Грамматическая норма. Правильное употребление одушевленных и неодушевленных существительных в сочетании с глаголами и прилагательными. Глаголы совершенного и несовершенного вида. Использование предикативных наречий, обозначающих местонахождение предметов. Использование предикативных наречий для обозначения состояний человека, природы, окружающей среды. Выражение отношения говорящего к сообщаемому. Мастерство речи: точность, логичность, выразительность, уместность (318).</p>	<p>5-11-й класс: Правильно употреблять одушевленные и неодушевленные существительные. Связно развертывать заданную тему. Создавать тексты дискуссионного и полемического характера. Писать сочинения на общественно-политические и морально-этические темы. Редактировать, рецензировать текст (318).</p>
<p>Русская литература, 5-11-й класс</p>	<p>5-й класс: Природа, история человек в художественном изображении. Мифы народов мира. Их роль в жизни древних цивилизаций и в наши дни. Мифы Древней Греции. Миф и сказка. Библия - выдающийся памятник мировой культуры. Русские народные песни. Одухотворение природы в стихотворениях А.В.Кольцова и И.С.Никитина. В.И.Белов. «Скворцы»: Любовь к «меньшим» братьям как основа нравственности, доброго отношения к миру. Стихотворения русских поэтов</p>	<p>5-й класс: Выделять эпизоды, устанавливая связь между событиями в изучаемом произведении. Передавать разные характеры персонажей. Определять авторское отношение к описываемым событиям, персонажам. Высказывать свое отношение к прочитанному. Пользоваться словарями. 6-й класс:</p>

19 в. о природе. Пейзажная лирика. Стихотворения современных русских поэтов о природе. К.Г.Паустовский. Очерки из «Мещерской стороны»: Связь жизни людей с жизнью природы. Любовь к природе как выражение любви к родной земле, родине. Ю.П.Казаков. «Никишкины тайны»: Мир природы глазами ребенка. Единство человека и природы. Одухотворение природы в рассказе. С.Я.Маршак. «Двенадцать месяцев»: Поэтическое одухотворение природы. И.С.Тургенев. «Муму»: Любовь Герасима ко всему живому, его привязанность к Муму. Возвращение в деревню как нравственная победа героя. Роль пейзажа в рассказе. **6-й класс:** «Поучения Владимира Мономаха»: Интерес и любовь автора к природе, жизни, человеку и окружающему его миру. И.С.Тургенев. «Записки охотника»: Взаимоотношения человека и природы. Пейзаж в рассказе, его роль в раскрытии характеров персонажей. А.С.Пушкин. «Зимнее утро»: Мотивы единства человека и природы. А.С.Некрасов. «Соловьи»: Мысль о праве всего живого на достойную жизнь. Н.В.Гоголь. «Ночь перед Рождеством»: Картины народной жизни и родной природы. М.М.Пришвин. «Кладовая

Характеризовать героя изучаемого произведения на основании его поступков и поведения. Пользоваться словарями. **7-й класс:** Характеризовать героев произведений, выявляя в них общее и индивидуальное. Сопоставлять героев с целью выявления авторского отношения к ним. **8-й класс:** Отличать произведения художественной литературы от произведений научной литературы и публицистики. Характеризовать героев произведения, выявляя в них общее и индивидуальное. Сопоставлять героев изучаемого произведения с целью выявления авторского отношения к ним. Составлять сложный план характеристики героев художественного произведения. Давать устный или письменный отзыв о самостоятельно прочитанном произведении. **9-й класс:** Составлять рецензии на самостоятельно прочитанную книгу. Высказывать свои

солнца»: Одухотворение природы в повести, участие природы в судьбе человека. Развитие понятия об олицетворении. **7-й класс:** Н.А.Некрасов. «Мороз, Красный нос»: Природа в поэме. Л.Н.Толстой. «После бала»: Протест против жестокости, насилия. Стремление к нравственной чистоте. Проблема моральной ответственности человека за жизнь окружающих и свою собственную судьбу. Л.Н.Толстой. «Отрочество»: Осознание ответственности перед миром, включение себя в мир. Начальное понятие о символе. К.Г.Паустовский. «Наедине с осенью»: Идея гуманности, ответственности за жизнь близких людей. **8-й класс:** Н.А.Некрасов. «Размышления у парадного подъезда»: Связь картин природы с раздумьями поэта о родине. **9-й класс:** Значение в литературном произведении общественной позиции автора. Природа в поэзии А.С.Пушкина. **10-й класс:** И.С.Тургенев - певец русской природы. Л.Н.Толстой. «Война и мир»: Картины природы в романе. Истинная любовь и красота. **11-й класс:** Чувство любви к Родине, к природе родного края в стихах С.А.Есенина. Сострадание и милосердие «ко всему живому». Стремление героев А.П.Платонова преобразовать

суждения и аргументировано их отстаивать. Составлять план устного и письменного высказывания. Составлять устные и письменные сочинения-рассуждения проблемного характера. Составлять конспект и план общественно-политических статей. Готовить доклад или реферат на литературную тему. Писать рецензию на самостоятельно прочитанную книгу. **10-й класс:** Характеризовать героя произведения и сопоставлять героев одного из нескольких произведений. Выявлять авторское отношение к героям и событиям, описанным в произведении. Создавать устные и письменные сочинения. Готовить доклад или реферат на литературную тему (по нескольким источникам). **11-й класс:** Выявлять основную проблематику произведения. Характеризовать героев произведения. Сопоставлять героев одного или нескольких

	<p>мир силой любви. М.А.Шолохов. «Поднятая целина»: Картины природы в раскрытии идейного содержания романа. Советская литература 50-80-х гг.: Стремление по-новому осмыслить проблемы отношений человека и общества, человека и природы. «Всечеловеческая отзывчивость» русской литературы (298).</p>	<p>произведений. Обосновывать свою оценку прочитанного произведения. Составлять план собственного устного или письменного высказывания. Создавать устные или письменные сочинения-рассуждения проблемного характера (298).</p>
<p>География, 6-11-й классы</p>	<p>6-й класс: Начальный курс географии: Значение географии для рационального природопользования и охраны природы. Взаимосвязи компонентов природы. Природные ресурсы - основа производства. Единство человека с природой. Природа - среда проживания людей, источник всех материальных и духовных благ, предмет труда и средство производства. Природные ресурсы - богатства природы, которые используются в хозяйственной деятельности; сырье для производства. Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. Основные виды природных ресурсов. Ограниченность природных ресурсов. Необходимость бережного и разумного использования природных ресурсов. Хозяйственная деятельность населения. Изменение природы в результате хозяйственной</p>	<p>6-й класс: Описывать местные природные объекты. Описывать почвы, растительный и животный мир своей местности. Выявлять компоненты живой и неживой природы. Описывать природные ресурсы своей местности. Характеризовать особенности хозяйственной деятельности населения своей местности. Обрабатывать материалы наблюдений и местных источников информации. Описывать состояние отдельных компонентов и комплексов природы своей местности. 7-й класс: Читать картосхемы, диаграммы и делать соответствующие выводы. Определять по</p>

<p> деятельности населения. Загрязнение окружающей среды, его источники и виды. Влияние загрязнения на природную среду, органический мир и человека. Необходимость разумного природопользования и охраны природы. Антропогенные изменения компонентов и комплексов природы. 7-й класс: География материков и стран: Роль ООН в решении международных вопросов. Проблема войны и мира. Влияние природных условий на развитие материальной культуры. Глобальные изменения климата. Природные ресурсы мира и мировое хозяйство. Природные ресурсы и их классификация. Природопользование и его виды. Задачи рационального природопользования. Ресурсообеспеченность стран. Охрана природы. Минерально-сырьевые ресурсы и их использование. Размещение отраслей промышленности на основе использования природных ресурсов. Энергетические ресурсы и их использование. Виды энергетических ресурсов. Современные энергетические проблемы. Водные ресурсы и их рациональное использование. Земельные ресурсы. Продовольственная проблема и пути ее решения. Ресурсы Мирового океана. Сотрудничество стран по </p>	<p> картам ресурсообеспеченность стран мира для развития энергетики или металлургии. Анализировать таблицы учебника “Структура земельных ресурсов по материкам”. Анализировать размещение природных ресурсов и отраслей мирового хозяйства. Объяснять влияние природных условий материка на хозяйственную деятельность и ее воздействие на природу. Устанавливать причинно-следственные связи для объяснения географических явлений. 8-й класс: Сравнивать и объяснять особенности природных компонентов. Анализировать и выявлять связь природных условий с развитием хозяйства стран. Ориентироваться в причинах стремительного развития некоторых стран Юго-Восточной Азии. Анализировать влияние природных условий на развитие хозяйства России. 9-й класс: Определять территориальные различия по уровню </p>
---	--

	<p>совместному изучению и рациональному использованию ресурсов Мирового океана. Экологические проблемы, связанные с различными видами хозяйственной деятельности. Освоение материков человеком. Влияние природных условий на развитие хозяйства Австралии. Африка: наступление пустынь под влиянием хозяйственной деятельности человека. Национальные парки и заповедники Африки. Южная Америка: воздействие человека на природу, небольшая площадь охраняемых территорий. Антропогенное воздействие на Амазонию. Уничтожение экваториальных лесов.</p> <p>8-й класс: География материков и стран: Исторический аспект связи Северной Америки и Евразии. Зависимость размещения населения от истории заселения и природных условий материка. Евразия: развитие антропогенных ландшафтов. Экологические проблемы Восточной и Центральной Азии. Влияние природных и исторических условий на размещение населения и его хозяйственную деятельность. Богатство природными ресурсами Юго-Западной Азии. Демографические и социальные проблемы Казахстана и Средней Азии.</p>	<p>освоенности территории. Рассчитывать показатели освоенности территории. Отражать в виде картдиограмм влияние химических производств на окружающую среду. Анализировать и обобщать разные источники географической информации. Подготавливать рефераты. Выявлять и комплексно описывать ПТК. Выявлять характер воздействия человека на природные комплексы. Обосновывать необходимость рационального природопользования и охраны природных комплексов своей местности. Комплексно изучать и описывать ПТК. Составлять схему ресурсного цикла для одного из видов природного сырья. Составлять схему связей между природой, техническими сооружениями и человеком. Делать выводы о влиянии хозяйственной деятельности человека на компоненты природы. Обосновывать влияние хозяйственной</p>
--	--	---

<p>Влияние природных условий на развитие промышленности стран Южной Европы. Внутренние воды и проблемы их использования в хозяйстве. Роль стран Средней Европы в культурном развитии мирового сообщества. Россия: разнообразие природных условий и ресурсов. Экологические и социальные проблемы крупных городов. Проблемы охраны природы в различных регионах России. 9-й класс: География Беларуси: Чернобыльская авария и условия жизни. Влияние деятельности человека на земную поверхность. Полезные ископаемые Беларуси, их общая оценка. Климатические и агроклиматические ресурсы. Озера и водохранилища, их размещение и использование. Хозяйственное значение и качество подземных вод. Эрозия почв. Лесистость территории. Размещение и видовой состав лесов. Охрана растительного мира. Красная книга Беларуси. Животный мир антропогенных ландшафтов. Заповедники, заказники и национальные парки Беларуси. Интродуцированные растения. Природно-ресурсный потенциал Беларуси. Земельные ресурсы, их структура и использование. Водные ресурсы, их распределение. Биологические ресурсы: лесные ресурсы, лекарственные растения,</p>	<p>деятельности человека на изменение географической оболочки. 10-й класс: Анализировать взаимодействие общества и природы в процессе хозяйственной деятельности. Определять качество окружающей среды, предлагать пути его повышения. Выяснять зависимости между компонентами природных зон и возникновением экологических проблем в процессе природопользования. Наносить на карту экологически опасные территории регионального и локального уровней. Давать характеристику глобальным проблемам человечества, устанавливать связи между ними (295).</p>
--	--

	<p>ресурсы животного мира. Рекреационные ресурсы, их общая оценка. Зоны отдыха и курорты. Освоение территории и его виды. Уровень освоенности территории. Антропогенные ландшафты. Роль городов в системе расселения. Изменения в расселении после Чернобыльской аварии. Социально-экономические условия жизни. Уровень жизни и его показатели. Природно-хозяйственные районы Беларуси. Участие Беларуси в работе международных организаций.</p> <p>10-й класс: Общая география: Географический мониторинг. Географический прогноз. Понятие о природных компонентах и природно-территориальных комплексах. Уровни организации комплексов: планетарный, региональный, локальный. Культурные ландшафты. Оптимизация ландшафтов. Значение районной планировки в решении вопросов оптимизации взаимодействия человека с природой. Природно-хозяйственные системы и их черты. Управление системами. Ресурсные циклы, их адаптация и прогнозирование. Человек и окружающая среда. Понятие об окружающей среде. Противоречивость взаимодействия общества и природы. Производство как</p>	
--	--	--

<p>обмен веществ между обществом и природой. Виды загрязнений и качество окружающей среды. Окружающая среда и здоровье человека. География здоровья. Этнокультурные и этносоциальные проблемы. Демографический фактор влияния на окружающую среду. Экономический рост и развитие стран мира. Поиски устойчивого развития. Влияние отдельных отраслей промышленности на окружающую среду. Сельское хозяйство и окружающая среда. Транспорт и окружающая среда. География международных связей. Особенности технологии производства и воздействия на окружающую среду. Сущность глобальных проблем человечества. Экологические проблемы. Специфичность региональных проблем охраны основных компонентов и природных комплексов. Экологические проблемы Белорусского Полесья, Байкала, Севана, Великих американских озер. Экологические проблемы морей и природных зон. Локальные проблемы охраны природы. Международное сотрудничество и пути решения экологических проблем. Географические аспекты и пути решения отдельных региональных экологических проблем. Место</p>	
--	--

	географических знаний в решении практических вопросов современности (295).	
Биология, 7-11-й классы	<p>7-й класс: Разнообразие органического мира: Биология - наука о живой природе. Разнообразие живых организмов и их происхождение. Взаимосвязь организмов с факторами окружающей среды. Фотосинтез. Деление клеток и их рост. Бактерии. Роль бактерий в биосфере, медицине, сельском хозяйстве, промышленности. <u>Бактерии, которые вредят человеку, и борьба с ними.</u> Фитофтора, ее значение в природе и сельском хозяйстве. Ядовитые и съедобные грибы. Правила сбора грибов. Роль грибов в биосфере и народном хозяйстве. Растительный мир как составная часть биосферы. Водоросли, их роль в биосфере и хозяйственной деятельности человека. Лишайники. их роль в биосфере и народном хозяйстве. Сфагновый мох. Образование торфа, его значение. Роль древних вымерших плаунов, хвощей и папоротников в образовании каменного угля. Рациональное использование и охрана хвойных в Беларуси. Биологическое и хозяйственное значение вегетативного размножения. Значение цветов,</p>	<p>7-й класс: Определять всхожесть семян культурных растений. Проводить фенологические наблюдения. Ставить простые опыты с целью изучения процессов питания, дыхания, роста. Проводить наблюдения в природе за сезонными изменениями в растительном мире и оформлять результаты наблюдений. Размножать растения различными способами. Применять знания по биологии для выращивания сельскохозяйственных растений. Проводить рыхление, полив, пикировку, вносить удобрения. Ухаживать за растениями. Распознавать съедобные и ядовитые грибы, важнейшие сельскохозяйственные растения, наиболее распространенные виды растений. Выполнять правила поведения в природе. Сравнить изучаемые организмы.</p>

<p>плодов и семян в природе и жизни человека. Ухаживание за посевами. Значение обработки почвы, внесения удобрений для роста и развития культурных растений. Знания о строении и жизнедеятельности семян - научная основа их сохранения и выращивания растений. Мероприятия по охране и рациональному использованию растений.</p> <p>8-й класс: Разнообразие органического мира: Основные признаки животных. Единство живых организмов. Разнообразие строения животных как результат адаптация к жизни в различных средах. Коралловые полипы и их участие в образовании земной коры. Значение кишечнорастворимых (съедобные, ядовитые). Плоские черви. <u>Вред, который приносят паразиты сельскохозяйственных животных и человеку.</u> Профилактика и меры борьбы с паразитами. <u>Круглые черви - паразиты человека.</u> Меры предупреждения и лечения гельминтозов. Значение кольчатых червей. Роль дождевых червей в процессах почвообразования. <u>Вред и польза от пиявок.</u> Моллюски, их значение. Роль двусторчатых моллюсков в очищении природных вод. <u>Съедобные моллюски.</u> Жемчуг. Моллюски - вредители растений. Членистоногие,</p>	<p>8-й класс: Наблюдать за моллюсками в аквариуме (движение, дыхание, питание). Наблюдать движение ящерицы или ужа в террариуме. Распознавать различные виды животных, находить их в характерных для данных типов местах проживания. Соблюдать правила поведения в природе. Проводить наблюдения за поведением животных, содержащихся в уголке живой природы (аквариумные рыбки, жабы, ящерицы, певчие птицы), а также в хозяйстве человека (домашние животные). Привлекать птиц в искусственные гнездовья (скворечники, синичники). Подкармливать птиц в зимнее время. Самостоятельно составлять таблицы и схемы. 9-й класс: Изучать микропрепараты различных тканей человеческого организма. Защищать органы дыхания (респиратор, противогаз). Оказывать первую помощь при отравлении угарным</p>
---	--

<p>причины их разнообразия. Роль ракообразных в природе. Промысловые ракообразные. Клещи как переносчики возбудителей болезней человека и сельскохозяйственных животных. Профилактика заболеваний и борьба с клещами. Нервная система насекомых. Значение насекомых. Полезные насекомые (опылители, насекомые, которые проживают в почве и т.д.). Пчеловодство. <u>Насекомые - вредители сельскохозяйственных растений. Насекомые - паразиты человека и животных, переносчики возбудителей заболеваний.</u> Размножение, нерест и развитие рыб. Миграции рыб. Хозяйственное значение рыб. Промысел и разведение рыб. Рыбоводство. Разнообразие земноводных, их происхождение и значение. Охрана полезных видов. Амфибии Беларуси. Рептилии, их приспособленность к среде обитания. Рептилии Беларуси. Птицы, усложнение их нервной системы. Забота о потомстве. Приспособленность птиц к сезонным явлениям природы. Птицы культурного ландшафта. Птицы в городе. Птицы Беларуси, которые охраняются. Роль птиц в природе и хозяйстве человека. Домашние птицы, их породы. Происхождение домашних</p>	<p>газом. Оказывать первую помощь при ожогах. Предупреждать и оказывать первую помощь при пищевых отравлениях, вывихах и переломах. 10-й класс: Подготавливать, изучать и анализировать микропрепараты. Изучать приспособленность организмов к среде жизни. Составлять экологическую характеристику видов растений. Изучать взаимосвязи в искусственных экосистемах (аквариум). Составлять схемы цепей питания и экологических пирамид. Составлять прогнозы изменения биogeоценозов под влиянием деятельности человека. Наблюдать за растениями и животными с целью выявления у них мутаций и модификаций. Наблюдать за сезонными изменениями в жизни растений и животных, выяснять их причины. 11-й класс: Составлять схему круговорота веществ. Проводить мероприятия по охране</p>
--	--

<p>птиц. Млекопитающие, особенности коры головного мозга. Поведение, размножение и развитие зверей. Редкие и охраняемые млекопитающие Беларуси. Охранные мероприятия. Заказники, заповедники Беларуси. Роль млекопитающих в природе, хозяйстве и жизни человека. Одомашненные млекопитающие. Происхождение домашних животных. Понятие об искусственном отборе. Содержание, кормление и разведение домашних животных. Основные этапы эволюции живых организмов. Особенности внешнего строения животных в связи со средой их проживания. Разнообразие живых организмов планеты. Взаимоотношения организмов разных царств. Природные сообщества, экосистемы. Основные компоненты экосистем; экологические факторы и их воздействие на живые организмы. Виды связей живых организмов на примере пресноводного водоема и леса. Охрана живых организмов.</p> <p>9-й класс: Биология, психология и экология человека: Происхождение человека. Видовые приметы человека разумного. Организм и внешняя среда. Принцип обратной связи. Влияние наркотических средств на</p>	<p>экосистем. Решать экологические задачи. Сравнить естественный и искусственный отбор. Размножать растения различными способами. Проводить мероприятия по охране природы. Самостоятельно работать с учебной, научно-популярной и справочной литературой, составлять конспекты (296).</p>
--	---

нервную систему. Движение и здоровье. Внутренняя среда организма, ее относительная неизменность. Общие понятия об иммунной системе. Предупреждение инфекционных заболеваний. Дыхательная система. Гигиена дыхания, Заболевания органов дыхания. Пищеварительная система. Пищевые продукты. Значение выделения продуктов обмена веществ. Водно-минеральный обмен и газообмен в организме человека. Расход энергии. Нормы питания. Рациональное питание. Роль наследственности, окружающей среды и воспитания в формировании личности ребенка. Вредные факторы (радиоактивное излучение, лекарства, алкоголь, наркотики) и их воздействие на разных стадиях развития зародыша. Человек - личность. Экология человека. Взаимодействие человека и природы. Экологические факторы и их воздействие на организм человека. Деятельность человека как экологический фактор. Антропогенное загрязнение окружающей среды, его источники. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Основные гигиенические требования к условиям труда и быта. Гигиенические аспекты охраны окружающей среды. **10-**

11-й классы: Общая биология: Общая биология - наука об общих закономерностях живого. Жизнь как особая форма движения материи. Уровни организации живых систем: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. Общая характеристика живых систем разных уровней организации. Клетка в системе живой природы. Вода и другие неорганические вещества, их роль в клетке. Фотосинтез. Организм - биологическая система. Основные особенности живых организмов. Питание организмов как способ получения энергии из окружающей среды. Иммуитет. Роль генотипа и условий внешней среды в формировании фенотипа. Мутационный процесс. Факторы внешней среды, индуцирующие мутации. Адаптация организмов к условиям среды. Экологические факторы. Условия среды и условия жизни организмов. Факторы внешней среды: абиотические (климатические - свет, вода, температура воздуха, почва, рельеф), биотические (влияние организмов друг на друга - хищничество, паразитизм, сотрудничество, симбиоз, конкуренция и др.),

<p>антропические (деятельность человека как экологический фактор). Закономерности влияния внешних факторов. Условия жизни. Среды жизни: наземно-воздушная, водная, почвенная, другой организм. Распределение видов по поясам и широтам. Адаптация организмов к жизни в различных средах как результат их исторического развития. Онтогенез человека. Влияние вредных факторов (алкоголь, никотин и др.) на развитие человека. Старение и смерть организмов. Биоценоз. Природные сообщества растений, грибов, микроорганизмов. Экосистема. Биогеоценоз как живая система. Обмен веществом и энергией. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды. Агроценозы и их основные характеристики. Саморегуляция биогеоценозов. Возникновение жизни на Земле и историческое развитие органического мира. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Разнообразие современного органического мира. Происхождение человека. Сходство человека с животными. Место человека в зоологической системе. Движущие силы антропогенеза. Ведущая роль социальных факторов в истории развития человека. Влияние окружающей среды на работу систем органов человека.</p>	
---	--

	<p>Воздействие радиации на человека. Будущее человека разумного как вида. Понятие биосферы. Хозяйственная деятельность человека - новый фактор в биосфере. Отрицательное влияние человека на биосферу. Загрязнение биосферы. Химические, радиационные и биологические факторы загрязнения. Цепные экологические реакции. Экологические проблемы. Биологический мониторинг. Рациональное использование природных ресурсов и охрана биосферы. Заповедники и другие охраняемые территории Беларуси. Создание безотходных технологий. Международные программы по изучению биосферы. Полезная деятельность человека в биосфере. Сохранение генофонда и видового разнообразия органического мира. Создание высокопродуктивных сортов растений и пород животных. Основные направления биотехнологии (296).</p>	
<p>Физика, 7-8-й классы</p>	<p>7-й класс: Физика - наука о природе. Методы изучения в физике: наблюдения, эксперимент, гипотеза. Давление жидкости. Сообщающиеся сосуды. Атмосфера Земли. Атмосферное давление. Барометры и манометры. Механическая работа. Мощность. Простые</p>	<p>7-й класс: Определять расстояния и размеры тел. Измерять площади тел. Измерять объемы тел. Применять основные положения молекулярно-кинетической теории для объяснения свойств веществ в различных агрегатных</p>

	<p>механизмы в технике и быту. КПД механизма. 8-й класс: Внутренняя энергия. Работа и количество теплоты. Теплопроводность, конвекция, тепловое излучение. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Фазовые переходы. Испарение и конденсация жидкостей. Удельная теплота парообразования и конденсации. Тепловые двигатели и их применение. Загрязнение атмосферы. Электрическое поле. Работа и мощность электрического поля. Расчет энергии, потребляемой электробытовыми приборами. Экономия электроэнергии. Магнитное поле Земли. Электродвигатель. Источники света. Явление радиоактивности. Изотопы. Нуклиды. Радиоактивный распад, биологическое воздействие радиации и меры защиты от нее. Ядерная энергетика (300).</p>	<p>состояниях. Определять механическую работу и мощность. Определять условия равновесия простых механизмов. 8-й класс: Объяснять явления теплопередачи, принцип действия тепловых двигателей и экологические проблемы, возникающие при их использовании. Строить и объяснять графики фазовых переходов. Рассчитывать количество энергии, потребляемой электробытовыми приборами. Измерять КПД установки с электрическим нагревателем. Рассчитывать величину и стоимость израсходованной электроэнергии. Объяснять принцип действия электроизмерительных приборов и электродвигателя. Использовать доступные гигиенические способы защиты от попадания радиоактивных веществ в организм (300).</p>
--	---	--

<p>Химия, 8-11-й классы</p>	<p>8-й класс: Предмет химии. Вещества и их свойства. Превращения веществ. Чистые вещества и смеси. Роль химии в жизни и деятельности человека. Химические элементы. Химические реакции. Закон сохранения массы вещества. Воздух как смесь газов. Кислород в природе. Промышленное получение кислорода и других газов из воздуха. Озон в природе. Охрана атмосферы. Водород в природе. Понятие о кислотах. Получение водорода в промышленности. Применение водорода. Состав воды. Вода как растворитель. Понятие о растворах. Значение воды и растворов в жизни человека. Охрана водоемов от загрязнений. Классификация оксидов. Применение оксидов. Получение кислот. Серная кислота - основной продукт химической промышленности. Применение кислот в технике и быту. Получение и применение оснований. Основные способы получения солей. Соли в природе и повседневной жизни человека. Неорганические вещества в природе. Полезные ископаемые Беларуси. Экологические проблемы добычи полезных ископаемых. Простейшие представления о природе радиоактивности. Горение и тепло. Круговорот кислорода в природе. Процессы горения как источник энергии. Тепловой эффект реакции.</p>	<p>8-й класс: Изучать физические свойства различных веществ. Получать соли различными способами. Применять закон сохранения массы вещества при проведении расчетов по уравнениям химических реакций. Давать общую характеристику химических элементов. Уметь сравнивать состав и свойства изученных веществ, анализировать результаты наблюдаемых опытов, объяснять химические реакции с точки зрения изученных теорий. Понимать зависимость между свойствами изученных веществ и их применением. Знать области практического применения изученных веществ. Уметь обращаться с растворами кислот и щелочей. Определять кислород, водород, растворы кислот и щелочей. Вычислять массовые доли химических элементов в соединении. Изучать химические свойства уксусной кислоты.</p> <p>9-й класс: Вычислять массу растворенного</p>
--	--	---

<p>Различные виды топлива. Экологически чистое топливо. Загрязнение окружающей среды. Парниковый эффект. 9-й класс: Растворы. Вода - универсальный растворитель. Влияние температуры и давления на процесс растворения. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Вода и растворы в промышленности, сельском хозяйстве и быту. Понятие о жесткости воды. Способы устранения жесткости. Общие физические и химические свойства металлов. Химическая коррозия металлов. Нахождение металлов в природе. Химические способы получения металлов. Защита от коррозии. Использование электролиза в промышленности. История использования важнейших металлов (золото, серебро, медь, железо, алюминий). Важнейшие природные неорганические соединения (оксиды углерода и кремния, угольная кислота, карбонаты и силикаты). Строительные материалы на основе природных оксидов и солей: глина, керамика, кирпич, гипс, известь, цемент, бетон. Стекло и его производство. Азот и фосфор, значение этих элементов и их соединений в природе. Нитраты. Важнейшие химические элементы, необходимые для развития растений. Типы минеральных</p>	<p>вещества. Изучать взаимодействие металлов с солями и кислотами. Распознавать полимеры (по плотности или сжиганию в пламени спиртовки). Сравнить состав и свойства изученных веществ. Устанавливать взаимосвязь между основными классами неорганических и органических веществ. Распознавать основные минеральные удобрения. 10-й класс: Вычислять относительную плотность газов. Изучать влияние температуры, концентрации и размеров частиц на скорость взаимодействия железа и соляной кислоты. Исследовать химические свойства разбавленной серной кислоты. Получать и обнаруживать углекислый газ. Обнаруживать катионы металлов (кальций, барий, натрий, калий). Исследовать действие соляной кислоты на цинк, железо, медь. Применять законы и</p>
---	--

<p>удобрений: калийные, азотные, фосфорные. Производство минеральных удобрений в Беларуси. Применение удобрений в сельском хозяйстве и производстве экологически чистых продуктов питания.</p> <p>Органические вещества в природе. Синтетические органические вещества.</p> <p>Углеводороды. Важнейшие промышленные полимеры (полиэтилен, полихлорвинил, каучуки). Применение полимеров. Природный газ и нефть. Бензин, керосин и дизельное топливо как основные продукты, получаемые из нефти. Понятие об октановом числе бензина.</p> <p>Спирты. Влияние спиртных напитков на здоровье человека.</p> <p>Органические кислоты. Применение органических кислот. Мыла, синтетические моющие средства. Глюкоза, процесс брожения. Применение крахмала, целлюлозы и ее производных. Представление о синтетических волокнах.</p> <p>Важнейшие составляющие пищи: белки, углеводы, жиры, витамины. Энергоемкость различных составляющих пищи. Важность сбалансированного питания.</p> <p>Пищевые добавки. Влияние химических веществ на здоровье человека.</p> <p>Профилактика наркомании и курения. 10-й класс:</p> <p>Химический смысл понятия</p>	<p>теории для решения задач составления уравнений химических превращений.</p> <p>Объяснять свойства веществ с точки зрения изученных теорий.</p> <p>Собирать прибор для получения газов.</p> <p>Решать простейшие экспериментальные задачи. 11-й класс:</p> <p>Получать этилен и изучать его свойства.</p> <p>Рассчитывать практический выход продукции реакции.</p> <p>Изучать свойства карбоновых кислот.</p> <p>Изучать растворимость жиров. Получать сложный эфир.</p> <p>Изучать свойства органических веществ, доказывать генетическую связь между ними.</p> <p>Распознавать органические и неорганические вещества.</p> <p>Разъяснять на примерах многообразие органических веществ, причинно-следственную зависимость между составом, строением и свойствами веществ.</p> <p>Рассчитывать массу продукта реакции по известным массам</p>
--	---

	<p>вещество. Закон постоянства и закон сохранения массы вещества. Изотопы. Явление радиоактивности. Тепловой эффект химических реакций. Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от природы и концентрации реагирующих веществ, от температуры и площади поверхности соприкосновения. Химическое равновесие. Общие условия протекания обменных реакций в растворе. Характеристика кислотности растворов с помощью величины pH. Неметаллы и их соединения в природе. Галогены. Сравнительная активность галогенов. Важнейшие соединения галогенов и их применение. Серная кислота. Получение. Свойства концентрированной и разбавленной серной кислоты. Сульфаты в природе, промышленности и быту. Азот и фосфор, значение для живой природы. Аммиак. Получение. Применение. Азотная кислота. Нитраты. Важнейшие минеральные удобрения: азотные, фосфорные и калийные. Условия рационального хранения и использования удобрений и проблема окружающей среды. Основные химические предприятия Республики Беларусь. Карбонаты и силикаты, нахождение в природе и использование.</p>	<p>исходных реагентов с учетом практического выхода (297).</p>
--	---	--

	<p>Металлы. Природные соединения металлов.</p> <p>Основные методы получения металлов и их очистки.</p> <p>Значение металлов в народном хозяйстве. Роль металлов в жизнедеятельности растительных и животных организмов. Применение неорганических веществ в повседневной жизни человека.</p> <p>11-й класс: Основные классы органических соединений.</p> <p>Получение этилена.</p> <p>Углеводороды в природе.</p> <p>Переработка нефти: перегонка и крекинг. Загрязнение окружающей среды нефтью и продуктами ее сгорания.</p> <p>Применение углеводов.</p> <p>Спирты и фенолы. Токсичность спиртов, их действие на организм человека.</p> <p>Применение этиленгликоля и глицерина. Применение фенола и его производных.</p> <p>Загрязнение окружающей среды промышленными отходами, содержащими фенол. Получение уксусного альдегида.</p> <p>Фенолформальдегидные смолы. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Сложные эфиры в природе. Понятие о полиэфирных волокнах.</p> <p>Нахождение в природе и применение глюкозы. Сахароза в природе. Применение крахмала, целлюлозы и ее производных. Анилин и его применение. Капрон.</p> <p>Полиамидные волокна.</p>	
--	---	--

	<p>Взаимосвязь органических соединений.</p> <p>Роль химии в развитии промышленности и сельского хозяйства. Химическая промышленность Республики Беларусь. Химия в быту.</p> <p>Вопросы охраны окружающей среды (297).</p>	
<p>История, 5-11-й классы</p>	<p>5-й класс: История Древнего мира: Мифы древних народов. Жизнь первобытных людей. Наступление ледника. Изменения в жизни людей. Возникновение земледелия и животноводства. Древний Египет. Египет - дар Нила. Религия древних египтян. Древняя Месопотамия. Природа Месопотамии. Шумеры, их изобретения и открытия. Верования древних евреев. Древняя Индия. Религиозные верования. Возникновение буддизма. Конфуцианство и даосизм. Древняя Греция. Природа и географическое положение. Культура греков. Научные знания. Религия. Боги Олимпа. Религиозные праздники. Роль искусства в жизни человека. Древний Рим. Религиозные верования. Возникновение христианства. Христианские заповеди. Зависимость экономической жизни древних стран от природных условий (302).</p> <p>6-й класс: История Беларуси Древних веков: Каменный век</p>	<p>5-й класс: Находить и показывать на исторической карте объекты. Читать простые карты и схемы с помощью их легенды. Работать с контурной картой. Делать несложные выводы. Элементарно анализировать и обобщать исторические факты. Использовать документы и иллюстрации учебника. Элементарно сравнивать по предложенному плану исторические явления. Сравнительно описывать природные условия, предметы труда, памятники материальной и духовной культуры. Правильно применять и объяснять исторические термины и крылатые выражения. Высказывать свое</p>

<p>в Беларуси. Последняя ледниковая эпоха. Природные условия во время последнего оледенения. Проникновение первых людей в Верхнее Приднепровье. Первые поселения на Беларуси. Виды хозяйственной деятельности. Потребление человеком даров природы. Бортничество. Постепенное приручение диких животных. Начало использования металлов. Народные верования и праздники. условий (302).</p> <p>6-й класс: История средних веков: Распространение христианства в Западной Европе. Славяне. Принятие христианства. Религиозные верования восточных славян. Основные положения и ценности ислама. Религия и культура средневекового Китая. Религии средневековой Индии. Культура Древней (Киевской) Руси. Местные традиции. Былины. Религии и культура средневековой Японии. Цивилизации майя, ацтеков, инков. Хозяйство, культура, религия. Западная Европа. Сельское хозяйство. Изменения в земельных отношениях. Раннее Возрождение. Гуманизм, его основные черты (303).</p> <p>6-й класс: История Беларуси в средние века: Истоки белорусского этноса. Верования, обряды. Язычество. Распространение христианства на землях древней Беларуси.</p>	<p>мнение (302).</p> <p>6-й класс: Строить логические схемы. Определять хронологию событий. Синхронизировать основные события развития различных цивилизаций. Работать с исторической картой. Анализировать, сравнивать и обобщать основные исторические факты. Изучать несложные исторические первоисточники, добывать из них необходимые знания. Давать характеристику отдельным историческим деятелям, оценивать их деятельность с точки зрения общечеловеческих ценностей. Характеризовать основные достижения культуры средневековья, оценивать их эстетическую и духовную ценность. Давать характеристику основных идей и ценностей, наиболее значительных религиозных систем средневековья. Формулировать свою точку зрения при обсуждении наиболее</p>
---	---

<p>Устное народное творчество. Источники и этническое развитие белорусов в средневековье. Отличительные черты белорусов. Духовная культура (304).</p> <p>7-й класс: Мировая история Нового времени (16-18 вв.): Великие географические открытия и их значение для народов Европы, Азии и Африки. Центры Возрождения и гуманизма. Формирование научной картины мира. Колониальная экспансия. Прогресс техники и металлургии (305).</p> <p>7-й класс: История Беларуси Нового времени (16-18 вв.): Политическая обстановка в Великом Княжестве Литовском (ВКЛ). Природно-климатические условия. Этническая самоидентификация белорусов. Крестьянское хозяйство. Феодалное землевладение. Законодательство. Статут Великого Княжества Литовского. Социальные конфликты в городах. Белорусский этнос в 16-18 вв. Традиции, верования. Самосознание. Черты характера (305).</p> <p>8-й класс: Мировая история Нового времени (19-нач. 20 в.). Население мира. Образование мировой цивилизации. Единство мира. Надежды и разочарования. Промышленная революция и ее социальные следствия. Технический</p>	<p>важных вопросов урока (303,304). 7-й класс: Определять хронологию событий. Изучать исторические источники. Анализировать исторические факты. Раскрывать причинно-следственные связи. Сравнивать явления и события. Определять основные и второстепенные характеристики. Работать с исторической картой, читать ее и использовать как источник знаний. Давать оценку отдельным явлениям культуры. Составлять рассказы по тексту учебника и другим источникам знаний. Формулировать свои мысли. Давать оценку ответам других учеников. Участвовать в обсуждении исторических событий (305). 8-й класс: Соотносить исторические явления, процессы с соответствующим периодом истории. Составлять хронологические таблицы. Анализировать и обобщать</p>
--	--

<p>прогресс в промышленности и земледелии. Образование капиталистической системы мирового хозяйства. Учение Дарвина и формирование новой картины мира. Переворот в технике. Связь науки с практикой и изменения в образе жизни людей. Основные тенденции развития западноевропейской цивилизации в 19-нач. 20 в. США: Завоевание “дикого” Запада. Рост населения. Золотая лихорадка. Север и Юг - два пути развития. Расовая проблема (306).</p> <p>8-й класс: История Беларуси Нового времени (конец 18 в.- 1917 г.). Беларусь: Землевладение и хозяйство помещиков. Специализация сельского хозяйства Беларуси. Специализация промышленности Беларуси. Рост городов. Земская реформа, ее особенности и значение. Продовольственный кризис (306,307). 9-й класс: Мировая история Новейшего Времени: Научно-технический прогресс и его результаты. Индустриализация и коллективизация в СССР. Голод в 1932-1933 гг. Результаты и цена индустриализации. Научные открытия В.И.Вернадского, Н.И.Вавилова, А.А.Фридмана. Результаты культурных преобразований в СССР. Индия: Духовные и моральные ценности. Япония: Духовная</p>	<p>исторические факты и явления, определять их сущность и причины. Самостоятельно изучать исторические документы. Работать с исторической картой. Участвовать в обсуждении исторических явлений и событий (307). 9-й класс: Соотносить исторические явления с соответствующими периодами истории Беларуси и мировой истории. Анализировать, обобщать и оценивать исторические факты. Устанавливать причинно-следственные связи между историческими явлениями. Работать с историческими документами, научно-популярной и справочной литературой. Сравнить информацию из разных источников. Анализировать содержание исторической карты, обобщать и применять эти знания. Давать сравнительную характеристику исторических событий, аргументировать свое отношение к ним.</p>
---	--

<p>жизнь. Научно-техническая революция. Транснациональный капитал. Глобальные проблемы и европейская интеграция. Разнообразие и взаимозависимость мира. Массовая культура. Социально-экономическое развитие СССР в середине 60-х -80-х годах. Обострение продовольственной проблемы. Обострение экологической обстановки. Попытки ускорения темпов научно-технического прогресса. Утеря темпов развития. Социальные проблемы. Традиции конфуцианства в современном Китае. Японский способ жизни на современном этапе. Проблемы “войны и мира”. Глобальные проблемы человечества. Региональное и международное сотрудничество в решении глобальных проблем современности (308).</p> <p>9-й класс: История Беларуси Новейшего времени (с 1917 г. до наших дней): Участие Беларуси в деятельности ООН. Ускорение темпов индустриального развития республики. Проблемы развития сельского хозяйства. Экономические проблемы Беларуси в связи с аварией на Чернобыльской АЭС. Беларусь - равноправный член международного сообщества (308).</p> <p>10-й класс: Мировая история Древних времен (до</p>	<p>Готовить и выступать с докладом. Участвовать в обсуждениях и дискуссиях по историческим проблемам (308). 10-11-й классы: Анализировать и обобщать исторические факты. Предлагать исторические и объяснять исторические факты на основе всестороннего изучения источников. Давать оценку историческим явлениям. Работать с различными источниками знаний. Сопоставлять и анализировать информацию из разных источников. Аргументировать свои отношения к оценкам, которые изложены в различных материалах (310).</p>
--	---

конца 18 века): Понятие “цивилизация” и его определение. Основные тенденции исторического развития. Основные центры ранних земледельческих культур Азии и Африки. Предпосылки возникновения цивилизаций на территории Малой Азии. Цивилизация Древней Индии: Климат, природные условия. Цивилизация Древнего Китая: Религия и основные направления философии. Культура народов античности. Мифологические и религиозные представления о вселенной и человеке. Древнегреческий эпос. Человек, мир и общество глазами философов. Духовные ценности полисного мировоззрения. Эволюция жизненных идеалов и ценностей в эпоху эллинизма и Римской Империи. Формирование христианства: его идеалы и социальная роль. Античная культура и современность. Земля как основное средство производства в средневековой Европе. Природные условия и население. Основные сельскохозяйственные культуры. Средневековая агротехника. Урожайность, обеспеченность продуктами питания. Животноводство. Мировосприятие средневекового европейца. Религиозные ценности, их

влияние на мировосприятие.
Средневековая мораль
вселенной. Восприятие
пространства и времени.
Человек и природа. Человек и
бог. Роль христианства и
церкви в духовной и
культурной жизни
средневековой Европы.
Культура духовная. Земледелие
- основа хозяйственной
деятельности восточных
славян. Южные и западные
славяне: географические и
климатические условия
жизнедеятельности.
Хозяйственное развитие Азии,
Африки и Америки: основные
сельскохозяйственные
культуры, способы обработки
земли, животноводство.
Экономические связи между
цивилизациями. Особенности
мировосприятия
средневековых жителей Китая,
Индии, исламских стран.
Особенности развития
цивилизаций Азии, Африки,
Европы и Америки. Гуманизм
и Возрождение в 16 веке.
Гуманизм - философия
Возрождения. Мир Востока и
Африка: представления об
окружающем мире. Культура и
церковь: Влияние христианства
на нормы морали. Фольклор.
Народный календарь.
Менталитет белорусов.
Народная материальная и
духовная культура: верования,
мораль, традиции, обряды,
обычаи. Влияние религий на
культуру и духовную жизнь

	<p>(309,310).</p> <p>11-й класс: Мировая история (19-20 вв.): Население и рост городов. Демографическая революция. Миграция населения и ее причины. Урбанизация и проблемы, вызванные ей. Развитие медицины и охраны здоровья. Развитие науки и техники. Признаки упадка духовной культуры. Мир Востока и Африка: Религиозная и философская мысль. Массовое внедрение передовой техники и новейших технологий. Наука и культура западных стран. Успехи естествознания. Открытие искусственной радиоактивности. Сближение науки с производством (310).</p>	
<p>Математика, 5-11-й классы</p>	<p>5-11-й классы: Масштаб. Проценты. Основные задачи на проценты. Таблицы, диаграммы, графики. Представление о геометрических фигурах. Числовые функции и их свойства: периодичность, экстремумы, наибольшее и наименьшее значения. Проценты. Окружность и круг. Формулы длины окружности и площади круга. Круговая диаграмма. Шар. Основное свойство пропорции. Представление о круговом секторе. Отношения и пропорции. Понятие о прямой и обратной пропорциональности величин. Формулы длины окружности и</p>	<p>5-11-й классы: Видеть красоту геометрических форм в природе. Владеть различными способами задания функций (таблицы, графики, формулы, словесные характеристики). Выразить в функциональной форме зависимость между величинами. Исследовать функции, заданные таблицами, графиками, несложными формулами. Использовать геометрический язык для описания</p>

	<p>площади круга. Геометрические фигуры. Измерение площадей и объемов. Прямоугольная система координат на плоскости. Графики зависимостей. Функция, аргумент, область определения функции, график функции. Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Взаимное расположение двух плоскостей в пространстве. Площадь сферы. Метод координат в пространстве. Координаты точки (316).</p>	<p>предметов окружающего мира. Иметь опыт дедуктивных рассуждений. Решать задачи на доказательство. Решать задачи методом составления уравнений и систем. Уметь читать шкалы. Строить линейные диаграммы. Находить проценты от данного числа. Проводить простейшие умозаключения, обосновывая свои действия ссылками на определение, правило. Находить число по его процентам. Измерять и строить отрезки при помощи линейки. Решать задачи на зависимости между величинами (скоростью, временем и расстоянием; ценой, количеством и стоимостью товара; скоростью, временем и пройденным за это время путем и т.д.). Измерять площади и объемы. Строить круговые диаграммы (316).</p>
<p>Информатика, 8-9-й классы</p>	<p>8-9-й классы: Информационные процессы. Области применения ЭВМ. Роль информационных процессов в живой природе, обществе, технике. Бит.</p>	<p>8-9-й классы: Работать с текстовым редактором. Кодировать и декодировать тексты. Пользоваться</p>

	<p>Кодировка символов. Понятие алгоритма и его исполнителя. Типы логарифмов. Назначение и функции операционных систем. Информационно-поисковые системы. Способы поиска информации. Структура базы данных. Понятие модели. Моделирование. Виды моделей. Этапы процесса моделирования. Моделирование в задачах роста и убывания. Модели размещения. Методы моделирования: системный метод, метод гипотез. Графические модели. Компьютерные сети. Интернет. Применение компьютеров в различных областях науки (136).</p>	<p>словесным описанием алгоритма. Составлять простые алгоритмы. Использовать основные этапы моделирования при решении задач. Строить и исследовать модели из разных предметных областей (биология, физика и др.). Использовать методы моделирования и компьютер при решении задач. Использовать графические системы для построения чертежей (136).</p>
<p>Ино-странный язык, подготовительный, 1-11-й классы</p>	<p>Подготовительный, 1-11-й классы: Город (село), в котором мы живем. Малая родина. История, традиции и обычаи Беларуси. Любимые животные. Животные в нашем доме. Сказки, рассказы о природе. Времена года. Континенты. Отношение к природе. Географическое положение, природа и климат Республики. Природа стран изучаемого языка, животный и растительный мир. Здоровый образ жизни. Географическое положение страны изучаемого языка. Традиции и обычаи своей страны. Республика Беларусь на международной арене. Экология, охрана памятников природы (315).</p>	<p>Подготовительный, 1-11-й классы: Обмениваться репликами в отношении животных. Употребление предлогов места и направления. Задавать вопросы разных типов. Отвечать на вопросы. Передавать и получать несложную информацию. Запрашивать и получать нужные сведения. Вести беседу. Отвечать на письма своих зарубежных сверстников. Понимать на слух иноязычную речь в естественном</p>

		<p>темпе. Составлять небольшие письменные сообщения на основе заданной ситуации. Готовить рефераты по прочитанному. Делать выводы и аргументировать их. Принимать участие в дискуссии и в процессе совместного решения проблем. Находить в газете материал по заданной теме. Отстаивать свою позицию с помощью аргументации. Конспектировать и делать записки. Выписывать цитаты и ключевые слова по ходу восприятия речи на слух. Заполнять типичные документы, бланки, формы. Реферировать и составлять аннотацию к тексту (315).</p>
<p>Человек и общество, 8-11-й классы</p>	<p>8-й класс: Человек и природа. Представления древних людей о человеке и окружающем мире. Мифология. Мир и человек во взглядах белорусских мыслителей и философов. Современная научная картина мира. Человек и природа. Природа как мастерская человека и как храм, в котором он живет. Красота и совершенство природы. Природа и моральность. Воздействие</p>	

<p>человека на природу. Реальная опасность экологического кризиса. Экология. Экологическое положение в Беларуси и пути его улучшения. Человек как живое существо. Отличие человека от животного. Здоровье, самочувствие и выносливость человека. Человеческие качества. Природные факторы в жизни человека. Загрязнение окружающей среды и здоровье человека. Потребность в еде и ее удовлетворение. Голод и сытость. Гурманы и аскеты, вегетарианцы и мясоеды. Режим питания современного человека. Природная стихия и человек. Необычные, загадочные явления природы и отношение к ним человека. Поведение человека в экстремальных ситуациях. Человек и живая природа. Хозяйственное освоение живой природы человеком. Эволюция разумного отношения человека к живой природе (тотемизм, промысловые культы, отношение религии к животным). Растения и животные в жизни человека. Человек как результат взаимодействия природы и общества. Роль наследственности и социальной среды в становлении человека. История осознания человечеством своего единства. Сущность назначения человека на Земле. Человек как мера всех вещей и</p>	
---	--

	<p>высшая ценность. Человек и его жизнь. Смысл жизни и ее цель. Отношение человека к жизни. Недопустимость покушения на чужую жизнь и нанесения ей ущерба. Человек и его деятельность.</p> <p>Деятельность как специфический человеческий способ отношения к окружающему миру.</p> <p>9-й класс: Нравственные и эстетические ценности и оценки. Стремление к идеалу. Нравственность. Безответственность. Гуманизм. Оптимизм.</p> <p>10-й класс: Понятие общественных отношений. Человек в системе общественных отношений. Духовная жизнь общества. Духовные потребности, духовное общение и своеобразие духовных ценностей. Взаимосвязь духовной жизни общества с другими сферами жизнедеятельности общества. Культура общества и культура личности. Культурное наследие и проблемы его сохранения в Беларуси. Образование и его место в культурной жизни общества. Образованность, интеллигентность, воспитанность как основные характеристики духовно развитой личности. Нетерпимость к бесхозяйственности. Наука и нравственность. Религия -</p>	
--	---	--

	<p>неотъемлемая часть культуры всего человечества. Понятие эстетического чувства.</p> <p>Нравственное сознание в жизнедеятельности человека.</p> <p>Исторические типы морали.</p> <p>Нравственная культура личности и ее формирование в современных условиях .</p> <p>11-й класс: Цивилизация и глобальные проблемы современности. Взаимосвязь и взаимозависимость современного мира.</p> <p>Возрастание роли общечеловеческих начал в развитии цивилизации.</p> <p>Основные противоречия современной цивилизации, тенденции и перспективы развития. Человек и научно-технический прогресс.</p> <p>Моральные аспекты научно-технического прогресса и перспективы человечества.</p> <p>Человек и глобальные проблемы цивилизации, их происхождение и иерархия.</p> <p>Проблема сохранения мира на Земле. Взаимосвязь проблем войны и мира с другими глобальными проблемами современности. Причины и многогранность современных экологических проблем.</p> <p>Защита окружающей среды.</p> <p>Безотходные технологии.</p> <p>Рациональное использование сырьевых и энергетических ресурсов. Специфика и основные пути решения экологических проблем на современном этапе. Экология и</p>	
--	---	--

	<p>экологическое сознание человека. Чернобыльская катастрофа и экологические проблемы Республики Беларусь. Человек и демографические проблемы современности.</p> <p>Воспроизведение человеческой жизни и проблемы сохранения человеческого рода.</p> <p>Урбанизация и ее социально-демографические последствия.</p> <p>Продовольственная проблема.</p> <p>Цивилизации и проблемы сохранения человеческой культуры. Культура и процесс гуманизации жизни общества.</p> <p>Культура в условиях взаимосвязанного, целостного мира и ее роль в решении глобальных проблем выживания человечества.</p> <p>Гуманистическое строение мира и человек. Мировая культура и общечеловеческие ценности как фундамент гуманистического строения мира. Современный гуманизм и его характеристики: чувство глобальности, стремление к справедливости, нетерпимость к насилию. <u>Всестороннее развитие человека как высшая цель жизни.</u> Современный человек и его лучшие качества: любовь к ближнему, освобождение от иллюзий, реалистичность мышления, полнота ощущения единства с природой, союз свободы и справедливости. Социальная справедливость как основная цель развития цивилизации.</p>	
--	--	--

	<p>Основные характеристики гуманистического устройства мира: экономика в пользу человека, новая общественная мораль, гуманное отношение к природе и др. (314).</p>	
<p>Мировая художественная культура (МХК), 9-11-й классы</p>	<p>9-й класс: Общее понятие о культуре. Ее роль в духовном развитии общества. Происхождение искусства. Его связь с трудовой деятельностью, верованиями и обрядами древних людей. Возникновение заклинаний сил природы. Культурные контакты и взаимодействия, накопление материальных и духовных ценностей. Становление профессиональных форм деятельности. Особенности художественного мышления древнего мира - целостность восприятия мира. Античная мифология. Античная культура - фундамент европейской культуры. Христианство как государственная религия. Исторические, экономические и социальные условия эпохи Возрождения. Возрождение в духовной жизни: создание новой концепции мира и место человека в ней. Идеи гуманизма в музыке. Обостренный интерес мастеров Северного Возрождения к бесконечному многообразию мира. “Не преступать простоты природы” (Шекспир). Языческие культурные традиции восточнославянских племен. Верования древних</p>	

	<p>славян. Славянская мифология. Календарно-обрядовые песни. Праздники календарного цикла. Купала. Каляды.</p> <p>10-й класс: Гендель - создатель пленэрных жанров. “Очеловечение” религиозной тематики в искусстве Баха. Человек и мир - главная тема творчества романтиков. Образ Родины в произведениях Ф.Шопена. Контрасты цвета и света, световые рефлексy. Стремление импрессионистов раскрыть средствами живописи взаимосвязь человека и окружающей его среды, взаимосвязь вещей и явлений в природе, показать красоту природы, научить людей ее видеть и ценить. Многообразие мира, жизнь природы, ее вечное движение в пейзажах К.Моне. Постимпрессионисты: Утрата чувства многообразия форм жизни. П.Гоген: Поиски красоты и гармонии в идеалистической жизни первобытных народов. Пейзажное искусство. Показ величия, богатства, лирической прелести родной природы. И.Левитан: Чуткость к внутренней жизни природы и умение ее “очеловечить”. 11-й класс: Культурно-историческое лицо эпохи 20 в. - техногенной цивилизации. Фашизм и стремление уничтожить духовные ценности, созданные человечеством. Историческая закономерность торжества</p>	
--	---	--

	идей гуманизма. Гуманизм, жизненная правда, социальная активность, демократизм - характерные черты художественной культуры (317).	
--	---	--

Анализ вышеприведенной таблицы позволяет сделать следующие основные выводы:

1. Все основные школьные предметы обладают значительным эколого-образовательным потенциалом и могут внести определенный вклад в формирование у учащихся бережного и ответственного отношения к природе. При этом возникает задача реализации единого подхода к решению эколого-образовательных задач в процессе обучения всем основным школьным дисциплинам. Данная задача в целом пока не решена.

2. Эколого-образовательный потенциал школьных предметов неодинаков. Наиболее насыщенными экологическим содержанием являются «Вселенная», «География», «Биология», «Физика», «Химия» и «Человек и общество». Именно эти предметы выполняют в процессе экологического образования ведущие функции и задачи. В раскрытии идей этического отношения человека к природе и формирования у детей духовно-нравственного отношения к природе выделяются «Белорусская литература», «Русская литература» и «История». Такие предметы, как «Математика», «Русский язык», «Белорусский язык» и «Иностранный язык», не акцентируя внимания на актуальности эколого-образовательных задач, тем не менее вносят существенный вклад развитие у школьников системы умений и навыков, лежащих в основе формирования у учащихся ответственного отношения к природе и экологического мышления в целом.

3. В содержании школьных программ большинства школьных предметов реализуется преимущественно антропоцентрическая парадигма экологического образования. В то же время в содержании таких дисциплин, как «Белорусская литература» и «Русская литература» имеет место ярко выраженная экоцентрическая тенденция, проявляющаяся в признании самоценности природы, в одухотворении природы, в раскрытии характера героев художественных произведений посредством описания картин природы и т.д.

4. Программы большинства стандартных школьных дисциплин предполагают академический стиль обучения, то есть преподнесение знаний в «готовом виде»; уделяют чрезвычайно мало внимания

развивающей стороне обучения; слабо ориентируют педагогов на необходимость самостоятельной, творческой деятельности учащихся по исследованию и охране природы родного края.

5. В содержании некоторых школьных предметов осуществляется необоснованное деление животных на «полезных» и «вредных», осуществляется рассмотрение живых организмов с точки зрения возможностей их использования в хозяйственной деятельности человека. Обращает внимание полное отсутствие в программах учебных курсов всякого указания на необходимость формирования у школьников бережного и ответственного отношения к природе.

6. Особую тревогу вызывает отсутствие у авторов большинства школьных программ заметного интереса к формированию у школьников системы общеучебных и специфических умений и навыков, обеспечивающих становление и развитие у учащихся ответственного отношения к природе. Круг формируемых в ходе экологического образования умений и навыков является чрезвычайно узким. Обращает внимание и то, что в действующих программах четко не дифференцированы умения «показать», «наблюдать», «анализировать» и т.д. Отсутствуют также логика и преемственность в развитии экологических умений и навыков как в пределах одного предмета, так и при переходе школьников от одной возрастной ступени к другой. Более того, в программах некоторых курсов умения и навыки не выделены вообще (См. таблицу 7).

Остановимся более подробно на школьных программах и учебниках по географии, то есть предмета, обладающего весьма значительным эколого-образовательным потенциалом. Педагогический анализ программ и учебников по географии позволяет сделать следующие выводы:

1. В содержании школьной географии получили отражение практически все важнейшие межпредметно-экологические идеи, конструирующие ядро современного экологического образования (идея единства человека, общества и природы, идея изменения природы в результате деятельности человека, идея необходимости оптимизации отношений человека и природы, идея зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды и т.д.). Вместе с тем идеи экологической этики (идея гуманного отношения ко всему живому, идея сотрудничества всех живых существ, идея самоценности природы и др.) не имеют в них какого-либо заметного отражения.

2. Эколого-образовательный потенциал курсов и разделов школьной географии неодинаков. Наибольшим потенциалом характеризуются вводные и обобщающие темы. В то же время в

содержании многих тем (особенно в 7-8-х классах) вопросы формирования у учащихся ответственного отношения не просматриваются. Наиболее значительным эколого-образовательным потенциалом выделяются “Начальный курс географии” (6-й класс), а также курс “Общая география” (11-й класс).

3. В программах и учебниках по географии реализуется в целом антропоцентрическая парадигма экологического образования, проявляющаяся в том, что природа и разнообразные природные ресурсы и условия рассматриваются с точки зрения интересов и потребностей человека и общества. Универсальная ценность природы, ее самоценность не отмечаются вообще. Нормы и идеи экологической этики, равно как и необходимость отзывчивого, гуманного, духовно-нравственного отношения личности к природе, даже не упоминаются.

4. Изложение материала носит сугубо естественнонаучный, строго беспристрастный характер и не содержит побуждающего начала относиться к природе бережно и ответственно. Из содержания школьной географии практически полностью устранены проблемные ситуации, а также различного рода вопросы и проблемы, не имеющие однозначного решения. Из курсов географии практически полностью устранены всякая проблемность и занимательность.

5. Обращает внимание отсутствие заметного интереса авторов программ к практическим и исследовательским видам деятельности школьников в непосредственной природной среде, а также к формируемым в процессе обучения географии общеучебным и специальным умениям и навыкам, детерминирующим становление и развитие у школьников ответственного отношения к природе.

6. Перечень формируемых умений и навыков составлен скорее на основе авторской интуиции, нежели на основе достижений современной психолого-педагогической науки. В логике их формирования не прослеживаются развитие, преемственность, взаимообусловленность и связь с практикой решения реальных экологических проблем. Более того, круг умений чрезвычайно узок и ограничивается такими требованиями, как “описать”, “охарактеризовать”, “объяснить”, “сравнить”, “ориентироваться”, “отразить”, “выяснить” и т.п. Среди перечня формируемых в обучении географии умений нет требований “соблюдать правила поведения в природе”, “воспринимать окружающую среду в ее духовно-нравственных и рационально практических аспектах”, “оценивать природу как универсальную ценность” и т.п.

7. Содержание школьной географии ориентировано на передачу знаний в готовом виде и предполагает крайне незначительный удельный вес самостоятельных и практических работ, исследовательской деятельности учащихся по изучению и охране природы родного края. В целом же современный курс школьной географии представляет собой по сути предмет скорее о том, как рационально использовать разнообразные природные ресурсы, нежели о том, как строить личное поведение и деятельность в природе с учетом ее ограниченных ресурсов.

Педагогический анализ действующих программ и учебников приводит к выводам о необходимости разработки новой философии школьного образования, поиска новых подходов в конструировании и осуществлении педагогических процессов, внедрения в широкое общественное сознание и реальную педагогическую практику экоцентрической парадигмы экологического образования.

Глава 6. ПРИНЦИП МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОСТИ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

В формировании ответственного отношения личности к природе следует исходить прежде всего из общих принципов воспитания и обучения ребенка, наполняя их соответствующим эколого-образовательным содержанием. К числу таких общепедагогических принципов относятся: принцип целенаправленности, принцип систематичности и последовательности, принцип доступности, принцип учета возрастных и индивидуальных особенностей учащихся, принцип наглядности, принцип сознательности, принцип активности, принцип связи обучения и воспитания с общественно полезным, производительным трудом, принцип уважения личности ребенка в сочетании с разумной требовательностью к нему, принцип научности содержания образования, принцип связи обучения и воспитания с жизнью и др. (279,394,395).

Система общепедагогических принципов не является неизменной, она развивается вместе с развитием психолого-педагогической науки и школьной практики. Например, некоторые педагоги и психологи считают необходимым дополнить современную систему общепедагогических требований принципами деятельности и моделирования (73) Одним из «новых» принципов обучения и воспитания является принцип системной дифференциации (162,163,171,173,177,178,179,405).

Среди общепедагогических принципов чрезвычайно важное значение для теории и практики экологического образования имеют принципы развивающего обучения, отвечающие сущности экоцентрической парадигмы, развиваемой в данной работе (105,107,107,179).

Вместе с тем экологическое образование подчиняется целому ряду специфических, особенных принципов, которые необходимо учитывать и последовательно реализовывать во всяком процессе формирования у учащихся ответственного отношения к природе (например, принцип единства сознания, переживания и действия, принцип прогностичности, принцип взаимосвязи глобального, регионального и локального уровней рассмотрения экологических проблем, принцип комплементарности, принцип междисциплинарности, и др.) (111,113,115,117,119,133,176,177,179,185,242,269,417,418).

Основаемся более подробно на содержании и путях реализации принципа междисциплинарности.

Принцип междисциплинарности в экологическом образовании представляет собой вариант педагогической модификации и практической реализации идей системного подхода и направлен на согласованное изучение тех или иных экологических проблем в содержании и средствами различных учебных предметов.

В научном понимании междисциплинарность - это взаимодействие наук, которое предполагает использование для решения одной какой-либо частной задачи всего интеллектуального потенциала научного знания. Междисциплинарность может быть также определена и как применение в рамках данного конкретного исследования методов, традиционно относящихся к различным областям научного знания.

Междисциплинарность имеет место обычно там, где налицо разнокачественные, системные, многоотраслевые проблемы, которые не могут быть решены одной отдельно взятой наукой.

Междисциплинарность экологического образования может быть определена как присутствие экологических проблем в содержании всех или большинства школьных предметов, изучаемых на всех стадиях и уровнях общей системы образования. При этом встает вопрос об общей цели, которая объединяет средства и возможности различных предметов. Возникает также вопрос о подготовленности школьных педагогов и других воспитателей к качественному анализу данных проблем.

В экологическом образовании междисциплинарность проявляется двояко:

во-первых, многосторонне изучается единый системный объект, то есть исследуется совокупность разнородных, но взаимосвязанных вопросов, качеств, признаков и т.д.;

во-вторых, один объект или даже одно какое-либо его свойство изучаются с помощью методов, традиционно относящихся к различным дисциплинам.

В связи с чрезвычайной комплексностью, системностью тех проблем, с которыми имеет дело экологическое образование, каждый предмет может внести в него определенный вклад.

Экологическое образование требует объединения усилий всех учебных предметов и не может быть сведено к изучению экологических проблем и частных вопросов охраны природы в пределах одного какого-либо предмета по следующим обстоятельствам:

1. Экологическое образование не может решить все свои задачи в пределах какой-либо одной дисциплины, поскольку этот вид образования направлен не только на приобретение учащимися некоторой совокупности знаний, но и предусматривает усвоение ими моделей экологически грамотного поведения и деятельности, этических норм и отношений к природе. В пределах одного какого-либо предмета (даже специального предмета типа «Экология») эти задачи недостижимы.

2. Экологическое образование требует использования знаний, умений и навыков, традиционно относящихся к различным школьным предметам. Системный анализ сущности современных экологических проблем требует объединения средств и усилий многих дисциплин, что является непосильной ответственностью одного учителя. Средний учитель не может быть бесконечно многосторонним. Системный характер современных экологических проблем требует различных подходов к их рассмотрению и анализу. Отдельная школьная дисциплина просто не в состоянии обеспечить приобретение школьниками одновременно знаний, ценностей, отношений, умений и навыков, необходимых для решения современных экологических кризисов. Вопросы экологии, экологической этики и современных экологических кризисов должны быть равномерно распределены по всем основным школьным дисциплинам на всех возрастных ступенях их преподавания. Однако программы школьных предметов, равно как и их структурные разделы, не должны при этом становиться полностью «зелеными».

3. Экологическое образование не может быть организовано в форме какого-либо отдельного предмета также в связи с явной

перегруженностью школьного учебного плана и реального школьного расписания.

Эффективное экологическое образование должно состоять из системы различных видов познавательной и практической деятельности, соответствующих системному, междисциплинарному и глобальному подходу к решению современных экологических кризисов.

Целесообразность и необходимость применения в экологическом образовании принципа междисциплинарности обуславливается также объективным единством мира природы и человека. Очевидно, каждый учебный предмет может обеспечить раскрытие не всех, а лишь одной-двух ведущих эколого-мировоззренческих идей, присущих именно этому учебному предмету, согласующихся со структурой его содержания. Причем решение частных задач экологического образования в процессе обучения тому или иному учебному предмету должно быть подчинено общей структуре и логике данного предмета (117,118,119,120,162,163,178,179,366,367,370,417,418).

Современное экологическое образование - это скорее общий подход к изучению экологических проблем в содержании всех или большинства учебных предметов на основе понятия устойчивого развития.

Основными способами включения экологических проблем в содержание школьных предметов являются:

1. Изучение экологических проблем и их факторов в пределах школьного плана существующих предметов.

2. Рассмотрение экологических проблем посредством объединения усилий нескольких дисциплин на основе изучения межпредметных экологических тем.

3. Анализ экологических проблем и их факторов посредством проектного обучения, в котором учащиеся сами углубляют знания по предложенной проблеме.

4. Познание экологических проблем и факторов во внешкольных видах экологически ориентированной деятельности.

Практическая реализация принципа междисциплинарности в экологическом образовании школьников предполагает:

1) вычленение и поэтапное использование межпредметных связей экологического характера;

2) строгую группировку и систематизацию учебного содержания на основе ведущих экологических идей;

3) конкретизацию основных экологических идей, научных и этических понятий системой фактов глобального, регионального и локального уровней;

4) планирование и поэтапное осуществление системы межпредметных экологических тем и проектов;

5) системный анализ международных и национальных документов об охране природной среды;

6) использование в целостном педагогическом процессе форм, методов и приемов, обеспечивающих единство и взаимосвязь научного, нравственно-эстетического и практического отношения к природной среде;

7) широкое применение в учебно-воспитательном процессе межпредметных форм экологического образования (например, таких как межпредметные уроки, полевые практикумы, сюжетно-ролевые игры, походы-экспедиции по исследованию и охране природы родного края, ученические конференции, работа на экологической тропе и т.д.) и др.

Методика реализации межпредметных связей в процессе экологического образования на основе географии разработана автором данной монографии и опубликована в печати (154,155,157,158,161,162,175,176).

Межпредметные связи экологического характера в процессе формирования у школьников ответственного отношения к природе могут устанавливаться с помощью следующих путей и частных методических приемов:

- привлечение биологических, географических, химических, физических знаний для раскрытия важнейших экологических закономерностей;

- постановка вопросов комплексного характера на восстановление из памяти и систематизацию знаний из других учебных предметов;

- выполнение специальных заданий и упражнений, решение задач на межпредметной основе;

- работа с таблицами и иллюстрациями;

- изучение межпредметных экологических тем и выполнение экологических проектов;

- составление комплексных характеристик различных экологических проблем и частных объектов природы, требующих привлечения знаний из курсов биологии, физики, химии, истории и др.;

- вовлечение школьников в различные виды деятельности по охране и исследованию природы родного края;

- побуждение учащихся к участию в опросе своих товарищей, к задаванию вопросов, направленных на воспроизведение знаний из курсов других школьных предметов и др.

Межпредметные связи, равно как и принцип междисциплинарности в целом, могут осуществляться не только в

обучении, но и во внеклассной работе по всем школьным предметам. Все это позволяет:

во-первых, всесторонне, то есть с позиций различных предметов раскрывать содержание важнейших межпредметно-экологических идей, научных экологических и нравственно-экологических понятий, анализировать сущность современных экологических проблем;

во-вторых, обеспечивать преемственность и взаимосвязь обучения, внеклассной воспитательной работы и общественно-полезной деятельности школьников по исследованию и охране природы родного края, что является принципиально важным условием эффективного формирования у них ответственного отношения к природе.

При указанном подходе межпредметные связи в целостном педагогическом процессе начинают приобретать некоторые качественно новые существенные свойства и признаки (132,с.57), способствующие становлению и развитию у школьников экологической ответственности как важнейшего личностного качества.

Принцип междисциплинарности предполагает, что знания, необходимые для понимания экологических проблем и природной среды, даются школьникам через изучаемые ими предметы. Эти знания относительно равномерно распределены по различным учебным предметам, темам и разделам. Именно поэтому возникает необходимость собрать все эти разбросанные знания и возможности различных предметов воедино для понимания той или иной экологической проблемы или же для изучения соответствующей межпредметной темы.

Важнейшими и наиболее специфическими формами реализации принципа междисциплинарности являются межпредметные экологические темы и межпредметные экологические проекты.

Межпредметные экологические темы - это такие темы, которые одновременно изучаются в содержании различных школьных предметов и их специфическими средствами.

Каждая тема представляет собой ту или иную экологическую проблему или ее аспект. Такие темы, например, как “Рациональное использование природных ресурсов”, “Охрана растений и животных”, “Глобальное потепление климата и человек” и т.д. изучаются с точки зрения и с помощью специфических средств различных предметов, что предполагает также совместную работу нескольких учителей и такое построение школьного расписания, которое позволяет перевести многие экологические идеи в реальную практику природоохранной деятельности. При таком подходе

основной структурной единицей учебного процесса становится учебная тема, а не урок, как это принято в практике традиционного обучения.

Важнейшими требованиями к разработке и изучению межпредметных тем в структуре учебных предметов являются:

1. Межпредметные темы должны основываться на практическом вовлечении детей в непосредственную практическую деятельность по исследованию и охране природной среды, а также в эмоциональное общение с природой.

2. Межпредметные темы должны основываться не только на соответствующем концептуально-понятийном фундаменте, но и на реальных экологических проблемах, имеющих место в регионе проживания учащихся.

3. Межпредметные темы должны базироваться на знаниях, конструирующих содержание многих школьных предметов и органично включаться в логику учебных предметов.

4. Содержание межпредметных тем должно предполагать использование разнообразных методов преподавания, учения и практического взаимодействия с природой.

5. Логика изучения межпредметных тем должна предполагать осуществление учащимися полного цикла деятельности, частным случаем которой является научное исследование. Важнейшими этапами научного исследования, как известно, являются: сбор данных, постановка проблемы, выдвижение альтернативных гипотез, принятие решений, практическая реализация принятых решений и т.д..

6. Технология изучения межпредметных тем должна развивать у учащихся дух сотрудничества, отзывчивости и ответственности.

7. Цели, задачи и содержание межпредметных тем должны отталкиваться от интересов учащихся и реальных экологических проблем, существующих в данной местности.

В качестве примера приводим план изучения межпредметной темы “Леса: их прошлое и настоящее” (6-8-й классы):

Таблица 8

**ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ
“ЛЕСА: ИХ ПРОШЛОЕ И НАСТОЯЩЕЕ”**

Образова- ние о	Образова- ние для	Образование через среду	Связь с другими	Межпредмет- ные умения и
--------------------	----------------------	----------------------------	--------------------	-----------------------------

среде	среды		предметами	навыки
1.Знания о деревьях как живых системах	Эстетическая, культурная и экологическая ценность лесов. Необходимость охраны лесов	Экскурсия в лес, изучение деревьев, листьев в среде их естественного произрастания	Биология, география	Наблюдение, анализ, классификация
2.Виды в опасности. Исчезающие виды и их охрана.				
3.Использование популяций растений и животных	Жизнь животных и растений, связанных с лемами и отдельным и деревьями		География	Решение проблемных ситуаций
	Проблемы лесов в дальних странах (с опорой на вторичные источники информации)		Математика	Общеучебные умения и навыки
4.Разрушение естественных местообитаний деревьев, в	Развитие отзывчивости и ответственного отношения к лесам и		Белорусский язык и литература, русский язык и литература, история,	Участие в природоохранительной акции “Мое дерево”

том числе тропических лесов	деревьям		иностранный язык	
-----------------------------	----------	--	------------------	--

В процессе изучения межпредметных тем необходимо обеспечить высокий уровень индивидуализации образования, возможность учащихся работать независимо и самостоятельно, стимулировать сотрудничество и дискуссии, создавать условия для достижения успеха и чувства удовлетворения от процесса и результатов учебной деятельности. Более успешному изучению межпредметных тем способствует посещение детьми заповедников, национальных парков, заказников, местных охраняемых территорий, музеев, выставок и различного рода учебных полевых и исследовательских центров.

Наличие в школьных программах различных предметов одних и тех же тем (например, рациональное использование природных ресурсов, охрана растений и животных, окружающая среда и человек, утилизация промышленных и бытовых отходов и др.) является причиной многих затруднительных педагогических ситуаций. Учителя должны иметь право самостоятельно решать какие темы изучать и каким образом строить реальный процесс обучения. Важным требованием при этом является создание сети партнерства между школами и другими социальными институтами, принимающими участие в экологическом образовании (станции юных натуралистов, экологические центры, средства массовой информации, общественные экологические организации и т.д.). Все это является необходимым условием для глубокого анализа экологических проблем и формирования у школьников ответственного отношения к природе.

Очень часто межпредметные темы в содержании основных школьных предметов рассматриваются как некий добавочный, периферийный и необязательный элемент. Однако эти темы должны быть органично включены в саму логику, содержание и методы учебного предмета, способствуя развитию знаний, умений, отношений и личностных качеств учащихся. В этой связи нет и не может быть какого-либо одного универсального подхода к организации учебных программ или методике работы по ним. Разнообразие подходов и методов преподавания и учения может стать весьма существенным фактором повышения эффективности изучения межпредметных тем. В решении данной проблемы могут быть применены следующие два пути:

1. Изучение межпредметных тем в структуре и содержании имеющихся учебных предметов.

2. Распределение и осуществление различных видов эколого-образовательной деятельности между предметами школьного плана.

Примерами возможных межпредметных тем в содержании учебных предметов младшей школы являются:

1. Климат нашей местности.

2. Почвы, горные породы и минералы родного края.

3. Вода и ее значение для животных и человека.

4. Энергия, материалы и ресурсы в нашей жизни.

5. Растения и животные, которые делают нашу жизнь интересной.

6. Здания, индустриализация и отходы нашего города.

В содержании современных школьных предметов имеются огромные возможности для раскрытия этих классически межпредметных тем, а также подтем, выводимых из них. Такие предметы, как география, история, математика, литература и др. имеют очевидные связи с теми или иными аспектами данных тем.

Включение межпредметных тем в содержание школьных предметов требует принимать во внимание следующие три взаимосвязанных компонента, которые включает каждая межпредметная тема:

1. Образование для природной среды: базовые знания и понятия об окружающей среде.

2. Образование для природной среды: ценности, отношения и реальные позитивные действия в природе.

3. Образование через природную среду: использование природы как определенного средства обучения, акцентирование внимания на исследовательских умениях и навыках учащихся, а также на их непосредственном природоохранительном опыте.

Эти три компонента являются органично связанными и принципиально существенными для планирования и эффективного изучения межпредметных тем. Они должны находить свое отражение на каждом уровне их планирования и реального изучения.

Межпредметные экологические проекты являются одной из наиболее ярких форм реализации принципа междисциплинарности в экологическом образовании учащихся общеобразовательных школ. Они нацелены на глубокий, всесторонний анализ реальных экологических проблем, предполагают широкое партнерство всех заинтересованных лиц, предусматривают обязательную работу школьников по исследованию и охране природы родного края, требуют от них принятия экологически ответственных решений по

исследуемой проблеме. В указанном понимании экологические проекты идут «дальше» изучения межпредметных тем.

Несомненно, в различных регионах ситуация, связанная с возможностью организации проектного обучения, сильно различается и зависит всего от времени, отводимого на подобную деятельность школьным расписанием, от подготовленности к такой работе школьных педагогов, от характера местных экологических проблем.

Школам в своем расписании следует иметь специально отведенное время для выполнения экологических проектов и проведения интегрированных полевых работ. В течение этого времени школьники должны работать вне стен школы, изучая реальную природную среду. На полевые работы целесообразно отводить несколько часов в неделю и это время необходимо четко обозначать в школьном расписании.

Экологические проекты, проводимые в таких формах, как «свободные недели», экологические уроки, экологические маршруты, различного рода природоохранные акции и операции и т.д., чаще всего касаются таких вопросов, как вода, леса, болота, озоновый слой атмосферы, энергия, сельское хозяйство, жилье, промышленность, исчезающие виды животных и растений, загрязнение местной среды, очистка и поддержание экологического состояния местных рек, озер, прудов и водохранилищ. Постепенно количество и тематика экологических проектов в школах могут постепенно расширяться.

Проектный подход характеризуется такими положительными моментами, как динамизм, свобода выбора, возможность прямых действий в природной среде. Основным же недостатком проектов является их не всегда органичная связь с прохождением материала по основным школьным предметам. Но все же такие проекты, как «Одна тысяча выборов для планеты Земля», «Природа в нашей школе» и др. могут быть хорошими примерами органичной взаимосвязи учебной и внешкольной деятельности учащихся.

Исследование и практическое решение таких проблем, как очистка реки, изготовление искусственных гнездовий, облагораживание и эстетическое оформление игровых площадок, организация экологических выставок, реставрация исторических мест и зданий, организация наблюдений за экологическим состоянием местного озера или водохранилища и т.д. требуют согласованных действий общеобразовательных школ, местных органов власти, общественных экологических организаций, средств массовой информации и широкой социальной среды в целом.

Важными приемами вовлечения школьников в экологические проекты являются: 1) организация различных экологических игр; 2) организация различных видов деятельности, направленных на классификацию объектов природы и их признаков; 3) активизация деятельности воображения и др.

В процессе реализации экологических проектов необходимо поддерживать детей в их стремлении думать позитивно о природной среде, размышлять о трудных вопросах современности, высказывать суждения о том, какие реальные возможности существуют для улучшения природы родного края.

Реализация экологических проектов, изучение межпредметных тем не могут оставаться уделом отдельных учителей-интузиастов, они должны быть актуальной задачей всего педагогического коллектива общеобразовательной школы.

Каждая школа обязана иметь согласованную программу в области экологического образования, раскрывающую его цели и задачи, отражающую специфику местной природной среды, обозначающую общие принципы и подходы к изучению межпредметных тем и реализации экологических проектов, дающую общее представление о взаимодействии всех участников единого процесса формирования у учащихся ответственного отношения к природе. Такая программа должна быть итогом согласованной работы всех школьных учителей и содержать ответы на следующие вопросы:

1. Цели и задачи экологического образования, возможности их достижения в специфических условиях социальной и природной среды данной школы.

2. Пути и средства введения межпредметных экологических тем и экологических проектов в учебные программы и учебный план школы.

3. Общая технология формирования у школьников ответственного отношения к природе.

4. Специфика местных природных условий и ресурсов для эффективного экологического образования.

5. Методы наблюдения и критерии оценки эффективности экологического образования.

6. Пути достижения баланса между динамичностью экологического образования и требованием соблюдать школьное расписание.

Реализация принципа междисциплинарности экологического образования требует постоянной образовательной и методической работы со всеми школьными педагогами. В этом плане целесообразным представляется организация работы

общешкольного постоянно действующего семинара по проблеме экологического образования школьников. Такой семинар может иметь следующую примерную тематику лекционных или семинарских занятий: “Образовательные ресурсы местной природной среды”, “Виды практической деятельности по исследованию и охране природы родного края”, “Локальные экологические проблемы и участие школьников в их решении” и т.д.

Глава 7. СОДЕРЖАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ЕГО ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

7.1. КОМПОНЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Содержание экологического образования представляет собой совокупность межпредметно-экологических идей, научных экологических и нравственно-экологических знаний (понятий, представлений, фактов и др.), интеллектуальных и практических умений и навыков, социально выработанного опыта творческой деятельности, подлежащих усвоению учащимися в процессе формирования у них ответственного отношения к природе.

Содержание экологического образования учащихся общеобразовательных школ представляет собой определенным образом структурированную систему, основными компонентами которой являются 1) мировоззренческие (межпредметно-экологические) идеи, 2) экологические и нравственно-экологические понятия, 3) законы и закономерности, 4) представления, 5) умения и навыки и 6) опыт творческой деятельности. Эти компоненты выделены в соответствии с основными положениями современной дидактики и общей концепцией образования в современной общеобразовательной школе (355,356,377,378). И хотя выделение этих компонентов носит в значительной мере условный характер, все же рассмотрение именно этой схемы представляется оправданным и заслуживающим внимания.

Несомненно, знания вне действий не существуют, а всякая мировоззренческая идея также есть определенный вид знания. Вместе с тем между вышеупомянутыми компонентами существуют не только черты принципиальной общности, но и многие принципиально важные различия, проявляющиеся как в их психологических функциях, так и методике формирования.

В самом общем смысле знания - это проверенные практикой результаты познания действительности, более или менее верное отражение реальной действительности в сознании и мышлении человека. В экологическом образовании знаниям принадлежит исключительно важная роль. Ведь только на основе знаний можно убедить учащихся в необходимости бережного и рационального использования природных ресурсов, сформировать у школьников подлинно ответственное отношение к природе (122).

С точки зрения психологии знание может быть определено как идеальное воспроизведение в языковой форме объективной и субъективной действительности. Основной формой существования знания является речь и речевая деятельность. Человек овладевает знанием, лишь постигая мир языковых значений. Именно благодаря языку, речи и речевой деятельности знание «материализуется», что делает возможным передачу этого знания от одного человека к другому, от одного поколения к последующим поколениям людей.

Научные знания, структурирующие содержание экологического образования, могут быть подразделены на эмпирические и теоретические.

Эмпирические знания в онтогенезе (равно как и в филогенезе!) предшествуют теоретическим знаниям и выражают внешние признаки и особенности тех или иных объектов и явлений. К эмпирическим знаниям относятся представления (чувственные, наглядные образы), а также различного рода фактические сведения (наименования объектов и предметов природы, их количественные характеристики, данные о численности и видах организмов и т.д.).

Теоретические знания формируются на основе обобщения эмпирических знаний и отражают сущность изучаемых предметов и явлений. Именно сущность определяет законы и механизмы генезиса, зарождения, становления, развития и последующего преобразования различных объектов и предметов окружающего мира. Теоретические знания в содержании экологического образования представлены научными понятиями, научными теориями, мировоззренческими (межпредметно-экологическими) идеями, причинно-следственными связями, законами и закономерностями и др. Основной «единицей» научного знания является понятие.

Между эмпирическими и теоретическими знаниями существует множество взаимосвязей и взаимопереходов. В любом реальном процессе человеческого мышления они всегда сосуществуют, органично переплетаются и взаимодействуют между собой, образуя существенно значимые когнитивные структуры. «Граница» между

эмпирическими и теоретическими знаниями весьма условна и подвижна.

Эмпирические знания составляют основу эмпирического мышления, а теоретические знания - мышления теоретического, диалектического, абстрактно-логического. Экологическое мышление по своей сущности есть мышление теоретическое, системное, абстрактно-логическое. Именно поэтому одна из ведущих тенденций конструирования содержания экологического образования заключается в увеличении удельного веса теоретических знаний по отношению к знаниям эмпирического характера.

Принципиально важными знаниями, конструирующими содержание экологического образования являются:

- знания о природной среде (важнейшие понятие научной экологии и экологической этики);
- знания о круговоротах важнейших химических элементов и веществ в природе;
- знания об основных источниках и закономерностях движения энергии в природной среде;
- знания о важнейших типах экологических систем (например, биогеоценоз, популяция и т.д.);
- знания о сущности экологического (природного) равновесия;
- знания о правилах поведения и деятельности в природной среде и этических нормах отношения к природе и др.

7.2. МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИЕ (МЕЖПРЕДМЕТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ) ИДЕИ

Мировоззренческие идеи в экологическом образовании рассматриваются, во-первых, как важнейший структурный компонент образования; во-вторых, как особые (теоретические, идеальные) средства формирования у личности ответственного отношения к природной среде.

В философском плане всякая идея есть высшая форма отражения действительности и, следовательно, в этом плане идея «выше» понятия.

Идея - это форма постижения в мысли явлений объективной действительности, включающая в себя осознание цели познания и практического преобразования мира. Однако любая мировоззренческая идея, в том числе экологического или нравственно-экологического содержания, не сводится только к некоторой фиксации результатов опыта, но является отражением того или иного предмета, свойства или отношения не просто в их наличном существовании, но и в необходимости и возможности, в

тенденции своего развития. Идея представляет собой высшую форму теоретического освоения действительности. Всеми этими качествами обладают и межпредметно-экологические идеи.

В любой межпредметно-экологической идее происходит наиболее полное совпадение мысли с объективной реальностью. Ведь идея - это объективное и конкретное, всестороннее знание действительности, которое всегда «готово» для своего практического воплощения. Эти два момента всякой идеи - одновременное отражение объективной реальности и постановка практической цели перед субъектом - находятся в органичном единстве, определяют ее специфику, место и функции в движении и развитии человеческого мышления и сознания в целом. Идея является активным, опосредующим звеном в развитии творческой деятельности человека, создающей новые, ранее не существующие формы реальности. Все это позволяет рассматривать мировоззренческие идеи как определенные средства перехода от идеального к материальному, от педагогической теории к школьной практике.

В научном познании идеи не только как бы подытоживают некоторый опыт предшествующего развития знания в той или иной области, но и служат основой синтеза и обобщения знаний в целостную систему, выполняют роль определенных эвристических принципов восприятия, понимания и объяснения явлений природы и общества, поисков новых путей решения той или иной возникшей проблемы. Значение идеи заключается в формулировании обобщенного теоретического принципа, объясняющего сущность или закон явлений, позволяющего преобразовывать эту действительность (22,57,58,74,75,145,197,218,230,234,288,379,392,422).

С психологической точки зрения идея есть динамическая смысловая система, представляющая собой единство аффективных и интеллектуальных процессов. Во всякой идее содержится в переработанном виде аффективное отношение человека к окружающей его действительности, представленной и обобщенной в этой идее. Данное обстоятельство позволяет раскрыть прямое движение от потребности побуждений человека к известному направлению его мышления и обратное движение от динамики мысли к динамике поведения и конкретной деятельности личности (62, т.2, с.22).

Эколого-образовательная ценность идей заключается в возможности отразить в них тот идеал отношения личности к природе, на формирование которого ориентированы цели экологического образования школьников. Такой подход

способствует превращению экологических и нравственно-экологических идей в глубокие личностные убеждения школьников. Ведь идеи, окружающие ученика и находящиеся в начале его созревания вне его, постепенно становятся его внутренним достоянием, неотъемлемой частью личности и мировоззрения ребенка (62, т.4, с.33).

В отечественной литературе сложилась определенная тенденция выделения и целенаправленного раскрытия содержания межпредметно-экологических идей (46,111,115,116,163,167,172,269,366,367,370,418).

Основными мировоззренческими идеями, конструирующими содержание современного экологического образования учащихся общеобразовательных школ являются:

- целостность природы;
- единство человека и природы;
- развитие и единство природы в сфере жизни;
- взаимосвязь истории природы и общества;
- изменение природы в процессе трудовой деятельности человека;
- зависимость здоровья человека от состояния окружающей природной среды;
- необходимость оптимизации взаимодействия в системе «человек-общество-производство-природа».

Вокруг круг этих идей можно сгруппировать большую часть экологических и этических понятий, фактов и представлений и тем самым преодолеть некоторый разрыв между естественнонаучным и гуманитарным циклами учебных предметов, создать необходимые условия для эффективной реализации принципа междисциплинарности экологического образования.

Указанные идеи не исчерпывают всего содержания современного экологического образования школьников. Новая экоцентрическая парадигма экологического образования предполагает обобщение и структурирование различных (естественнонаучных, экологических, нравственно-экологических, этических и др.) знаний вокруг следующих мировоззренческих идей:

1. Биосфера является принципиально целостным образованием.
2. Отношение человека к природе имеет культурно-историческую обусловленность.
3. Все формы проявления жизни являются равноценными и в современных условиях нуждаются в заботе и охране.
4. Международное сотрудничество есть важнейшее условие сохранения пригодной для жизни окружающей природной среды.

5. Устойчивое развитие есть неперенное условие и решающий фактор согласованного развития природы и человека, коэволюции всех живых существ.

6. Окружающая среда - общее наследие всех живых существ.

7. Улучшение качества окружающей среды, защита здоровья человека и поддержание экологического баланса - долг каждого гражданина планеты Земля.

8. Благоразумное и рациональное использование природных ресурсов - объективная необходимость и обязанность каждого человека.

9. Каждый человек может и должен вносить посильный вклад в дело защиты природы посредством изменения своего личного поведения и деятельности в природной среде.

10. Загрязнение природной среды есть глобальная международная проблема, дело чрезвычайной важности для всего человечества.

11. Защита окружающей среды требует установления разумного и беспристрастного баланса между экономическими и экологическими интересами людей.

В сфере экологического образования мы имеем дело с огромной, практически неисчерпаемой совокупностью ценностей, отражением которых являются следующие мировоззренческие идеи:

1. Уважение других людей является условием уважения природы.

2. Уважение всех форм и проявлений жизни есть условие сохранения биосферы.

3. Ответственность перед природой и обществом - главный принцип развития современной цивилизации.

4. Каждый гражданин обязан защищать природу, принимать активное участие в реальных действиях по ее защите.

5. Мир, дружба и солидарность между народами - условия устойчивого развития планеты Земля.

Идеи экологического образования соотносятся также с проблемами прав человека, с правом всех живых существ иметь чистую воду и здоровый воздух, с правом людей жить в свободном и мирном обществе, иметь дружеские отношения с народами разных стран.

Мировоззренческие идеи экологического образования претендуют на то, чтобы быть краеугольным камнем практически всех школьных курсов и дисциплин.

Рассмотренные идеи должны быть конкретизированы применительно к целям, задачам и специфике того или иного школьного предмета. Например, по отношению к географии данная

конкретизации может быть представлена в виде следующего перечня положений:

1. Человек есть фактор, воздействующий в процессе своей хозяйственной деятельности на природу и целенаправленно ее изменяющий.

2. Географическая оболочка - среда обитания человеческого общества и всех живых существ.

3. Все объективные законы природы принципиально познаваемы (385).

4. Конкретная природная и социальная среда есть результат сочетания нескольких явлений на одной и той же территории.

5. Все культуры и цивилизации черпают свои силы и развиваются в том природном окружении, в котором они возникли (163,255,256,385).

7.3. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И ПРАВСТВЕННО- ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ

Понятие - основная «единица» знания - в современной философской и психолого-педагогической литературе чаще всего рассматривается, во-первых, как основная «единица» знания, во-вторых, как совокупность мыслей (суждений) об объекте, в-третьих, как специфическая форма мышления (57,58), в-четвертых, как обобщенное теоретическое отражение действительности (57,58,63,239).

Формирование у учащихся системы экологических и нравственно-экологических понятий является центральной задачей школьного экологического образования (63,89,90).

В общей психологии принято различать следующие типы понятий:

1) житейские (донаучные, спонтанные) понятия, образующиеся по некоторым внешним признакам объектов и вне специального обучения;

2) научные понятия, формирующиеся только в процессах специально организованного систематического обучения и по своим специфическим законам.

Кроме этих типов понятий, в психологии также говорится и о таких понятиях, которые уже перестали быть сугубо житейскими понятиями, но еще не приобрели всех основных свойств собственно научных понятий (60).

Основная функция понятий в процессе формирования у школьников ответственного отношения к природе состоит в открытии новых сторон познаваемого объекта, в более полном

раскрытии его сущностных свойств и частных характеристик (89). Действительно, не научившись грамотно оперировать понятиями, нельзя правильно провести ни одну мыслительную операцию, просто невозможно ни правильно поставить какой-либо вопрос, ни правильно на него ответить; невозможно также ни логично рассуждать, ни объяснять окружающие явления природы и общества (329). Понятия выполняют настолько важные функции в человеческом мышлении, что некоторые психологи рассматривают сам процесс мышления как «понятие в действии» (62), как процесс оперирования понятиями (58).

С помощью понятий (как научных, так и житейских) человек получает возможность успешно ориентироваться в окружающем его внешнем мире.

Понятия связываются друг с другом в речи, помогая человеку формулировать правила и законы, которые, в свою очередь, позволяют давать грамотные объяснения, выдвигать гипотезы, предсказывать будущее (256).

Понятие вообще и научное понятие в частности представляет собой идеальный вид моделей, образование которых позволяет обнаружить в познаваемом объекте, процессе или явлении такие качества, свойства и отношения, которые обычно ненаблюдаемы и невыявляемы при непосредственном оперировании и практическом взаимодействии с данным объектом, процессом или явлением. Раскрытие опосредованного бытия вещей и их всеобщности есть переход к теоретическому воспроизведению действительности, то есть переход к собственно теоретическому мышлению (89).

Основными умственными действиями и операциями, приводящими к образованию понятий, являются: сравнение, анализ, синтез, классификация, отвлечение (абстрагирование), обобщение. Все эти действия и операции должны сознательно «закладываться» в содержание экологического образования.

Особым видом понятий являются категории, то есть предельно широкие понятия. Категория - это такая система родственных понятий, внутри которой прослеживаются связи по принципу «выше - ниже», то есть всякая категория включает в себя многие иерархические структуры (345).

Объекты-члены категории «неравноправны» между собой. Внутри каждой из категорий одни объекты имеют большие «права членства», а другие - меньшие. Эта неравномерность членов-компонентов всякой категории также имеет объективные основания, а их отражением является то, что отдельные члены категорий являются психологически как бы более выделенными, чем другие.

Для каждой категории характерна определенная внутренняя структура.

Любая категория представляет собой определенным образом организованную, структурированную систему. Каждое понятие получает свое значение и свой смысл только будучи включенным в систему других понятий и категорий. Постигая связи и отношения этой системы, ребенок овладевает тем или иным частным понятием и категорией в целом.

Вышерассмотренные положения позволяют сделать принципиально важный для экологического образования вывод о том, что научные экологические или нравственно-экологические понятия объективно представляют собой определенную иерархическую систему и их нельзя изучать в случайной последовательности. Между различными видовыми понятиями не существует обязательных прямых временных связей, но каждое из видовых понятий прочно связано с родовым. Переход от одного видового понятия к другому всегда совершается через родовое понятие (266).

Всякое понятие всегда раскрывается через систему других понятий, причем через систему понятий более высокого уровня обобщенности. Отдельное же понятие может существовать только посредством других понятий. Понятие, взятое в отрыве от других понятий, есть ничего не значащая абстракция.

В процессе экологического образования у учащихся образуется «пирамида понятий», позволяющая мысленно переходить от одного частного свойства объекта к другому через общее понятие. Такое общее понятие-категория образуется у детей раньше, чем его частные «приложения».

Усвоение иерархической системы понятий создает наиболее благоприятные условия для одновременного образования понятий как бы с двух сторон - со стороны общего и со стороны частного. Однако подобные переходы и движения становятся возможными только «внутри» соответствующей категории, содержание и структура которой вполне понятны школьникам. Наглядным примером иерархической структуры категории является схема понятия «географическая оболочка», приводимая в одном из методических пособий по школьной географии (239,с.221). Несомненно, подобные обобщенно-абстрактные схемы должны быть разработаны и для всех других категорий, изучаемых в содержании экологического образования.

Вышеприведенные положения приводят также к выводам о важности специального структурирования учебного содержания, о необходимости тщательного продумывания самой логики его

изложения. Эти положения составляют общий подход к раскрытию принципа структурной организации содержания экологического образования.

В самом общем виде принцип структурной организации учебного содержания может быть сформулирован следующим образом: «Для того чтобы некоторое содержание экологического образования могло быть усвоено школьником, оно должно быть определенным образом структурировано». Соответственно данному принципу, в содержании экологического образования должны быть выделены основные категории, а также частные понятия, раскрывающие и уточняющие эти категории. Принцип структурирования обнаруживает себя в способах категоризации. Категоризация, таким образом, есть один из способов структурирования информации (39,40,62,89,125,178,179).

Структура категории - это совокупность тех устойчивых связей и отношений, которые имеются между объектами, входящими в данную категорию. Примерами категорий, имеющих место в содержании экологического образования, являются: “природа”, “окружающая среда”, “экологическая проблема”, «биосфера», «экологическая среда», «экосистема» и др. Рассмотрим некоторые из этих категорий более подробно”.

Одной из центральных категорий экологического образования является “окружающая среда”. Эта категория имеет системный, холистический и многоаспектный характер. Его аспектами являются частные виды среды, например, “природная среда”, “антропогенная среда”, “техногенная среда”, “социальная среда”, “культурная среда”, “пространственная среда”, “временная среда” и др. Каждая из этих сред представляет собой определенную подсистему по отношению к категории “окружающая среда”. В то же время «окружающая среда» входит в состав систем более высокого порядка - “космос”, «природа», “здоровый образ жизни”, “устойчивое развитие” и др.

Содержание категории “окружающая природная среда” составляют следующие знания:

1. Знания о природной среде на различных уровнях ее организации (от локального до глобального).

2. Знания о локальных, региональных и глобальных экологических проблемах, о влиянии природных и социальных факторов на возникновение и развитие экологических кризисов.

3. Знания о наличии альтернативных подходов к решению экологических проблем.

4. Знания о ценностных системах, детерминирующие отношение личности и общества к экологическим проблемам и природной среде.

Определение системы ведущих понятий имеет принципиально важное значение для разработки содержания экологического образования. Ведь без системы строго определенных понятий экологическое образование рискует быть не только чрезвычайно размытой проблемой, но и имеет возможность постоянно искажаться всякий раз новыми толкованиями.

Понятие «окружающая среда» - принципиально важное понятие для обсуждаемой проблемы, так как фактически все ее усилия направлены именно на то, чтобы сохранить благоприятную окружающую среду для жизни нынешних и будущих поколений, а также для нее самой. Это понятие имеет методологическое значение, так как цели и содержание экологического образования во многом зависят именно от состояния окружающей среды в данном районе и в данном месте, от научных средств определения этого состояния, от социально-экономического и культурного контекста общества и в значительной степени от житейских представлений об окружающей среде той или иной общности людей.

Первоначально понятие «окружающая среда» рассматривалось как синоним понятия «природа» или «природная среда», то есть как то, что окружает человека, как то, где человек обитает и проходит вся его жизнедеятельность. В этом плане для характеристики окружающей среды использовались такие природные элементы (и понятия!), как воздух, почва, вода, климат, наличие или отсутствие тех или иных живых организмов. При таком подходе понятия «окружающая среда» и «природа» выступали как равнозначные.

Развитие экологии в 1960-1970-х гг. обусловило новое понимание окружающей среды. Это стало возможным благодаря открытию множества новых взаимодействий, которые реально существуют между факторами среды. С этой точки зрения *окружающая среда - сложная система, в которой прямые и опосредованные взаимодействия между различными компонентами, включая человека, дают некоторый совокупный эффект.*

В этом контексте понятие «окружающая среда» выступает как родственное понятию «качество жизни». Понятие «окружающая среда» имеет не только собственно природное, но и социальное, культурное, этическое содержание. Вместе с тем оно характеризуется не только строго научным содержанием, но и ярко выраженным социальным, этическим и культурно-историческим звучанием.

Знания, касающиеся окружающей среды, могут быть обобщены в следующие три группы:

1. Ресурсы и пространство: Эта группа понятий фактически охватывает все важнейшие аспекты экологических систем и их частных подсистем: абиотические факторы (воздух, вода, почва и др.), биотические факторы (конкуренция, симбиоз и др.), антропогенные факторы (деятельность человека и общества). Понятия этой группы совершенно необходимы для того, чтобы понять как функционирует та или иная экологическая система и на основе этого понимания осуществлять устойчивое, экологически грамотное использование природных ресурсов и доступных пространств. Понятия этой группы могут быть подразделены, в свою очередь, на следующие три подгруппы:

1.1. Понятия, касающиеся природных ресурсов (вода, ветер, энергия, почва и др.).

1.2. Понятия о необходимости и путях защиты природы.

1.3. Понятия об использовании земной поверхности и региональном планировании.

2. Качество окружающей среды: Адекватное понимание окружающей природной среды происходит от осознания результатов деятельности человека в этой среде. В случае, когда деятельность человека нарушает природное равновесие мы говорим об экологических проблемах. Эти проблемы, имеющие огромное количество частных причин, проявлений и следствий, оказывают долговременное воздействие на население отдельных регионов или Земли в целом. Они также требуют значительных финансовых затрат на устранение или некоторое смягчение.

Понятие «качество окружающей среды» детерминировано совокупностью понятий, характеризующих характер воздействия человека на среду его обитания. Важнейшими из этих понятий являются:

2.1. Различные типы загрязнений.

2.2. Отходы.

2.3. Местообитание (жилище), непосредственное окружение и жизненный стиль.

2.4. Естественные опасности (в том аспекте, в котором они оказывают влияние на жизненный стиль людей).

2.5. Технологические опасности.

3. Качество жизни. Рассмотрение и анализ социально-культурных потребностей отдельных индивидуумов и народов ведут к понятию «качество жизни». В этом плане мы приходим к самому субъективному аспекту всякой экологической проблемы - к вопросу

о личностном выборе и личной ответственности. Важнейшими понятиями, характеризующими качество жизни являются:

3.1. Проблемы здоровья, связанные с состоянием окружающей среды.

3.2. Устойчивое развитие, в том числе достижение полной продовольственной обеспеченности и доступа к благам культуры.

3.3. Общее благосостояние, включая мир и безопасность.

Окружающая среда не замыкается только в природном измерении, но включает в себя ярко выраженные социальные, экономические, политические и культурно-исторические составляющие. Взаимодействие между этими составляющими имеет локальное, национальное, международное и глобальное значение.

Современное экологическое образование по своей сущности представляет собой обширную сферу междисциплинарного знания об экологических проблемах, о факторах их обуславливающих, о путях преодоления различных кризисов. Поэтому центральное место в содержании экологического образования принадлежит категории «экологическая проблема».

В мировой научной литературе понятие «экологическая проблема» стало применяться с середины 60-х годов. Однако на передний план науки понятие «экологическая проблема» выдвинулось значительно позже, что стимулировалось такими всемирно известными бедствиями, как разливы нефти в бассейнах Северного и Средиземного морей (1967, 1976, 1978), авария на Чернобыльской АЭС (1986) и др.

Экологические проблемы - это все те механизмы и соответствующие этим механизмам факторы, которые угрожают существованию благоприятной природной среды и подрывают условия жизни современного человечества и биосферы в целом.

В плане нашего исследования целесообразно выделить следующие три типа современных экологических проблем, подлежащих изучению в школьном обучении:

1. Экологические проблемы состояния природных ресурсов и пространств.

2. Экологические проблемы качества окружающей природной среды.

3. Экологические проблемы качества жизни.

Экологические проблемы охватывают определенные пространства и регионы планеты Земля. В зависимости от пространственного (территориального) фактора выделяют следующие их подтипы:

1. Локальные (местные) экологические проблемы.

2. Региональные экологические проблемы, охватывающие отдельные регионы, страны или даже отдельные континенты.

3. Глобальные проблемы, присущие планете Земля как единой целостной системе.

Дальнейшая типология современных экологических проблем приводит к созданию следующей классификации:

1. Проблемы управления природными ресурсами:

1.1. Исчерпание или истощение основных природных ресурсов (топливные ископаемые, сырые материалы, железные и марганцевые руды и т.д.).

1.2. Сверхэксплуатация и снижение продуктивности специфических экологических систем (сельскохозяйственные угодья и ареалы, добыча рыбы и других морепродуктов и т.д.).

1.3. Экологически несовершенные методы ведения сельского хозяйства, почвенная эрозия, усиление опустынивания земель и т.д.

1.4. Потеря пахотных земель вследствие их отчуждения под различного рода инженерные проекты (автомобильные и железные дороги, строительство гидроэлектростанций, аэродромы, районы новой промышленной застройки и т.д.), а также вследствие расширения городских поселений.

1.5. Сверхэксплуатация водоемов.

2. Проблемы охраны живой природы:

2.1. Сокращение численности (или даже полное истребление) видов животных и растений, подрывающее биологическое разнообразие Земли.

2.2. Разрушение некоторых специфических водоемов (например, болота).

2.3. Почвенная эрозия.

2.4. Истребление лесов и его негативное воздействие на почвы и климат.

2.5. Усиление фрагментарности естественных экологических систем (биотопов), создающей объективные препятствия для распределения и миграции видов дикой природы.

2.6. Акклиматизация чуждых местным экологическим системам видов растений и животных.

3. Проблемы управления пространством:

3.1. Неудовлетворительное планирование доступного пространства.

3.2. Чрезмерная концентрация жилья в городах и крупнейших городских массивах при одновременном ухудшении качества сельских районов (миграция из сельских регионов в города, отток сельского населения).

3.3. Усиление давления туризма на естественные экологические системы.

3.4. Снижение разнообразия и привлекательности природных ландшафтов.

3.5. Заброшенность многих городских поселений, обусловленная снижением уровня их привлекательности.

3.6. Неудовлетворительный контроль за стремительным расширением сети автомобильных дорог, сопровождаемый такими неудобствами, как шум, запыленность, повышенная опасность и т.д.).

4. Проблемы загрязнения природной среды:

4.1. Загрязнение пресных вод:

4.1.1. Уменьшение самовосстановительной способности рек и озер.

4.1.2. Концентрация токсичных веществ в пищевых цепях (например, тяжелые металлы).

4.1.3. Невозможность использования пресных вод для питья (например, дурной запах воды, присутствие патогенных бактерий).

4.1.4. Эвтрофикация озер.

4.2. Загрязнение вод морей и океанов:

4.2.1. Загрязнение побережий морей и океанов, разливы нефти, размножение патогенных бактерий, свалки бытового мусора на пляжах.

4.2.2. Эвтрофикация морей.

4.2.3. Истребление морской фауны и флоры, уменьшение биологического разнообразия Мирового океана.

4.2.4. Риск химического и радиационного загрязнения береговых и внутренних морей.

4.3. Загрязнение воздуха:

4.3.1. Окисление среды и негативный эффект кислотных дождей на флору и фауну.

4.3.2. Образование смога в крупных городских агломерациях.

4.3.3. Ущерб различным материалам (коррозия металлов, разрушение зданий и архитектурных памятников).

4.3.4. Потепление атмосферы (парниковый эффект).

4.3.5. Разрушение озонового слоя Земли.

4.4. Загрязнение почв:

4.4.1. Чрезмерное использование минеральных удобрений и химических средств защиты растений.

4.5. Радиоактивное загрязнение:

4.5.1. Риск генетических изменений как результат выпадения радиоактивных осадков.

4.5.2. Накопление радиоактивных отходов.

5. Проблемы бытовых и промышленных отходов:

5.1. Утилизация промышленных отходов и «хвостов».

5.2. Чрезмерная эксплуатация систем отопления и нагревательных приборов.

5.3. Дифференцированный сбор и переработка отходов.

6. Проблемы технологических аварий и промышленных катастроф:

6.1. Возрастание риска аварий в различных видах человеческой деятельности (химическая промышленность, атомные электростанции, добыча и переработка нефти и др.).

6.2. Транспортировка опасных грузов.

7. Проблемы ухудшения условий проживания человека:

7.1. Потеря слуха и рост перенапряженности, обусловленной шумовым загрязнением.

7.2. Разрушение исторического и архитектурного наследия.

7.3. Исчезновение открытых пространств.

7.4. Недостаток комфорта и гигиены, неудовлетворительные бытовые условия.

7.5. Проблемы, связанные с неуправляемым развитием городских агломераций.

7.6. Перенаселение городских поселений.

7.7. Неудовлетворительное землепользование и планирование сферы услуг.

8. Проблемы ухудшения качества жизни:

8.1. Ухудшение работы общественного транспорта.

8.2. Ухудшение качества питания, неумеренное использование токсичных пищевых добавок (краски, консерванты, подсластители, гормоны и др.).

8.3. Рост заболеваемости, связанной с состоянием окружающей природной среды (аллергия, стрессы, онкологические заболевания и т.д.).

8.4. Преступность и ухудшение криминогенной обстановки в крупных городах и агломерациях.

8.5. Проблемы голода и безграмотности.

Тщательное изучение экологической, географической, экономической, демографической и социологической литературы, а также анализ материалов периодической печати позволяют вычленивать совокупность экологических проблем, присущих всем или большинству европейских стран, в том числе Республике Беларусь. Важнейшими из них являются:

1. Плохая доступность и низкое качество питьевых вод.

2. Загрязнение побережий морей и крупных озер.

3. Загрязнение среды вследствие промышленных, сельскохозяйственных и транспортных факторов.

4. Нерациональное использование почв.

5. Загрязнение воздушного бассейна, обусловленное развитием транспорта.

6. Незаконное сбрасывание отходов в прибрежные моря и заливы.

7. Использование необоснованно высоких объемов минеральных удобрений и химических средств защиты растений и животных.

8. «Умирание» лесов вследствие кислотных дождей.

9. Снижение самовосстановительных способностей пресных вод.

10. Эвтрофикация поверхностных вод (особенно озер).

11. Загрязнение подземных вод.

12. Почвенная эрозия.

13. Лесные пожары.

14. Осушение болот.

15. Радиационное загрязнение воздуха, почв и продуктов питания

(79,81,82,84,99,176,213,236,241,248,255,263,283,330,390,391,399,400,404,416,432,433,436,437,449,456,461,466,467,468,471,480,481,483).

Новое восприятие и понимание современных экологических опасностей ведут к ясному осознанию необходимости качественно нового типа образования, способного поднять экологическое сознание современных школьников на качественно новый уровень. Это возможно только посредством обучения их основам научной экологии, привития ведущих идей экологической этики, раскрытия экологических, природных балансов и равновесий, поддержания их этически правильных способов поведения и деятельности в природе.

В плане исследуемой проблемы целесообразно выделить следующие уровни психологического восприятия экологических проблем:

Первый уровень является базовым, системообразующим. Это уровень восприятия экологических проблем каждым средним индивидуумом в соответствии с его индивидуально-психологическим способом видения мира или даже его творческого воображения. Это - сплав неких личностных образов с теми представлениями, которые развиваются школьным обучением или средствами массовой информации. Это - та некая психологическая призма, через которую человек смотрит на экологический мир и воспринимает этот мир. В этом контексте экологические проблемы - это такие проблемы, которые затрагивают эмоционально-

личностную сферу каждого конкретного человека. Они формируют такой подход к проблемам, который выражается в страхе пережить какие-либо экологические бедствия или же в чувстве сострадания исчезающим и истребляемым растениям и животным, в стремлении найти безопасное и приятное место жительства, в личностном понимании необходимости платить экологические налоги или использовать предметы (например, бумагу), изготовленные из переработанных отходов.

Второй уровень - это уровень восприятия экологических проблем теми лицами, которые принимают экологические решения (политики, инженеры-конструкторы, представители органов центрального или местного самоуправления или планирования др.). Принятие экологических решений опирается на научную, объективную информацию о состоянии окружающей среды. Первостепенное значение для них имеют нормы, правила и установленные стандарты относительно окружающей среды и практической деятельности в ней.

Третий уровень восприятия экологических проблем соотносится преимущественно с целостным, системным подходом к решению экологических проблем. На этом уровне экологические проблемы приобретают глобальное измерение и рассматриваются в терминах экологического баланса, природного равновесия, солидарности, устойчивого развития и т.д. (77,99,429,478,483,484).

Ведущая задача экологического образования состоит в том, чтобы актуализировать в сознании школьников жизненно важную значимость существующих экологических проблем, предложить возможные пути их решения, заложить фундамент для действительно грамотного их участия в действенном, практическом решении этих проблем, а также в рациональном использовании природных ресурсов

Психологические аспекты формирования экологических и нравственно-экологических понятий. Принципиально важное значение для понимания психологических механизмов формирования экологических и нравственно-экологических понятий имеют следующие положения современной психологии:

1. Во всяком понятии запечатлевается не некоторый кумулятивный итог деятельности, но сама деятельность, обеспечивающая формирование данного понятия.

2. Для того чтобы сформировать у ребенка то или иное понятие, необходимо найти и построить у него адекватную данному понятию деятельность.

3. В основе формирования научных понятий лежит дискурсивная, рассудочная, спорящая, мыслящая деятельность

самого ребенка, позволяющая ему овладеть понятием в его словесном раскрытии (91,92).

Соответственно законам логики и характеру познавательной деятельности учащихся в формировании у школьников экологических и нравственно-экологических понятий характерны следующие два пути - индуктивный и дедуктивный.

Индуктивный путь предполагает движение познавательной деятельности от непосредственного восприятия и наблюдения реальных объектов и явлений вначале к простейшим, а затем и к более сложным понятиям и обобщениям. Этот путь прежде всего характерен для начальных этапов экологического образования, предполагающих проведение ознакомительных и практических работ в непосредственной природной среде. В целом индуктивный путь - это движение мысли от эмпирических фактов, данных в непосредственном наблюдении, восприятии и практическом опыте, к их обобщению, объяснению и интерпретации.

Дедуктивный путь представляет собой движение в обратном направлении, то есть от общих понятий, от словесных определений к их последовательной конкретизации, подтверждению примерами и многими частными случаями их проявления, самостоятельными и практическими работами на местности и т.д. Этот путь наиболее пригоден для экологического образования учащихся средних и старших классов. Дедуктивный путь более соответствует сущности и задачам формирования теоретических обобщений и научно-теоретического мышления в целом. Он требует усвоения как соответствующего теоретического содержания, так и адекватных данному содержанию способов деятельности.

Выбор того или иного пути в реальном процессе экологического образования является системно детерминированным и определяется целым рядом факторов и условий. К числу наиболее значительных из них относятся:

-возможность непосредственного ознакомления учащихся с местными экологическими объектами и явлениями, позволяющая индуктивным путем формировать понятия на местном материале;

-уровень развития познавательных способностей школьников в целом, а также уровень сформированности у них таких частных умственных действий и операций, как умение наблюдать, сравнивать, анализировать, обобщать, классифицировать и т.д. Дедуктивный путь предъявляет более высокие требования к абстрагирующей деятельности школьников, а индуктивный путь требует хорошо развитых умений наблюдать, сравнивать, делать умозаключения и обобщающие выводы;

-учебное время и его резервы, определяющие преимущественное использование в процессе образования дедуктивного пути формирования понятий, требующего меньших затрат времени. Индуктивный же путь, предполагающий осуществление самими школьниками практических работ и наблюдений на местности, требует значительно большего объема учебного времени, чем дедуктивный.

Остановимся вначале более подробно на психологических аспектах и методических основах процесса формирования экологических понятий по индуктивному пути (индуктивным методом).

Опираясь на положения о том, что для формирования у ребенка того или иного понятия необходимо найти и построить у него адекватную данному понятию деятельность, что предметное содержание понятия обнаруживается только в процессе раскрытия условий его происхождения, что структуру всякой человеческой деятельности образует единство ориентировочного, исполнительного (рабочего) и контрольного компонентов, что именно ориентировочный компонент всякой деятельности определяет успех и отвечает за качество ее результатов, мы предлагаем следующую примерную логику деятельности учителя и учащихся по формированию у учащихся экологических понятий по индуктивному пути:

1)предварительное ориентирование учащихся в целях, задачах и условиях предстоящей деятельности, ознакомление школьников с ожидаемыми результатами, формирование на этой основе у них адекватного «образа-цели» совершаемой деятельности;

2)организация непосредственного наблюдения учащимися объектов и явлений природы (или же их изображений), отдельных их свойств и признаков, выполнение учащимися совокупности интеллектуальных и практических действий и операций, вошедших в ориентировочную основу деятельности и направленных на преобразование исследуемого объекта;

3)сопоставление объектов и явлений, выделение на этой основе существенных и несущественных признаков изучаемого объекта, варьирование несущественными признаками при неизменности признаков существенных;

4)обобщение признаков, вошедших в ориентировочную основу деятельности;

5)работа над определением формирующегося понятия;

6)применение понятия для решения тех или иных разнообразных задач реальной практики;

7) оценка полученных результатов, соотнесение (сравнение) полученных результатов с изначально намечавшимися целями, выяснение степени соответствия полученного результата планировавшемуся «образу-цели» (при наличии несоответствия реального результата деятельности намечавшемуся «образу-цели» - осуществление повторного цикла деятельности).

Индуктивный путь целесообразен для познания школьниками разнообразных свойств объектов и явлений путем их непосредственного наблюдения (или их некоторых «заменителей», моделей), при изучении процессов природы и общества в условиях достаточного количества учебного времени. Однако этот путь не может обеспечить решение всех задач, связанных с формированием у школьников полноценных научных понятий, раскрытием важнейших причинно-следственных связей в природе и обществе, формированием у школьников всеобъемлющей и адекватной научной картины мира, развитием у них научно-теоретического мышления в целом. Отмеченные недостатки «снимаются» дедуктивными методами.

Формирование научных экологических понятий по дедуктивному пути схематически может быть представлено следующим образом:

1) постановка учебных задач и создание необходимой ориентировочной основы предстоящей деятельности;

2) формулирование словесного определения формируемого понятия;

3) организация деятельности учащихся по усвоению понятия, анализу его существенных признаков и связей, раскрывающих особенности происхождения изучаемого объекта;

4) организация закрепления и обобщения признаков понятия;

5) установление логических и содержательных связей данного понятия с другими понятиями и категориями;

6) использование формируемого понятия для решения разнообразных учебных и практических задач.

При этом всегда неизбежно возникает вопрос: до какого именно уровня развития следует «доводить» формирование научного или нравственно-экологического понятия в процессе экологического образования школьников. Мы полагаем, что понятие можно считать усвоенным, если учащиеся знают его определение, содержание и объем; умеют пользоваться им в различных актах мыслительной деятельности, самостоятельно осуществляют его перенос в ситуацию решения тех или иных новых познавательных задач (39,55,70,71,90,140,141,239,374).

В экологическом образовании надо заботиться не столько о количестве сформированных понятий, сколько о формировании основных и обобщенных видов познавательной деятельности. Более того, формирование уже самих начальных понятий должно быть организовано таким образом, чтобы это было одновременно и формированием мышления, определенных умственных действий и этических отношений.

7.4. ЗАКОНЫ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ

Законы - это необходимые, существенные, устойчивые, повторяющиеся отношения между различными явлениями в природе и обществе. Понятие закона родственно понятию сущности. Всякий закон выражает существенные, глубинные свойства и отношения того или иного предмета, явления или процесса. В философском понимании закон - это форма всеобщности, выражающая общие отношения, связи, присущие явлениям данного класса окружающей действительности (361,384).

Познание законов представляет собой главную задачу современного научного знания и выступает основой преобразования людьми окружающей внешней среды и своей собственной личности. От понятия “закон” следует отличать родственное ему понятие “закономерность”. Закономерность - это обобщение нескольких или даже многих законов.

Любая закономерность выражает наиболее существенные, устойчиво повторяющиеся связи и отношения между объектами, процессами и явлениями, проявляя их глубинную сущность. Познание закономерностей совпадает с переходом от эмпирических фактов к формулированию теории.

Существование и развитие всех явлений и процессов окружающей среды подчиняется определенным закономерностям. Любое явление или процесс социальной или природной действительности детерминировано объективными законами и является проявлением этих законов.

Детерминация тех или иных явлений окружающей действительности может иметь как однозначный, так и вероятностный характер. Если предшествующие состояния системы однозначно определяют ее последующие состояния, то процесс развития подчиняется строго однозначной (линейной) детерминации. Если же в сложной системе предшествующие состояния определяют последующие неоднозначно, то развитие такой системы подчиняется вероятностной детерминации. В обществе все законы и закономерности реализуются благодаря

деятельности людей и, следовательно, в значительной мере обусловлены субъективными факторами. Именно поэтому все процессы и явления социальной сферы, в том числе экологического образования имеют не линейную, а вероятностную (системную) детерминацию.

Реализация всякой закономерности определяется совокупностью объективных факторов, но она также существенно зависит от наличия соответствующих условий, которые могут как благоприятствовать, так и препятствовать ее проявлению. Создание благоприятных условий для реализации той или иной закономерности обеспечивает переход следствий, вытекающих из закономерности, из сферы возможного в сферу действительного, реального (361). Рассмотренные положения составляют теоретический фундамент для раскрытия закономерностей, имеющих место в содержании экологического образования учащихся общеобразовательных школ.

В содержании экологического образования учащихся средних и старших могут быть рассмотрены такие важнейшие законы и закономерности, как закон внутреннего динамического равновесия, закон генетического разнообразия, закон исторической необратимости, закон минимума Либиха, закон направленности эволюции, закон неравномерности развития экологических систем, закон оптимальности, закон последовательности прохождения фаз развития, закон равнозначности всех условий жизни, закон развития органической системы за счет окружающей ее природной среды, закон снижения энергетической эффективности природопользования, закон совокупного действия природных факторов, закон ускорения эволюции и др. В процессе формирования у школьников ответственного отношения к природе все эти законы и закономерности должны рассматриваться не сами по себе и в отрыве от других элементов научного и этического знания, а как составные элементы более обширного знания, как структурные компоненты некоего этического кода.

В раскрытии вышеупомянутых законов и закономерностей решающую роль должны выполнить такие предметы, как биология, физика, химия и география. Вместе с тем многие предметы гуманитарного и художественно-эстетического циклов также обладают определенными возможностями для раскрытия проявлений важнейших экологических законов и закономерностей.

Изучение экологических законов и закономерностей способствует формированию у учащихся научного экологического мышления, становлению и развитию у них ответственного отношения к окружающей природной среде.

Экологические законы имеют преимущественно не линейную (однозначную), а системную детерминацию, что накладывает специфику на процесс их изучения, вызывая при этом дополнительные сложности, но то же время - предоставляя новые возможности для формирования у учащихся ответственного отношения к природе.

Осознание школьниками экологических законов и закономерностей должно основываться на фундаменте знаний, ранее изученных ими в курсах биологии, физики, географии и других школьных предметов. Например, такие общие географические закономерности, как целостность, ритмичность, географическая зональность и круговорот веществ в географической оболочке имеют принципиально важное значение для осознания школьниками сущности многих взаимодействий человека и общества с природой. Этот процесс не может быть ограничен рамками урочной деятельности, но должен предусматривать практическую деятельность учащихся в непосредственном природном окружении.

В основе формирования знаний о закономерностях лежит раскрытие причинно-следственных связей, имеющих место в реальной жизни природы и человека. При этом важнейшим условием успешного формирования знаний о закономерностях является адекватное понимание школьниками содержания таких общенаучных категорий, как «причина» и «следствие». Раскрытие закономерностей лежит в основе формирования научной теории.

7.5. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

Представления (чувственные образы) - необходимый компонент содержания экологического образования, неразрывно связанный с научными понятиями, мировоззренческими идеями, законами и закономерностями, умениями и навыками, фактами, а также с опытом творческой деятельности учащихся. Представления имеют принципиально обобщенный, целостный, личностный, предметный характер

(2,4,6,7,13,14,15,23,25,28,39,40,45,56,62,77,85,95,124,223,224,225,286,327,336,341,374,383,394,423).

Представления - это чувственные образы предметов, явлений, процессов и событий, возникающих на основе их припоминания или же продуктивного воображения. В научной литературе понятия «представление», «мысленная картина» и «чувственный образ» рассматриваются как равнозначные (140,141).

Во всяком представлении обобщено и закреплено все то, что лично значимо, эмоционально окрашено и органично связано с непосредственной практикой, опытом конкретного человека. Этими обстоятельствами объясняют особое значение представлений для образования, воспитания и развития ребенка, их особое значение для формирования у него ответственного отношения к природе.

Всякое представление является формой индивидуального чувственного отражения, неразрывно связанной с понятиями, опосредованной языком, наполненной общественным содержанием. Представление постоянно связывает значение и смысл понятий с образом вещей, но в то же время дает возможность сознанию свободно оперировать чувственными образами предметов.

Каждое представление не есть нечто завершенное и статичное. Представление формируется и существует только в процессе чувственного отражения. Представление и само является определенным психическим процессом (223). Представление формируется и «живет» своей жизнью только в процессах чувственного отражения, восприятия, в процессах решения той или иной задачи, в процессах человеческого мышления и сознания в целом.

Существенной особенностью экологических представлений является панорамность, дающая субъекту возможность выходить за пределы наличной ситуации. Все это позволяет осуществлять психологический перенос представлений из одной ситуации в другую, использовать то или иное представление как орудие решения самых разнообразных задач, в том числе прогнозирования развития современных экологических кризисов.

Особенности и динамика экологических представлений зависят прежде всего от той деятельности, которую выполняет человек. Именно от деятельности самого субъекта зависит, что и как схематизируется в его индивидуальном образе-представлении.

В экологическом образовании необходимость создания соответствующих представлений продиктована учебной задачей и педагогической ситуацией, объективно возникающими по ходу процесса формирования у школьников ответственного отношения к природе. Именно задачи и учебно-познавательные ситуации требуют от учащихся создания и использования тех или иных представлений как особых и необходимых орудий их решения. Представление есть образование лично значимое. Если же представление не наполнено глубоким личностным смыслом и субъективной значимостью, то оно исчезает из сознания человека, «размывается» и перестает существовать вообще.

Представления органично связаны с понятиями. Вместе с тем между ними существуют существенные различия, одно из которых состоит в том, что во всяком научном понятии фиксируются, как правило, инвариантные свойства предметов или явлений, в образах же всегда отражаются наиболее вариативные (изменчивые, подвижные) связи, свойства и отношения (13,14,56,198,224,225,398,423), что делает их незаменимым средством воспитания и развития личности.

Представление - не просто основа, «строительный материал» для формирования понятия. Представление выполняет свою особую, специфическую функцию в познании и преобразовании действительности (причем как теоретической, так и практической!), обеспечивая создание адекватного образа мира в его реальных связях и отношениях. Не случайно поэтому образное мышление, основанное на использовании подвижных, гибких ассоциаций (что не допускается при оперировании понятиями!) является важным компонентом всякой творческой деятельности (56).

Формирование представлений неразрывно связано с функцией восприятия. Восприятие - принципиально активный процесс. В восприятии происходит как бы «вычерпывание» из реальной действительности свойств, признаков и отношений этой действительности, а также их фиксация и дальнейшее воспроизведение в актах формирования новых образов, в актах узнавания или припоминания объектов (223,223,224,225,398).

Восприятие неразрывно связано с функцией мышления и является осмысленным процессом. Человек осмысливает окружающий мир в силу того, в меру чего он осуществляет в этом мире свою активную жизнедеятельность. Именно благодаря своей собственной активной деятельности, человек воспринимает окружающий мир природы и общества, формирует в своем сознании его целостный и верный образ. Ведь человек воспринимает предметный мир не только в координатах пространства и времени (в движении), но и еще в одном квазипространстве, то есть в пространстве значений (224,225).

Человек воспринимает окружающий мир и строит его адекватный образ только через призму своего собственного опыта, через призму своих чувств, переживаний, предпочтений, установок, ценностных ориентаций и житейских понятий. Этот опыт непосредственно детерминирует восприятие, «дозволяя» видеть в окружающем мире только то, что с ним согласуется или же противоречит ему. Этот ранее приобретенный опыт «прилаживает» всякое новое восприятие к уже однажды встречавшемуся. Именно в таком «прилаживании» и состоит главный психологический

механизм осмысленного восприятия, обуславливающий создание чувственных представлений (77,225).

Во всякий процесс чувственного восприятия всегда так или иначе, с одной стороны, включается прошлый опыт, хранящийся в памяти индивида. Но с другой стороны, в нем всегда есть момент антипации, то есть отнесенности к будущему. Антипация - феномен опережающего отражения, позволяющий человеку «заглянуть в будущее» (225).

Механизмы антипации имеют принципиально важное значение для предвидения личностью возможных последствий своей деятельности в окружающей его среде, для составления прогнозов развития тех или иных экологических проблем и кризисов в более или менее отдаленной перспективе. Момент антипации имеет принципиально важное значение для экологического образования, частной задачей которого является не только содействие преодолению уже реально существующих экологических кризисов, но и недопущение новых экологических проблем.

Экологическое образование «перестраивает» процесс мышления ребенка. И если вне школьного образования развитие ребенка идет главным образом от чувственного образа к абстрактным понятиям, то школа должна строить образование ребенка таким образом, чтобы, с одной стороны, обеспечить на основе представлений развитие полноценных научных понятий, с другой - подкреплять и активизировать формирование научных понятий достаточно необходимым количеством чувственных образов и представлений.

В целом же в основу школьного экологического образования необходимо положить формирование научных понятий. Однако в любом случае педагогический процесс никогда не должен утрачивать своей связи с чувственностью, образностью. Это требование оказывается тем более справедливым, если учесть тот отмечаемый психологами факт, что если мышление ребенка конкретно, то надо все возможное давать ему абстрактно (91).

В психологической литературе существует мнение, что «...яркие, конкретные образы мешают мысли при формировании понятий» (141,с.80). Более правильным, по нашему мнению, было бы сказать, что яркие, конкретные образы предполагают наличие и более развитых научных понятий.

Важнейшая функция всякого представления - регуляция индивидуальной человеческой деятельности, в том числе и той деятельности, которая осуществляется человеком в окружающей его природной среде.

7.6. ФАКТЫ В СОДЕРЖАНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Факты - это различного рода эмпирические сведения, которые привлекаются в экологическом образовании для большей доказательности основных теоретических положений, гипотез или научных истин.

В философии принято различать объективные и субъективные факты. Под объективными фактами понимают некоторые события, явления, определенные фрагменты реальности, составляющие объект человеческой деятельности или познания. К группе объективных фактов относятся, например, научные факты.

Научные факты - это отражение объективных фактов в человеческом мышлении и сознании, то есть описание этих фактов посредством некоторого - искусственного или естественного - языка. Научные факты служат основой теоретических обобщений, которые были бы без них просто невозможны. Будучи единичным явлением или событием, любой факт, как известно, всегда связан многообразными отношениями со множеством других фактов. Поэтому экологическое образование должно дать по возможности достаточно полную картину фактов со всеми их отношениями и связями.

Совокупность научных фактов составляет научное описание. Научный факт неотделим от языка, на котором он выражен, и, следовательно, от терминов, в качестве которых выступают научные понятия.

Факты в содержании школьного экологического образования весьма разнообразны, что вполне соответствует многообразию и сложности изучаемых современной наукой объектов, явлений и процессов. К числу экологических фактов относятся, например, названия тех или иных экологических объектов, цифровые сведения и данные (величина объектов, уровень содержания вредных веществ в окружающей природной среде, количество видов растений или животных, находящихся на грани исчезновения и т.д.). Факты, равно как и представления, относятся к группе эмпирических знаний.

Теоретические и эмпирические знания в содержании экологического образования структурированы в целостные системы знаний, то есть в логически целостные темы, разделы, абзацы и т.д. Ведущие тенденции в конструировании содержания экологического образования школьников состоят в первоочередном отражении и целенаправленном раскрытии теоретических знаний и, соответственно, в уменьшении удельного веса знаний эмпирического характера. Эти тенденции вполне соответствуют

требованиям теории развивающего обучения, утверждающей главенствующую роль научных понятий и теоретического содержания вообще в общем и интеллектуальном развитии личности ребенка.

7.7. УМЕНИЯ И НАВЫКИ

Умения и навыки - это освоенные субъектом способы выполнения действия, обеспечиваемые совокупностью приобретенных им знаний (327,336). Всякое умение представляет собой сложное психологическое образование, включающее в себя целый ряд структурных компонентов. Один из них - система базовых навыков, относящихся к одному и тому же виду деятельности. Однако сама по себе система навыков еще не обеспечивает возможности самостоятельно выполнить ту или иную деятельность. Для того чтобы достигнуть успешного выполнения деятельности человек должен владеть не только соответствующей системой навыков, но и определенной системой знаний. Умело действовать - это всегда действовать со знанием дела (224,373,374,375). Другими словами, всякое умение формируется на основе широкого круга знаний о процессе деятельности, о ее средствах и условиях. Система знаний плюс система навыков и создают готовность человека к самостоятельному решению поставленных перед ним задач (224).

Всякое умение включает в себя не только двигательные, физические, но и определенные умственные действия. Действовать умело - означает действовать «с умом», самостоятельно планировать процесс своей деятельности, находить в каждом конкретном случае наиболее рациональные способы действия.

В экологическом образовании следует различать 1) перцептивные, 2) интеллектуальные, 3) двигательные навыки.

1.Перцептивный навык - это автоматизированное чувственное отражение свойств и характеристик достаточно хорошо знакомого, неоднократно воспринимавшегося ранее предмета.

2.Интеллектуальный навык - это автоматизированный прием, способ решения встречавшейся ранее задачи.

3.Двигательный навык - это автоматизированное воздействие на внешний объект в целях его преобразования, неоднократно осуществлявшееся ранее. Двигательный навык является высшим по уровню развития навыком и включает в себя многие перцептивные и интеллектуальные компоненты и регулируется ими на основе автоматизированного отражения предмета, условий и порядка

осуществления актов действия, направленного на преобразование реальных объектов (26,26,327,397).

Все указанные типы навыков должны предварительно планироваться и закладываться в содержание школьного экологического образования.

Различные навыки обладают разной степенью обобщенности. Специальными психологическими исследованиями установлено, что чем шире класс объектов, по отношению к которым навык может быть осуществлен, тем более он обобщен и динамичен (223).

Формирование любого навыка является системно детерминированным психологическим процессом, определяемым следующими факторами: 1)мотивация, 2)обучаемость, 3)прогресс в усвоении, 4)упражнение, 5)подкрепление, 6)способ формирования (в целом или же по отдельным частям-составляющим), 7)уровень развития субъекта, 8)наличие необходимых знаний и умений, 9)способ объяснения содержания операции (прямое сообщение, косвенное наведение и др.), 10)обратная связь; 11)полнота уяснения его содержания, 12)постепенность перехода от одного уровня овладения к другому по определенным показателям (автоматизированность, интриоризированность, скорость и др.) и т.п. (223,224,225).

Различные сочетания отмеченных факторов создают различные психологические модели процесса формирования навыка. Одна из этих моделей состоит в том, что в самом начале формирования навыка наблюдается сравнительно быстрый, интенсивный прогресс в его становлении и развитии, который затем постепенно замедляется.

Для формирования и развития умений и навыков важное значение имеет специально подобранная система учебных упражнений. Однако упражнение и повторение само по себе не совершенствует и не развивает навыков. Без постоянного стремления личности повышать качество выполняемой деятельности, без ее постоянного желания работать все лучше и лучше вообще не может быть успешного упражнения (397).

Развитие навыка должно предусматривать постановку новой, более сложной и продвинутой цели, обязательно вынесенной за пределы обобщаемых навыков. Только такое вынесение цели за пределы действия обеспечивает его полную автоматизацию и делает его способом выполнения нового действия, соответствующего новой цели (397,с.250).

В психологии обучения принято различать общеучебные и специальные (специфические) умения и навыки.

К общеучебным относятся те, которые используются в обучении практически всем учебным предметам и во всех видах и формах учебной деятельности: например, слушание, чтение, планирование и постановка целей, оформление и достижение цели, повторение и подготовка к контрольным работам и экзаменам и др; к специальным - лишь те, которые формируются в процессе изучения тех или иных отдельных учебных предметов или же в определенных, специфических видах деятельности. Успешное формирование специальных (специфических) умений и навыков может осуществляться только на основе общеучебных умений и навыков (393). И только на основе общеучебных умений и навыков может строиться эффективный процесс формирования специфических для экологического образования умений и навыков.

Содержание экологического образования в современной общеобразовательной школе должно обеспечивать формирование следующих специфических умений и навыков:

- воспринимать природную среду в ее экономических, этических, эстетических и других аспектах;

- определять объекты и явления в природной среде;

- оценивать место и роль отдельных видов животных и растений в природных сообществах;

- оценивать изменение состояния окружающей природной среды под воздействием антропогенного фактора;

- прогнозировать возможные изменения в окружающей природной среде в результате осуществления того или иного действия или поступка;

- определять степень загрязнения окружающей среды, деградации и истощения почв и растительных сообществ;

- распознавать местные экологические проблемы, намечать пути их решения;

- применять необходимые исследовательские методы для решения доступных экологических локальных проблем, организовывать наблюдения, проводить эксперимент, осуществлять поиск литературных источников, выявлять и анализировать уже проведенные исследования по изучаемой проблеме и т.д.);

- выдвигать гипотезы, намечать пути их доказательства, интерпретировать полученные результаты, формулировать выводы;

- искать факты, необходимые для решения исследуемой экологической проблемы, находить корреляцию между фактами и событиями, объяснять причинно-следственные зависимости между ними;

-регистрировать полученные результаты или «выводы» в ясной, понятной и доступной для других исследователей форме (например, в графической, письменной или аудиовизуальной форме);

-работать с другими исследователями в полном согласии на основе общепринятых правил общения, обмениваясь своими интересами и способностями с коллегами.

-обозревать, интерпретировать и критически оценивать природную среду;

-осуществлять поиск и находить факты о состоянии окружающей природной среды (как непосредственно через природную среду, так и через вторичные (литературные) источники).

Особенностью экологического образования, основанного на экоцентрической парадигме, является акцентирование внимания на формировании ценностей и отношений. Именно поэтому в содержании и методах экологического образования следует предусмотреть возможности для поэтапного формирования у школьников системы убеждений, ценностей, отношений, а также опыта принятия экологически ответственных решений.

К умениям и навыкам, реализующим указанные требования, относятся:

-анализировать мотивы поведения и деятельности человека в природной среде;

-устанавливать зависимость между базовыми потребностями человека (пища, жилье, путешествия, досуг) и его деятельностью, направленной на их реализацию, учитывая обратный эффект удовлетворения этих потребностей на окружающую среду;

-создавать экологически приемлемые модели потребления материальных благ, учитывая их воздействие на природную среду;

-анализировать воздействие личных привычек и предпочтений на окружающую среду;

-принимать в расчет, анализируя какую-либо экологическую проблему, социокультурные факторы, религиозные и философские стремления отдельных индивидов и социальных групп, их эстетические интересы;

-оценивать последствия нерационального потребления природных ресурсов, предлагать альтернативные решения проблемы природных ресурсов (повторная переработка, утилизация отходов и т.д.);

-сравнивать различные пути защиты видов растений и животных, мест обитания организмов и среды их обитания;

-осуществлять экологически правильный личностный выбор, не преувеличивая при этом значения удобств современной жизни;

-сопоставлять свой собственный уровень реального отношения к природной среде с общественно необходимыми нормами и стандартами;

-соблюдать правила поведения в природе, в том числе правила сбора грибов, ягод, дикорастущих лекарственных растений;

-оказывать помощь животным и растениям, попавшим в беду;

-изготавливать искусственные гнездовья и подкармливать животных в трудное для них время года;

-эстетически оценивать окружающую природную среду, наслаждаться общением с природой и др.

Остановимся более подробно на технологии формирования умений и навыков. По мнению психологов, формирование учебных умений и навыков предполагает следующую примерную структуру занятий:

1. Постановка целей. При этом специально должно подчеркиваться то, какое именно значение эти умения и навыки имеют для различных видов интеллектуальной и практической деятельности учащихся. Все это создает не только соответствующую мотивацию, но и предоставляет необходимую ориентировочную основу предстоящей деятельности.

2. Организация работы по группам, составленным с учетом подготовки каждого учащегося. В таких небольших группах (3-5 человек) создаются весьма благоприятные условия для межличностного общения учащихся, оказывающего положительное влияние на процесс становления и развития формируемых навыков.

3. Подведение итогов. Учитель должен объяснить учащимся, чему именно школьники научились и какое значение имеет это для всего их последующего обучения, организует работу по закреплению полученных результатов. Особое внимание учитель также уделяет незамедлительному использованию освоенного умения (393, с.34).

Чрезвычайно важное значение имеет психологическая атмосфера, моральный климат той среды и того коллектива учащихся и педагогов, в которой происходит формирование умений и навыков. Ведь любые методы формирования учебных умений и навыков будут эффективными только том случае, если они реализуются в атмосфере взаимопонимания, доверия, если учитель способен за внешними реакциями учеников видеть внутренние психологические процессы и мотивы. Главная задача учителя при этом заключается в том, чтобы воспитывать у учеников самоуважение, лежащее в основе чувства ответственности за свои поступки, поведение и деятельность в окружающей природной среде.

Рассмотренные нами компоненты содержания экологического образования учащихся общеобразовательных школ обеспечивают в результате своего сложного взаимодействия становление и развитие у школьников ответственного отношения к природе как к универсальной ценности. Знание основных закономерностей развития межпредметно-экологических идей, экологических понятий, представлений, умений, навыков и др. есть чрезвычайно важное условие эффективности экологического образования.

Современные педагоги и психологи знают о том, как происходит процесс усвоения мировоззренческих идей, понятий, представлений, фактов, умений и навыков, но слишком мало говорят о том, как эти компоненты объединяются друг с другом и формируют в сознании и мышлении личности значимые психологические структуры, одной из которых является ответственное отношение личности к природе. Для экологического образования очень важны эффективные методики формирования понятий, представлений, умений и навыков, но все же главная задача психологии экологического образования состоит в развитии у учащихся некоторых целостных психологических структур, представляющих собой нечто большее и нечто принципиально более значимое, чем простая сумма отдельных идей, понятий, представлений, фактов, умений и навыков. Именно поэтому для теории и практики экологического образования нужны новые системные теории, объясняющие механизмы психологического взаимодействия и обобщения всех основных компонентов содержания экологического образования в целостном процессе формирования у личности ответственного отношения к природе.

Глава 8. МЕТОДЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Метод экологического образования - это определенный способ организации совместной деятельности педагога и учащихся, направленный на формирование ответственного отношения личности к природе как универсальной ценности. В основе методов экологического образования лежат объективные законы действительности и соответствующие способы познавательной деятельности разумного человека.

Вместе с тем в сфере экологического образования мы сталкиваемся со следующими принципиально важными вопросами: “Имеет ли экологическое образование свой специфический метод?”, “Какие методы являются наиболее благоприятными для достижения

целей экологического образования?”, “Какими факторами и условиями определяется выбор того или иного метода в реальном процессе формирования у школьников ответственного отношения к природе?” К сожалению, данные вопросы не имеют однозначного решения.

Основными критериями выбора методов в процессе формирования у школьников ответственного отношения к природе являются:

1. Обеспечение возможностей для усвоения системы межпредметно-экологических идей, экологических и нравственно-экологических понятий, интеллектуальных и практических умений и навыков, соответствующих ценностей и отношений, обуславливающих становление и развитие у школьников экологической ответственности как важнейшего личностного качества.

2. Обеспечение объективного научного подхода к рассмотрению и анализу современных экологических проблем на основе междисциплинарности и системной дифференциации.

3. Нацеленность на формирование у школьников новых экологически ответственных моделей поведения и деятельности в окружающей природной среде, на внедрение в их повседневную практику взаимодействия с природой.

4. Вовлечение школьников в процесс их активного учения, предоставление возможностей для проявления самостоятельности, инициативности, сотрудничества, чувства ответственности и способности принимать экологически ответственные решения.

5. Развитие готовности и способности постоянно открывать и исследовать окружающую природную среду, обеспечение реального вклада в поддержание ее экологически благоприятного состояния.

6. Обеспечение прямых контактов школьников с природной средой, их эмоционально насыщенного общения с природой.

Методы экологического образования должны побуждать школьников к активности, к самостоятельной постановке вопросов о природной среде, к поиску ответов на эти вопросы. Помимо этого, методы экологического образования должны позволять школьникам “схватить” комплексность и системность окружающей среды.

В целом для достижения целей экологического образования пригодны практически все методы обучения, воспитания и развития личности ребенка, так как в структуре каждого из них имеются возможности для формирования у школьников ответственного отношения к природе (54,68,70,76,96,102,105,106,123,178,179, 238,239, 256,279,374394,395,425,428,430,431,432,433,434,441,461,483,484).

Так, в некоторых учебниках дидактики и методике школьных предметов рассматриваются 1) словесные методы, 2) практические методы и 3) наглядные методы (76,238).

В одном из пособий ЮНЕСКО методы обучения подразделяются на 1) объяснительные и 2) поисковые (исследовательские) (256).

Объяснительные методы, в свою очередь, подразделяются на а) лекционные методы и б) методы программированного обеспечения (256).

Исследовательские методы выступают в двух своих важнейших формах: во-первых, в форме частично-поисковой деятельности под руководством учителя, во-вторых, как самостоятельная или частично самостоятельная деятельность самих учащихся.

Объяснительные методы - это в основном дедуктивные методы, с помощью которых межпредметно-экологические идеи, научные и нравственно-экологические понятия, причинно-следственные связи, закономерности и факты, раскрываемые учителем или же содержащиеся в учебнике, предлагаются учащимся как бы в «готовом виде» для последующего осмысления, запоминания, усвоения и применения.

Исследовательские методы - это преимущественно индуктивные методы: усвоение материала при их использовании идет в основном в направлении от знания конкретного примера к обобщению, от гипотезы к закону, от проблемы к ее решению. Исследовательские методы часто связываются с проблемным обучением.

Педагогическая технология такого индуктивно-проблемного обучения может быть описана следующей примерной схемой: вначале перед учащимися ставится некоторая проблема или проблемная учебная задача (или же сообщается ряд фактов с той целью, чтобы в дальнейшем, сопоставляя эти факты с другими фактами, они попытались бы строить гипотезу для устранения противоречия между ними). На пути к решению имеющейся проблемы учащимся непременно придется приобрести определенные знания, умения и навыки, необходимые для решения стоящей перед ними проблемы. В итоге самостоятельной исследовательской деятельности учащиеся могут прийти к открытию для себя той или иной истины, причинно-следственной связи, закономерности или закона.

Примером реализации этого метода может быть следующее задание: «Определить место для строительства нового крупного машиностроительного завода на севере Республики Беларусь,

используя географические карты, дополнительную литературу и специальные статистические данные».

После осознания цели и задач задания, уяснения необходимой ориентировочной основы учащиеся в ходе обсуждения данной проблемы могут выдвинуть ряд возможных решений о местонахождении будущего предприятия. Выявление и анализ факторов, влияющих на выбор конкретного места расположения завода, принятие «окончательного» решения о его размещении и др. - все это требует не только обобщения и оперирования ранее усвоенными знаниями, но и приобретения новых знаний и способов решения этой новой для школьников задачи.

Вышеприведенная и многие подобные «простые» классификации не говорят о психологических механизмах и особенностях познавательной деятельности школьников, грешат схематизмом и условностью, не раскрывают психологии и методики формирования у школьников ответственного отношения к природе. В этой связи более предпочтительной является классификация методов, построенная на характере познавательной деятельности учащиеся в процессе усвоения новых идей, знаний, умений и навыков, а также опыта творческой деятельности. На основе этого критерия могут быть выделены следующие методы экологического образования: 1)объяснительный метод; 2) репродуктивный метод; 3)интерактивный метод; 4)методы эмоционального воздействия; 5)метод проблемного изложения; 6) частично-поисковый метод; 7) исследовательский метод; 8)метод проектов; 9)метод передачи ценностей (97,179,239,377,378).

Рассмотрим содержание и особенности каждого из этих методов в процессе формирования у школьников ответственного отношения к природной среде.

Объяснительный метод призван обеспечить усвоение школьниками различной информации, передаваемой в «готовом» виде и нацелен на то, чтобы дать школьникам четкие определения научных экологических и нравственно-экологических понятий, раскрыть ведущие межпредметно-экологические идеи, представить новые факты и т.д. Этот метод является наиболее подходящим для раскрытия системы научных понятий, объяснения какой-либо классификации, формирования знаний, носящих принципиально теоретический и структурированный характер.

В процессе формирования у школьников ответственного отношения к природе учитель организует познавательную деятельность учащихся по усвоению новых знаний, умений и навыков. Основой познавательной деятельности учащихся является учение, психологический механизм которого - усвоение. В этой

связи чрезвычайно важно рассматривать этот метод как со стороны учителя, осуществляющего деятельность преподавания, так и со стороны учащихся, выполняющих деятельность учения.

Со стороны учителя объяснительный метод схематично может быть представлен следующим образом: учитель излагает и объясняет новый учебный материал, раскрывает причинно-следственные связи и закономерности, формулирует определения важнейших экологических и нравственно-экологических понятий и т.д., иллюстрируя объяснение различными средствами наглядности (учебные картины, модели, схемы, природные экспонаты, образцы и т.д.). Учащиеся при этом воспринимают, осознают, понимают, усваивают знания, а также в специально созданных педагогических ситуациях применяют эти знания для решения тех или иных учебных задач.

Объяснительный метод предъявляет высокие требования к изложению учителя, к его научности, системности, доказательности, доступности, образности и др., требует от него глубокого знания экологической науки и основ экологической этики.

Осуществляя экологическое образование, учитель должен избегать перегрузки учащихся второстепенной информацией, уметь сконцентрировать внимание на тех немногих вопросах (принципах, всеобщих отношениях, существенных элементах научной теории и т.д.), которые имеют принципиально важное значение для раскрытия и понимания учащимися межпредметно-экологических идей, экологических и нравственно-экологических понятий и формирования ответственного отношения личности к природе. При этом чрезвычайно важно педагогически грамотно, последовательно и обоснованно раскрывать противоречия, которые имеют место во взаимодействии человека и общества с природной средой, анализировать (а не просто констатировать!) причины и следствия этих противоречий, побуждать школьников к высказыванию прогнозных и оценочных суждений о возможных путях преодоления современных экологических кризисов.

К объяснительному методу относится также использование таких учебных заданий, при выполнении которых учащиеся ограничиваются преимущественно воспроизведением, извлечением, осмысливанием и запоминанием сведений, непосредственно выраженных в том или ином источнике знаний.

К частным приемам объяснительного метода относятся: 1) «преподнесение» информации в «готовом виде»; 2) приведение примеров и фактов, иллюстрирующих раскрываемую идею или закономерность; 3) чтение и пересказ текста учебника или учебных пособий; 4) нахождение главной мысли раздела или параграфа; 5)

извлечение (приведение) сведений, содержащихся на картах, графиках, схемах, моделях и т.д.; 6) нахождение и извлечение нужных количественных показателей в тех или иных указанных учителем источниках информации (книгах, справочниках, словарях, хрестоматиях и др.).

Объяснительный метод применим в экологическом образовании учащихся средних и старших классов. Однако этот метод не всегда оказывается эффективным в образовании младших школьников, не выработавших у себя развитых умений длительно воспринимать новый учебный материал, самостоятельно обобщать теоретические знания, делать конспективные записи.

2.Репродуктивный метод направлен преимущественно на то, чтобы научить школьников применять знания и умения в знакомой учебной ситуации или же по предложенному учителем образцу. Экологическое образование по репродуктивному типу выражается прежде всего в том, что учитель организует самостоятельную или частично самостоятельную работу школьников, предлагая им типовые, повторяющиеся из темы в тему задания, способ выполнения которых учащимся достаточно хорошо знаком. Наиболее распространенной и широко применяемой формой использования данного метода является постановка заданий, выполняемых по стандартным планам. В экологическом образовании широкое применение могут получить типовые характеристики глобальных экологических проблем, локальных экологических систем и биогеоценозов; стандартные планы описания различных факторов окружающей природной среды; типовые задания, требующие на основе ранее изученных закономерностей объяснения причин разнообразных экологических явлений и процессов по предложенному учителем основанию (критерию); применение ранее усвоенных знаний для решения тех или иных учебных задач и др. В целом же деятельность школьников при этом состоит в применении знаний и умений по образцу или же по «готовой» схеме и определяется типовым планом или же алгоритмом о порядке и последовательности выполняемых действий. Репродуктивный метод лежит в основе типологического подхода к экологическому образованию (174,176).

3.Интерактивный метод основан на активном обмене информацией между учителем и школьниками. Этот метод наиболее часто используется в экологическом образовании учащихся младших и средних классов, побуждая детей к высказыванию личных оценочных суждений и предположений. Используя систему заранее подготовленных вопросов, учитель ведет своих учеников к «самостоятельному» открытию или же переоткрытию новых

экологических фактов, идей, принципов, представлений и т.д. Предполагая высокий динамизм процесса формирования у школьников ответственного отношения к природе, интерактивный метод вовлекает в интенсивное общение как различные формы речи, так и внеречевые средства коммуникации - мимику, жестикуляцию и т.д. Однако, несмотря на свою принципиально активную сущность, этот метод ведет преимущественно к передаче тех знаний, ценностей и отношений, которые были заранее отобраны учителем, что существенно ограничивает собственные “вложения” учеников в процесс формирования у них ответственного отношения к природе.

Методы эмоционального воздействия нацелены на развитие этических отношений и чувств, способных определить формирование у личности новых экологически приемлемых типов поведения и деятельности в окружающей природной среде. Эти методы являются вполне приемлемыми технологиями для развития у детей чувства уважения к природе и раскрытия ее универсальной ценности. Наиболее широко они используются в практике дошкольного и начального экологического образования. Однако методы эмоционального воздействия могут быть применены и в системе экологического образования учащихся средних и старших классов, а также в работе со взрослыми людьми. Основными путями реализации этих методов являются:

а) сенсорный метод, предполагающий использование учащимися всей системы их чувственных органов для наблюдения того или иного явления в окружающей природной среде;

б) метод сюжетно-ролевой игры, когда школьники идентифицируют себя с различными типами людей, вовлеченными в ситуацию нравственно-экологического конфликта или экологически ответственного выбора;

в) визуализация, предполагающая чувственное воссоздание школьниками той или иной предложенной учителем ситуации (178).

5.Метод проблемного изложения - метод, применяемый для того, чтобы показать школьникам образец доказательного решения той или иной экологической проблемы, раскрыть сложный путь движения познающей мысли к истине. При экологическом образовании методом проблемного изложения учитель формулирует проблему и в принципе сам ее решает, но при этом он показывает, демонстрирует школьникам логику решения данной проблемы, обращая при этом особое внимание на противоречия, имеющие место в развитии проблемы. Другими словами, учитель демонстрирует школьникам образец доказательного научного познания, раскрывает сложный, противоречивый путь искания

оптимального решения. Деятельность учащихся при этом заключается в том, что они контролируют и осознают ход мысли учителя, следят за логикой и всем ходом научно обоснованного доказательства, усваивают основные этапы, ход и логику решения целостных экологических проблем.

Проблемное изложение начинается с постановки учителем проблемного вопроса или задания. Например, «Какие изменения в природе могли бы наступить в случае реализации проекта «переброски» части стока северных рек в Волгу и бессточный Арало-Каспийский бассейн? Какие экологические и экономические последствия могли бы произойти в природном комплексе Евразии в случае реализации данного проекта?» Решая подобные проблемы, школьники с помощью наводящих вопросов учителя и сообщаемой им дополнительной информации могут прийти к выводу о возникновении ряда крайне неблагоприятных для природы и человека последствий, которые могли бы скоро наступить в случае реализации этого проекта (нарушение природного равновесия, изменение погодно-климатического режима, отчуждение значительных по площади сельскохозяйственных угодий, исчезновение многих редких видов животных и растений и др.).

6. Частично-поисковый метод направлен на приобщение школьников к творческой деятельности и в реальной педагогической практике реализуются с помощью проблемных или творческих заданий, способ выполнения которых ученикам неизвестен. Именно это обстоятельство отличает творческие задания от типовых, решаемых преимущественно по репродуктивному типу. При формировании у учащихся ответственного отношения к природной среде учитель разрабатывает задание и сообщает его школьникам. После этого он квантует, то есть расчленяет задание на несколько подзаданий, составляющих определенные этапы на пути выполнения задания. Затем учитель организует деятельность школьников по решению проблемы, направляя каждый шаг школьников на пути ее исследования. Деятельность школьников при этом носит поисковый, творческий характер. Однако эта деятельность имеет не полностью самостоятельный, а лишь частично самостоятельный, частично-поисковый характер. В целом же деятельность школьников при этом состоит в том, что они воспринимают и осмысливают задание в целом, уясняют его главную проблему, последовательно и поэтапно решают ее частные задачи и вопросы. Школьники, таким образом, конечно, осуществляют поисковую деятельность, хотя и не вполне самостоятельно. Отсюда и название метода - частично-поисковый.

Одной из ярких форм реализации частично-поискового метода является эвристическая беседа (сократовская беседа), представляющая собой такой способ ведения дискуссии, который позволяет школьнику как бы самостоятельно, отталкиваясь от устоявшихся истин и мнений, приходя в противоречие с некоторыми частными аксиоматическими утверждениями, приходить к принципиально новым для него выводам и заключениям (179).

7. Исследовательский метод нацелен на приобщение школьников к творческой деятельности и требует от учащихся полностью самостоятельного решения той или иной учебной проблемы. Этот метод основан на собственных научных наблюдениях учащихся, эксперименте, моделировании, проведении исследований в окружающей природной среде. Исследовательский метод следующие два вида научного объяснения: во-первых, объяснение по аналогии, то есть по индуктивному пути; во-вторых, объяснение на основе выдвижения гипотез, то есть по дедуктивному пути. В целом исследовательский метод представляет собой строгий научный подход к анализу различных глобальных, региональных и локальных экологических проблем.

В экологическом образовании чаще всего этот метод реализуется посредством постановки и решения творческих, проблемных заданий (причем как в аудитории, так и на местности, в непосредственном природном окружении). При этом применяются различные проблемные, творческие задания, требующие не только обобщений, переосмысления и переконструирования ранее усвоенных знаний и приемов работы с разными источниками знаний, но и приобретения новых знаний и умений, а главное - самих способов решения проблем. Другими словами, решая то или иной творческое задание, ученик должен самостоятельно выработать сам метод решения задачи, адекватный специфике и содержанию данной задачи. Функции же учителя при этом состоят прежде всего в конструировании и постановке проблемных заданий (или же в отборе этих заданий из научно-популярной или методической литературы), а деятельность учащихся заключается в восприятии, осмыслении, понимании и решении имеющейся проблемы в целом. Таким образом, главные функции учителя при экологическом образовании исследовательским методом заключаются в ориентировании учащихся в предстоящей учебной деятельности, а также в осуществлении систематического (пооперационного, текущего и итогового) контроля за ходом самого процесса этой деятельности.

Исследовательский метод может быть успешно применен для анализа абиотических, биотических и антропогенных факторов местной среды, для изучения динамики различных типов загрязнений, для более полного понимания основных экологических закономерностей.

Метод проектов направлен на вовлечение учащихся в исследование и практическое решение различного рода местных экологических проблем, например, очистка истоков реки, облагораживание и эстетическое оформление детских игровых площадок, реставрация исторических мест и зданий, организация наблюдения за экологическим состоянием местного водоема, утилизация и переработка бытового мусора, благоустройство и озеленение помещений школы или подшефного детского сада и т.д. Использование этого метода требует не только усвоения школьниками совокупности экологических и нравственно-экологических знаний и умений, но и согласования их деятельности с работой местных органов власти, промышленных или сельскохозяйственных производственных предприятий, общественных экологических организаций и т.д.

Выявление реально существующей экологической проблемы и ее практическое решения составляют основной “вектор” экологического образования посредством метода проектов. Важно подчеркнуть, что метод проектов является одним из наиболее подходящих для достижения целей экологического образования, имеющего принципиально межпредметный характер. Параллельно с этим следует заметить, что именно этот метод привлекает наиболее пристальное внимание педагогов-экологов стран дальнего зарубежья (425,426,428,430,431,432,434,438,441,442,443,447,452,453,461,467,476).

9.Метод передачи ценностей имеет чрезвычайно важное значение для экологического образования, направленного на формирование у личности ответственного отношения к природе как к универсальной ценности. Ответственное отношение к природе определяют такие ценности, как чувство уважения к природе, к себе, к другим людям. Все эти ценности позволяет передать школьникам данный метод. Метод передачи ценностей в процессе формирования у школьников ответственного отношения к природе включает в себя следующие компоненты:

во-первых, раскрытие ценностей природы в форме обычного инструктирования на уроках, внеклассных мероприятиях, в ходе индивидуальных, групповых и фронтальных бесед и т.п.;

во-вторых, анализ той конкретной экологической ситуации, участником которой был данный школьник или же знакомые ему

люди. В этом случае анализ базируется на конкретном опыте детей, предусматривает раскрытие причин и следствий того или иного поступка или действия в природе, вовлекает в себя многие противоречащие друг другу факторы, обеспечивает выбор одного наиболее оптимального решения из множества приемлемых. Участие школьников в различных видах внеклассной работы и общественно полезной деятельности предоставляет фактически неисчерпаемое количество подобных ситуаций. Различного рода социальные взаимодействия человека и природы, личностные высказывания отдельных личностей, деятельность экологических и природоохранных организаций также предоставляют огромную сферу для эффективного применения метода передачи ценностей.

Вышерассмотренная классификация методов экологического образования достаточно психологична и акцентирует внимание исследователей и педагогов-практиков на характере познавательной деятельности учащихся. Однако эта классификация (равно как и всякая другая классификация!) не исчерпывает сущность процесса формирования у личности ответственного отношения к окружающей природной среде и может быть подвергнута аргументированной критике.

Мы полагаем, что главным условием эффективного формирования у школьников ответственного отношения к природной среде является не столько использование различных по своему характеру методов, сколько выполнение в целостном педагогическом процессе самими школьниками полного цикла учебной деятельности, включающей в себя ориентировочный, исполнительный (центрально-рабочий) и контрольно-оценочный компоненты.

С опорой на данное положение представляется возможным методы экологического образования классифицировать на следующие три группы:

- 1) методы создания ориентировочной основы деятельности;
- 2) методы непосредственного осуществления (выполнения) деятельности,
- 3) методы контроля и оценки результатов данной деятельности.

Однако данная классификационная схема также требует более глубокой проработки и системного педагогического анализа.

В экологическом образовании школьников могут быть также использованы такие методы, как полевые и лабораторные практикумы и исследования, методы школьной математической статистики (описательной и индуктивной), графические методы, методы моделирования и др. Арсенал методов, применяемых в

процессе формирования у школьников ответственного отношения к природной среде, является практически неисчерпаем.

Говоря о достоинствах и недостатках того или иного метода, необходимо еще раз подчеркнуть, что любая классификация есть всегда некоторая условность и имеет лишь относительную ценность. Жизнь, реальная педагогическая практика всегда несравненно богаче даже самой полной классификации. Именно поэтому абсолютной классификации нет и быть не может. Нет и быть не может и универсального метода экологического образования. Что же касается более частного и риторического вопроса о том, какой именно метод является наиболее оптимальным, то в этой связи следует привести высказывание Жана Пиаже, который подчеркивал, что самые лучшие методы - это по сути самые трудные методы (283). «Лучший метод... - утверждает Роберт Бенуа, - просто не существует... Эффективность любого метода - результат мотивации учителя, помноженной на те старания, которые он вкладывает в организацию учебного процесса, и, конечно, на отношение его учеников» (265, с.97).

Выбор и эффективность любого метода экологического образования являются системно детерминированными и зависят от широкого круга факторов и условий. В экологическом образовании на выбор того или иного метода в первую очередь влияют 1) цели и задачи экологического образования, его специфика; 2) содержание усваиваемого школьниками материала; 3) уровень интеллектуального развития школьников; 4) степень профессиональной подготовленности учителя; 5) конкретные условия осуществления педагогического процесса (наличие необходимого оборудования, различных средств наглядности, учебной и специальной литературы и т.д.); 6) состояние и специфика природной среды в данной местности; 7) характер местных экологических проблем; 8) наличие в классе доброжелательной атмосферы и обстановки эмоционального комфорта и др.

При этом очень часто метод, используемый педагогом, представляет собой некий компромисс между тем, что рекомендует психолого-педагогическая наука и тем, что подсказывает его личный опыт, его ежедневные контакты с реальными детьми и окружающей природной средой. Конечно, не все учителя стремятся к тому, чтобы использовать новые методы, рекомендованные учеными. И это является существенным препятствием для внедрения в реальную школьную практику некоторых инновационных подходов, предлагаемых теорией экологического образования.

Мы полагаем, что эффективный метод экологического образования - это такой метод, который позволяет учащимся

грамотно анализировать экологические проблемы, предлагать приемлемые пути их практического решения, принимать активное участие в деятельности по преодолению реальных экологических кризисов.

Методы всегда «производны» от целей и содержания образования. Во всяком эффективном процессе формирования у личности ответственного отношения к природной среде методы не только органично взаимодействуют между собой, но и являются взаимодополняемыми, взаимозаменяемыми элементами. В экологическом образовании можно достичь хороших результатов посредством любого метода.

Методы экологического образования делают необходимыми некоторые инновационные перемены в школьном расписании, которое

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

должно предоставлять специально отведенное время для общения учащихся и педагогов с природой, для проведения полевых экологических практиков, для организации экскурсий и походов-экспедиций по исследованию и охране природы родного края.

В процессе экологического образования необходимо исходить из общих положений психологии учения школьника. Учебный план и программы должны быть строго выверены, точны и недвусмысленны. Применяемые методы должны позволять 1) избежать навязывание школьникам личных убеждений учителя; 2) представить на обозрение и оценку школьников различные экологические и этические точки зрения. Методы должны позволять школьникам отделять объективные факты от субъективных мнений.

В экологическом образовании необходимо стремиться к установлению некоторого баланса между рассмотрением различных, часто противоречащих друг другу точек зрения. При этом важно раскрывать различные проблемы объективно и с указанием различных точек зрения по данным проблемам. Такой подход требует также духа открытости и уважения мнений. Учителя не должны бояться затрагивать политические аспекты экологических проблем, но делать это они должны в объективной и честной манере.

Глава 9. ОБЩИЕ И СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ВИДЫ ЭКОЛОГО - ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Экологическое образование школьников может осуществляться во всех видах их практической и интеллектуальной деятельности и общения с природой. Однако некоторые виды деятельности как бы сами «ведут» учащихся к более успешному формированию у них ответственного отношения к природе.

Необходимость некоторых специфических видов деятельности обуславливается следующими основными обстоятельствами:

-чрезвычайная сложность, комплексность понятия «окружающая среда», вбирающего в себя множество природных, социальных, ценностных, культурологических, педагогических, эстетических, этических, экономических и других аспектов-составляющих;

-системность экологического образования, которое как по своим целям и задачам, так и по своему содержанию находится практически «выше» всех других компонентов современной педагогической системы, предусматривая формирование не только совокупности знаний, умений и навыков, но и системы ценностей, экологически приемлемых моделей поведения и деятельности в окружающей среде, этических отношений личности к природе;

-междисциплинарность, предполагающая высокий уровень теоретической и методической подготовки педагогов-практиков;

-невозможность достижения целей экологического образования без опоры на широкий круг различных социальных институтов и частных партнеров.

Экологическое образование неизменно ведет к реальным, практическим действиям, к возникновению у учащихся новых моделей поведения и деятельности в окружающей природной среде.

Таким образом, разнообразие видов специфической деятельности учащихся есть необходимое условие эффективного формирования у учащихся ответственного отношения к природе. При этом существует задача ввести различные виды эколого-образовательной деятельности в сложившуюся практику учебных заведений и в содержание преподаваемых курсов.

Нижеприведенные виды деятельности могут быть использованы для расширения и обогащения опыта школьников взаимодействия с природной средой и, следовательно, для более эффективного формирования у них экологической ответственности.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧТЕНИЯ И ПИСЬМА. Значение и функции этой деятельности вполне очевидны и не нуждаются в дополнительном обосновании. Более того, развивающей роли чтения и письма в обучении ребенка посвящена богатая психолого-педагогическая литература (38,62,90,100,105,105,123,141226,227,419).

В экологическом образовании учащихся общеобразовательных школ могут быть использованы такие формы работы, как подготовка и написание научных докладов и рефератов, сочинения-миниатюры, рецензирование экологической литературы, разработка различного рода литературных экологических проектов и др.

Одной из форм, реализующих деятельность чтения и письма, является подготовка и проведение **конкурсов сочинений-миниатюр (сочинений-размышлений) «Мир природы» (5-11 кл.)**. Для организации и подведения итогов конкурса целесообразно создать специальный совет, состоящий из учащихся и учителей-предметников, в том числе филологов. Совет не только разработает примерную тематику сочинений, но и определит основные требования к конкурсным работам. При подведении итогов конкурса и определении лучших сочинений следует руководствоваться следующими критериями: 1) творческий, личностный подход к раскрытию добровольно выбранной темы; 2) эмоциональная и духовно-нравственная насыщенность содержания сочинения; 3) умение сопереживать и сочувствовать природе; 4) оригинальность и логичность изложения. Лучшие сочинения рекомендуется

«опубликовать» в общешкольной газете «Эколог» (называться она, конечно, может и по-иному). Примерные темы сочинений-миниатюр: «Лес зимой», «Сосны в снегу», «Что зимой снится дубу...», «Снегири», «Морозное утро», «Мороз и солнце», «Метель», «Иней на деревьях», «Гроздь замерзшей рябины», «Первый весенний ручей», «Цветут яблони», «Цветущий сад», «Ласточка лепит гнездо», «Первые весенние проталины», «Подснежники», «Аисты», «Багряный закат», «Летний рассвет», «Широкое поле», «Цветущий луг», «На сенокосе», «Летний день, который мне больше всего запомнился», «Колосится пшеница», «Цветет гречиха», «Трудолюбивые пчелы», «Летнее утро», «Утренняя и вечерняя заря», «Как мы ловили рыбу», «Ночь у костра», «Печеная картошка», «Как мы собирали грибы», «Ласточки прощаются с летом», «Осень», «Унылая пора...», «Птицы улетают в теплые края», «Осеннее убранство леса», «Зеленеет озимая пшеница», «Падают спелые яблоки», «Ранняя осень в лесу», «Багрянец и золото старого леса», «Первый осенний заморозок», «Одинокое дерево у дороги» и т.д.

Подготовка и обсуждение рефератов по экологической тематике также реализуют деятельность чтения и письма. Примеры постановки соответствующих заданий и примерная тематика рефератов приводятся ниже:

1. Подготовьте и обсудите реферат «Жизнь морских животных» (5-7 кл.).

2. Подготовьте и обсудите рефераты на такие темы, как «Эндемичные растения и животные обитаемых материков», «Реликтовые растения и животные Южных материков» и др. (7-8 кл.).

3. Подготовьте и обсудите реферат по теме «Экологическая оценка состояния Мирового океана» (10-11 кл.).

4. Подготовьте и обсудите доклад по теме «Международное сотрудничество в области охраны китов» (9-11 кл.).

5. Подготовьте и обсудите реферат на тему «Эрозия почв на полях нашего района» (9-10 кл.).

6. Подготовьте и обсудите реферат на тему «Экологические проблемы лесов нашего края» (9 кл.).

7. Подготовьте и обсудите реферат на тему «География мирового производства сахара: состояние, проблемы, перспективы развития» (8-10 кл.).

8. Подготовьте и обсудите реферат по теме «Использование древесных растений в борьбе с эрозией почв» (8-10 кл.).

9. Подготовьте и обсудите реферат «Зерновое хозяйство Республики Беларусь: состояние и перспективы развития». В ходе

обсуждения реферата концентрируйте внимание на экологических факторах зернового производства (необходимость научно-обоснованных севооборотов; применение экологически приемлемых способов обработки почвы; использование сельскохозяйственной техники, не нарушающей структуру земель; внесение достаточного количества органических удобрений; постепенный отказ от экологически опасных пестицидов и гербицидов при расширяющемся использовании биологических средств защиты растений; комплексная оптимизация и охрана почв) (9-10 кл.).

10. Подготовьте и обсудите реферат «Как улучшить экологическое состояние атмосферного воздуха в нашем городе (районе)?» (9-11 кл.).

11. Подготовьте и обсудите реферат по теме «Опасные хлорфторуглероды и атмосферный озон» (9-11 кл.).

12. Подготовьте и обсудите реферат по теме «Социально-экономические и культурно-исторические предпосылки финансовой задолженности развивающихся государств». При подготовке реферата используйте дополнительную литературу, рекомендованную учителем (8-11 кл.).

13. Подготовьте и обсудите на уроке географии реферат «Производство кофе в странах Третьего мира» (8-11 кл.).

Проведение читательских конференций также опирается на деятельность чтения. Примеры постановки соответствующих заданий и примерная тематика конференций приводятся ниже:

1. Подготовьте и проведите читательскую конференцию по книгам выдающегося французского исследователя океанов Жак-Ив Кусто «В мире безмолвия» и «Живое море» (М, 1976). Пригласите на эту конференцию людей, принимавших участие в исследовании Мирового океана (6-8 кл.).

2. Подготовьте и проведите читательскую конференцию по книге известного американского писателя Германа Мелвилла «Моби Дик, или Белый Кит» (М., 1982). В ходе обсуждения романа акцентируйте внимание на этических аспектах взаимоотношения человека и дикой природы (8-11 кл.).

3. Подготовьте читательскую конференцию по книге Ч. Дарвина «Путешествие натуралиста вокруг света на корабле «Бигль» (М., 1983). Акцентируйте внимание на этических аспектах отношения коренных народов к природе (8-11 кл.).

Организация выставок художественной и научно-популярной литературы способствует развитию у школьников интереса к вопросам экологии и современным экологическим проблемам, что является важным фактором становления и развития

у них ответственного отношения к природе. Примерами постановки соответствующих заданий являются:

1. Организуйте выставку художественной, научно-популярной и научной литературы по «морской» тематике. Попросите школьного библиотекаря помочь вам в проведении такой выставки.

2. Организуйте выставку художественной и научно-популярной литературы, а также газетных и журнальных публикаций по проблеме охраны китов. Пригласите учащихся младших классов и воспитанников подшефного детского сада посетить эту выставку.

Написание писем и обращений. Данный вид деятельности, опирающийся на письменную речь и логическое речевое мышление, открывает богатые возможности для формирования у школьников экологической ответственности и активной жизненной позиции в области охраны природной среды. В плане реализации данного вида деятельности школьникам могут быть предложены следующие задания:

1. Напишите письма редактору вашей местной газеты, руководителям местных промышленных и сельскохозяйственных предприятий о состоянии окружающей природной среды в вашей местности, о том, какое влияние оказывает или может оказать деятельность их предприятий на природную среду. Потребуйте от производственных, а также от частных коммерческих фирм и компаний уделять больше внимания заботе о состоянии окружающей природной среды.

2. Напишите редактору вашей местной газеты письмо, объясняющее, как именно и каким образом сокращение (уменьшение) объемов бытового мусора могло бы положительно сказаться на экологическом состоянии Мирового океана, способствовало бы уменьшению его загрязнения и охране.

3. Направьте письмо главному редактору вашей местной газеты, выражающее озабоченность состоянием атмосферного воздуха в вашем городе или районе, призывающее местных журналистов активизировать деятельность в области охраны природной среды и пропаганды идей этического отношения к природе.

4. Подготовьте для местной газеты серию статей по вопросам состояния и охраны местной природной среды.

5. Подготовьте для местной газеты серию статей, посвященных биологическим и этическим аспектам проблемы истребления человеком видов животных и растений.

Работа в библиотеке. В ходе экологического образования школьникам могут быть предложены следующие задания:

1. Обследуйте вашу районную, городскую, школьную, университетскую библиотеку на предмет наличия в ней книг

экологического и нравственно-экологического содержания. Выясните, достаточно ли богата ваша школьная библиотека подобными изданиями. Посоветуйте дирекции библиотеки приобрести те ценные книги, которыми библиотека пока не располагает и др.;

2. Соберите свою собственную библиотеку книг и периодических изданий по вопросам состояния и охраны природной среды;

Различного рода печатные периодические материалы представляют собой важный источник дополнительных сведений и «горячей информации» о состоянии природной среды и характере местных экологических проблем. К сожалению, школьные учителя часто пренебрегают этой информацией. Между тем материалы периодической печати могут внести существенный вклад в активизацию процесса экологического образования, обеспечить связь обучения с реальными процессами взаимодействия человека и общества с природной средой. Например, учащиеся могут анализировать газетные и журнальные публикации с целью выяснения уровня экологической культуры местного населения, готовить обзоры публикаций экологического содержания, изучать особенности взаимодействия человека и природы в том или ином регионе. Безусловно, подобным видам деятельности школьников надо специально обучать. В этом плане школьникам могут быть предложены следующие задания:

1. Подготовьте и проведите обзор материалов периодической печати по теме «Глобальные изменения современной атмосферы» (8-11 кл.).

2. Подготовьте обзор материалов периодической печати по теме «Хлорфторуглероды и экологические проблемы атмосферы Земли» (8-11 кл.).

3. Подготовьте обзор материалов периодической печати по теме «Экологические и финансово-экономические проблемы развивающихся стран». Обсудите свои выводы на уроках географии или истории (11 кл.).

4. Подготовьте и проведите обзор периодической печати (газеты, журналы и т.д.) по проблеме состояния и охраны атмосферного воздуха в мире, стране, вашем городе или районе. Попробуйте, сделать прогноз развития проблемы состояния атмосферного воздуха в обозримой перспективе (9-11 кл.).

В процессе работы с материалами периодической печати школьники могут собирать вырезки из газет, а также статьи из различных журналов о состоянии окружающей среды в городе, стране, мире. Учащимся можно предложить провести несколько

специальных исследований этих материалов. Например, одно исследование могло бы быть посвящено особенностям состояния окружающей среды в стране или регионе; другое - вопросам состояния природной среды в мире. В итоге самостоятельно проведенного исследования учащиеся могут сделать вывод о взаимосвязи глобальных и локальных экологических проблем. Школьникам могут быть предложены также следующие задания: «Подготовьте специальные сборники газетных материалов по таким темам, как «Вода», «Загрязнение океана», «Деревья», «Парниковый эффект», «Ионизирующее излучение» и др.»

Учащимся также можно предложить подумать о том, как можно использовать данные материалы на уроках по всем основным школьным предметам, а также в процессе пропаганды экологических знаний среди учащихся школы и местного населения».

Работа со словарями, справочниками и энциклопедиями. Изучение окружающей природной среды предполагает усвоение многих новых специфических слов-понятий. Значение этих слов может быть установлено в ходе работы со словарями экологических понятий, справочниками и энциклопедиями. Различного рода недоумения и сомнения в значении того или иного слова, неизбежно возникающие в процессе экологического образования, могут предоставить дополнительные стимулы для более эффективного формирования у детей ответственного отношения к природе. Несомненно, к подобной деятельности учащиеся должны побуждаться прежде всего школьными педагогами.

Написание «личной истории». Этот вид деятельности связан с использованием речи и письма и опирается на такие высшие психические функции, как логическое речевое мышление, речь, творческое воображение. Примером заданий, реализующих данный вид эколого-образовательной деятельности, является следующее: «Напишите собственную (авторскую) историю или рассказ на экологический или этико-экологический сюжет. Расскажите о том, каким был ваш собственный опыт взаимодействия с природой в той или иной конкретной ситуации». Данный вид деятельности органично связан с самоанализом и интроспекцией, играющими принципиально важную роль в становлении и развитии у личности ответственного отношения к природе.

Работа с компьютерами. Компьютерные программы предоставляют собой очень своеобразные, интересные и богатые возможности для изучения окружающей природной среды. Компьютерные базы данных могут предоставить школьникам «свежую» и «горячую» информацию по самому широкому кругу

вопросов о состоянии окружающей природной среды в различных регионах Земли. Подключение к международной компьютерной сети *INTERNET*, а также *работа с электронной почтой* не только предоставляют практически неограниченные возможности для получения достоверной экологической информации о состоянии окружающей среды в различных странах мира, но и вносят принципиально важный вклад в формирование у учащихся глобального экологического мышления.

ИЗУЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА. Важным направлением в работе по экологическому образованию является изучение международных стандартов по охране и защите природной среды с целью их строгого выполнения. Фактически все основные международные стандарты были обоснованы и утверждены ЮНЕП. Наиболее важным и известным из них является Международная хартия защиты природы (248).

Изучение и обсуждение учащимися международных договоров в области охраны окружающей среды - эффективное средство формирования у них ответственного отношения к природе. В процессе обсуждения международных и межгосударственных соглашений школьникам могут быть предложены следующие вопросы: «Представляют ли эти соглашения и проекты какой-либо интерес для Вас?», «Является ли Республика Беларусь участницей этих соглашений?» В ходе дискуссии важно отметить, что ЮНЕП - одна из основных международных организаций, содействующих налаживанию межгосударственного и международного сотрудничества в вопросах охраны природной среды, подчеркнуть, что ЮНЕП помогает отдельным странам развить их внутреннее экологическое законодательство. Следует также заметить и то, что эта международная организация находится сегодня в тяжелом финансовом кризисе.

Примеры постановки заданий, реализующих данный вид эколого-образовательной деятельности:

1. Изучите законы в области международного морского права, а также какое-либо межгосударственное соглашение по использованию ресурсов Мирового океана. Когда было принято это соглашение? Что послужило причиной или поводом его принятия? Подписала ли Республика Беларусь это соглашения? Ратифицировано ли это соглашение? Если нет, то почему? Если да, то как выполняется это соглашение? Какой осязаемый результат оно приносит международному сообществу? Лично вам? (9-11 кл.).

2. Разработайте и обоснуйте систему международных, национальных и локальных мер, применение которой могло бы

привести к увеличению количества фитопланктона, обитающего в Мировом океане (7-10 кл.).

3. Подготовьте проект какого-либо международного соглашения, запрещающего использование хлорфторуглеродов (фреонов) в повседневной жизни. Каким странам в первую очередь вы предложите подписать это соглашение? (10-11 кл.).

Изучение национального законодательства. Изучение существующих национальных законов, предписывающих охранять природную среду также способно внести определенный вклад в экологическое образование учащихся. В ходе изучения внутреннего экологического законодательства следует выяснить, каково содержание национальных законов относительно утилизации мусора, фильтрации воды, загрязнения воздуха, охраны биологических видов, а также специально остановиться на том, каким именно образом оно затрагивает привычные жизненные стили и модели поведения школьников. Учащимся можно предложить подготовить проект какого-либо экологического закона для их района или города, страны в целом, а также подумать о том, как эти законы можно привести в исполнение.

Примером заданий, реализующих данный вид деятельности, является следующее: “Подготовьте «общественный договор» по спасению озонового слоя Земли и предложите каждому школьнику подписать это коллективно выработанное «соглашение». Пошлите копию этого договора в редакцию вашей местной газеты. Напечатайте текст договора в общешкольной газете. Создайте наблюдательный совет, который будет следить за тем, как «договор» выполняется всеми его «участниками». Предложите другим учащимся школы, а также родителям и широкой общественности также подписать «общественный договор». Подумайте, какими способами можно добиться того, чтобы к данному соглашению присоединилось как можно больше учащихся вашей школы и представителей местной общественности”.

ХУДОЖЕСТВЕННО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. В процессе экологического образования следует широко использовать различного рода произведения музыкального и изобразительного искусства, а также побуждать школьников к созданию собственных картин, рисунков, поделок из природных материалов и т.д. Большой интерес у учащихся вызывает возможность создания какого-либо эстетического произведения из вторичных, отработанных материалов и отходов. Примерами подобных заданий могут быть следующие:

1. Нарисуйте рисунки (или плакаты), посвященные вопросам охраны природы и состоянию окружающей природной среды в

вашем городе или районе. Попытайтесь художественно представить наиболее острые экологические проблемы вашего региона.

2. Изобразите на плакатах и рисунках продукты, использование которых не причиняет ущерба окружающей природной среде.

3. Организуйте в фойе вашей школы выставку рисунков «Мировой океан и его удивительные обитатели». Пригласите учащихся младших классов и воспитанников подшефного детского сада посетить вашу выставку. Расскажите детям о характере и повадках некоторых животных. Поинтересуйтесь, что думают маленькие дети о характере таких морских животных, как кит, дельфин, тюлень, морской котик.

Музыкальная деятельность. Влияние музыкального искусства на мотивационно-эмоциональную сферу личности хорошо известно и общепризнанно. Однако в современной практике экологического образования музыка и песенное творчество используются довольно редко и часто неэффективно. Вместе с тем музыка может использоваться как на уроках практически по всем школьным предметам, так и в процессе внеклассной работы и общественно-полезной деятельности (400). Большой интерес и энтузиазм у школьников могут вызвать следующие задания:

1. Создайте попури из хорошо известных песен и напишите слова на экологическую тематику для этой музыки.

2. Соберите современные эстрадные и народные песни, посвященные природе и вопросам взаимодействия человека и природной среды.

3. Подготовьте классный час или общешкольный вечер «Природа в музыкальном творчестве современных композиторов».

Хореографическая деятельность. Данный вид деятельности, носящий художественно-эстетическую направленность, относительно редко используется в современной практике экологического образования. Однако искусство танца способно своими специфическими средствами и приемами выразить сущность и противоречия взаимоотношений человека и природы, привлечь внимание учащихся к многим этическим и духовно-нравственным аспектам современных экологических кризисов. Несомненно, проблема танцевально-хореографической деятельности учащихся в процессе экологического воспитания еще ждет как своей научной постановки, так и соответствующего педагогического решения. Между тем школьникам всех возрастных категорий могут быть предложены следующие задания, реализующие танцевально-хореографическую деятельность: «Придумайте и исполните какой-либо танец, посвященный экологическим проблемам современности. Выразите в танце страдания животных и растений, живущих в

загрязненной природной среде”. В данном виду деятельности относится проведение экологических дискотек, получающих все более заметное распространение в практике экологического образования школьников.

Театрально-драматургическая деятельность. В процессе экологического образования школьникам следует предлагать задания, направленные не только на усвоение различного рода научных сведений, но и развитие их творческих способностей и воображения. Большую роль в формировании этического, духовно-нравственного отношения к природе могут выполнять методы драматизации и литературно - художественного творчества. Типичными примерами заданий подобного рода являются следующие:

1. Напишите собственную пьесу на экологическую тему, желательно относящуюся к жизни вашего города, района или села.

2. Поставьте пьесу о жизни какой-либо семьи в одной из развивающихся стран.

3. Напишите поэму или стихотворение о состоянии окружающей природной среды в вашем городе или районе.

4. Соберите стихотворения о природе, написанные поэтами разных стран мира.

5. Напишите сценарий экологической пьесы на тему нерационального использования людьми водных ресурсов, акцентировав внимание на тех негативных для природы и человека последствиях, которые могут наступить в результате «исчезновения» пресной воды на Земле. Предложите в этой пьесе новые, более рациональные модели использования пресной воды. Поставьте (инсценируйте) эту пьесу в своем школьном экологическом театре.

6. Напишите сценарий пьесы, рассказывающей о жизни различных животных в тропическом лесу. Акцентируйте внимание на «чувствах», «размышлениях» и «переживаниях» птиц и зверей, связанных с деятельностью человека. При этом образ каждого «героя» должен носить персонифицированный характер и иметь эмоциональную привлекательность и неповторимость. Инсценируйте эту пьесу в школьном экологическом театре. Пригласите учащихся младших классов и воспитанников подшефного детского сада посмотреть ваш спектакль «Жизнь в тропическом лесу».

7. Напишите сценарий пьесы, посвященный жизни какого-либо племени в одной из африканских или южно-американских стран до и после истребления тропического леса. Инсценируйте эту пьесу в вашем школьном экологическом театре.

8. Напишите сценарий пьесы по теме «Жизнь тропического леса». Персонажами этой пьесы могли бы выступать всем хорошо известные тропические животные - Обезьяна, Носорог, Удав Анаконда, Жираф Окапи, Бегемот и т.д. Одним из действующих героев может быть Человек. Акцентируйте внимание на «размышлениях» и «чувствах» животных, живущих на территории влажных тропических лесов и подвергающихся угрозе истребления человеком. Поставьте эту пьесу на сцене школьного экологического театра. Пригласите учащихся младших классов посмотреть спектакль.

9. Напишите сценарий пьесы, посвященной жизни семьи коренных народов в условиях тропического леса. Попробуйте раскрыть в пьесе органическое единство человека и природы, а также нормы экологической этики коренных народов. Осуществите постановку этой пьесы на сцене вашего школьного экологического театра. Пригласите учащихся младших классов на театральное представление.

10. Напишите пьесу, рассказывающую о жизни людей в какой-либо стране в период глобального потепления климата и повышения уровня Мирового океана. Акцентируйте внимание на размышлениях главных героев пьесы о том, какие именно ошибки прошлого привели человечество к глобальной экологической катастрофе. Поставьте эту пьесу на сцене школьного экологического театра. Пригласите учащихся младших классов и их родителей посетить ее премьеру.

Художественные выставки. Одним из направлений деятельности экологического клуба может стать организация различных выставок. В этой связи ребятам можно предложить организовать экологическую выставку в холле клуба, кафетерии или в школьном спортивном зале. Школьники могут попытаться сконструировать, например, тропический лес или нарисовать картины деревьев влажного экваториального леса, разместить на специальных стеллажах изделия, изготовленные из тропических деревьев, муляжи различных тропических плодов и фруктов. Целесообразно также организовать посещение выставки детьми подшефного детского сада, учащимися младших классов и рассказать им о необыкновенном разнообразии жизни во влажных тропических лесах, а также о том, каким опасностям подвергаются животные и растения, обитающие в этих лесах.

Экологические праздники. В практике экологического образования широко применяются такие общешкольные праздники, как День птиц, Праздник урожая, Праздник первых цветов, Осенний бал и т.д. Они доказали свою эффективность и неизменно вызывают

живой отклик учащихся. Однако в современную эпоху глобальных экологических кризисов чрезвычайно важно прежде всего фокусировать внимание школьников на основных, наиболее важных международных датах и событиях. Широко отмечаемыми являются следующие международные экологические даты: День Земли (21 марта), установленный Организацией Объединенных Наций; Международный День защиты окружающей природной среды (5 июня); День дерева (обычно отмечается в апреле, в последнюю пятницу). Очевидно, сценарии проведения подобных мероприятий должны быть разработаны самими школьниками. В ходе экологического образования учащимся средних и старших классов можно предложить подготовить и провести литературно-художественный вечер «Сохраним наш общий Дом».

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. В формировании у школьников ответственного отношения к природе принципиально важное значение имеет целенаправленное вовлечение в деятельность по исследованию и охране природы родного края. В ходе этой деятельности учащиеся должны не только провести самостоятельное научное исследование, но и подготовить отчет, включив в его содержание реальные предложения по охране природной среды в данной местности. Школьникам можно предложить задание исследовать какую-либо местную экологическую проблему (например, изменение растительного покрова в районе животноводческого комплекса) и написать отчет об исследовании.

Исследование может быть посвящено как истории возникновения и развития той или иной проблемы, так и анализу современных текущих событий. Всякий отчет о самостоятельно или частично самостоятельно проведенном исследовании должен обязательно включать предложения о путях решения проблемы.

Например, учащиеся под руководством педагогов могут организовать *наблюдения за экологическим состоянием местного озера или водохранилища* по следующему примерному плану:

1. Экологическая оценка хозяйственной деятельности человека на территории, прилегающей к водоему (внесение минеральных удобрений, органики, пестицидов и др.).
2. Береговая линия и ее изменение под действием текущих вод.
3. Изменение глубины в прибрежной части водоема.
4. Колебания уровня воды.
5. Чистота воды. Содержание в воде кислорода, органических и минеральных веществ.
6. Зарастание водоема.
7. Растительный и животный мир.

8. Влияние водохранилища на режим реки, на природно-климатические условия прилегающей территории.

9. Рекомендации по охране природы и оптимизации хозяйственной деятельности на прилегающей территории.

Наблюдая в течение ряда лет за экологическим состоянием водоема, учащиеся могут убедиться в том, что промышленное или сельскохозяйственное производство оказывает большое и часто негативное воздействие на окружающую природную среду. Школьники также придут к выводу о необходимости научного предвидения тех неблагоприятных для природы и человека последствий, которые возникают в результате непродуманного применения минеральных и органических удобрений, пестицидов, использования на полях экологически несовершенных технологий, сброса отходов производства в окружающую природную среду. Очень важно, чтобы учащиеся при этом на основании своих наблюдений намечали и реализовывали практические меры, направленные на улучшение экологической обстановки в исследуемом районе. В целом же исследовательская работа должна побуждать школьников к активным действиям по защите природы родного края.

Примерные направления научно-исследовательской деятельности школьников (6-11 кл.):

1. Прогнозирование характера изменения природной среды в регионе проживания учащихся.

2. Разработка системы мероприятий, направленных на рациональное использование энергии и местных природных ресурсов.

3. Составление социально-экологической характеристики района (города, села).

4. Составление прогноза изменения экологической среды в обозримом будущем (на примере того населенного пункта, в котором проживают школьники).

5. Моделирование системы мер, позволяющих остановить разрушение озонового слоя в атмосфере.

6. Выбор места расположения городской (сельской) зоны отдыха.

7. Разработка путей снижения содержания углекислого газа (серы, свинца и др.) в экологической среде города.

8. Определение методов улучшения качества питьевой воды.

9. Определение способов переработки бытового мусора.

10. Разработка системы мер, направленных на уменьшение воздействия на человеческий организм проникающей радиации.

Примерами заданий, реализующих научно-исследовательскую деятельность школьников, являются:

1. Исследуйте экологическое состояние местных рек и озер. Как используются ваши реки и озера? Для каких целей? Загрязнены ли они? Если да, то каковы главные причины их загрязнения? Существуют ли какие-либо местные или государственные законы, ограничивающие загрязнение ваших рек и озер? Какие принципиально важные положения содержатся в этих документах? Когда они были приняты? Что послужило поводом или причиной их принятия? Кем были инициированы и приняты эти законы? Существуют ли какие-либо общественные организации или экологические группы, борющиеся за экологическое состояние ваших рек и озер?

2. Исследуйте реку, протекающую в вашей местности. Как называется ваша река? Куда она впадает? К бассейну какого океана относится? Каково экологическое состояние вашей реки? Каков уровень ее загрязнения? Низкий? Средний? Высокий? Почему вы так считаете? Какие загрязняющие вещества присутствуют в водах вашей реки? Каковы источники этих загрязнителей? Какое влияние на экологическое состояние реки оказывают промышленные и сельскохозяйственные предприятия, расположенные в ее бассейне? В какое море и в какой океан выносятся загрязняющие вещества, содержащиеся в водах вашей реки? Какое влияние оказывают эти загрязняющие вещества на экологическое состояние Мирового океана, а также на жизнь его обитателей?

3. Организуйте систематические наблюдения за экологическим состоянием реки, протекающей в вашем районе.

4. Создайте Красную книгу своего района или области. Изучите животный и растительный мир своего региона. Занесите в местную Красную книгу виды диких животных и растений, находящихся в экологической опасности.

5. Посетите районное (или областное) управление сельского хозяйства, правление местного колхоза или дирекцию базового совхоза, выясните размах и интенсивность почвенной эрозии на полях вашего района (колхоза или совхоза). Установите основные причины почвенной эрозии в вашем районе. Какие экономические, культурные и образовательные меры должны быть приняты для того, чтобы остановить почвенную эрозию? Выясните, имеет ли посещаемое вами учреждение специальные карты почвенной эрозии, графические схемы или фотографии земель, подверженных почвенной эрозии. Если да, то изучите их. Если нет, то почему подобные материалы отсутствуют? Составьте экологический проект борьбы с почвенной эрозией в вашем регионе. Обоснуйте систему

экономических и социо-культурных мер, способных предотвратить процессы почвенной эрозии.

6.Посетите местную станцию очистки воды. Изучите технологический процесс очистки питьевой воды. Узнайте, как дорого обходится государству очистка 100 литров воды. Нарисуйте схему, отражающую основные стадии очистки питьевой воды. Какие юридические, экономические и образовательные меры могли бы привести к более разумному и рациональному использованию водных ресурсов в промышленном и сельскохозяйственном производстве? Разработайте и предложите систему мер, использование которых могло бы сократить расход воды в вашей семье, в личном подсобном хозяйстве.

7.Исследуйте проблемы эрозии почв своего района. Какие виды хозяйственной деятельности человека обуславливают эрозию почв в вашем районе? Какие решения незамедлительно должны быть приняты с целью ограничения и полного прекращения почвенной эрозии?

8.Имеет ли место почвенная эрозия на полях вашего района (базового совхоза)? Каковы ее основные причины? Пригласите на урок географии или классный час специалистов-почвоведов. Обсудите с ними вопрос о том, как можно приостановить эрозию на полях вашего района.

9.Обследуйте местные промышленные и сельскохозяйственные предприятия, загрязняющие окружающую природную среду. Какие виды загрязнителей «выбрасывают» эти предприятия в окружающую природную среду? Предложите систему мер, направленных на охрану и поддержание качества местной природной среды. Ознакомьте со своими предложениями и выводами руководителей обследованных предприятий.

10.Обследуйте местные промышленные предприятия. Поинтересуйтесь, как много углекислого газа выбрасывают эти предприятия в окружающую природную среду. Предложите проект, направленный на уменьшение отходов вашего местного промышленного производства, а также на сокращение объёмов углекислого газа, поступающего в воздушный бассейн вашего города или района.

Научные конференции. Вовлечению каждого школьника в процесс решения реальных экологических проблем может способствовать проведение общешкольных конференций типа **«Экология и экологические проблемы нашего края».**

На первых уроках географии, биологии, физики или химии, в самом начале учебного года, всем учащимся следует предложить выбрать из рекомендательного списка тему для написания реферата.

Учащимся 5-11-х классов может быть предложена следующая примерная тематика рефератов: «Жизнь аквариумных рыбок», «Птицы нашего края», «Мои комнатные растения», «Муравьи - друзья леса», «Жизнь домашних животных» (5-й класс); «Легенды о растениях и животных нашего края», «Лес и человек», «Деревья и кустарники нашего леса», «Веселые обитатели наших рек и озер», «Реки и люди», «Птицы - друзья человека», «Повадки (привычки) домашних животных», «Природные комплексы нашего края и человек» (6-й класс); «Природа нашей деревни в прошлом, настоящем, будущем», «Как остановить рост оврага?», «Жизнь муравьиной семьи», «Заповедники и национальные парки мира», «Взаимосвязь и взаимозависимость компонентов природного комплекса» (на примере луга, болота, озера), «Местные природные комплексы и их изменение человеком», «Заповедники и заказники Республики Беларусь», «Охрана редких растений и животных нашего района и области», «Леса и зеленые насаждения нашего района», «Озера нашей республики», «Природа в песнях и сказках моего народа», «Экологические проблемы наших природных комплексов» (8-й класс); «Растения-индикаторы состояния окружающей природной среды», «Экология в профессии моих родителей», «Использование человеком местных природных ресурсов», «Местный ландшафт и его изменение человеком», «Редкие и исчезающие животные и растения республики», «Биологические методы борьбы с вредителями леса и сельского хозяйства», «Экологические проблемы нашей деревни», «Лесопосадочные работы нашего лесхоза», «Экологические проблемы наших рек и озер», «Проблемы осушения болот Белорусского Полесья» (9-й класс); «Химизация сельского хозяйства и проблемы охраны окружающей природной среды», «Природа в белорусском фольклоре», «Человек и природа в песнях и сказках белорусского народа», «Экологические проблемы Белорусского Полесья», «Аквариум как простейшая экосистема», «Экологическое равновесие в экологических системах», «Факторы нарушения природных равновесий», «Влияние процессов вытаптывания на жизнь почвенных животных (на примере кротов и дождевых червей)», «Влияние беспокойства на жизнь обитателей леса и водоёмов (на примере птиц)» (10-11-е классы).

Выбрав тему, учащиеся работают над раскрытием ее содержания: изучают литературу, осуществляют наблюдения над объектами природы, ставят опыты, определяют свое отношение к изучаемым проблемам, анализируют полученные данные. Результаты самостоятельных (или частично самостоятельных) исследований оформляются в форме рефератов. Очевидно,

школьники могут выполнить эту работу только в том случае, если учителя-предметники и классные руководители дадут им соответствующую ориентировочную основу предстоящей деятельности и окажут необходимую помощь. К реферативным работам предъявляются следующие основные требования: актуальность темы; использование научной литературы и научных фактов по исследуемой теме; опора на собственный опыт, личные наблюдения и результаты собственных экспериментальных исследований; отражение в обобщающем выводе важнейших межпредметно-экологических идей; наличие предложений и рекомендаций по оптимизации отношений человека и общества с природой. Допускается (и даже поощряется!) групповая работа школьников над раскрытием избранной темы.

Рефераты могут заслушиваться и обсуждаться на уроках географии, биологии, физики, химии и др., а также на классных часах и других внеклассных мероприятиях. Рекомендуется также организовать выступления подростков и старших школьников перед учащимися младших классов и воспитанниками подшефного детского сада, например, по таким темам, как «Жизнь животных зимой», «Легенды о растениях и животных нашего края» и др.

Работа школьников над рефератами позволяет дифференцировать и в определенной мере индивидуализировать процесс экологического образования и воспитания, более полно и адекватно учитывать и реализовывать в нем познавательные интересы и склонности учащихся.

Лучшие рефераты представляются на общешкольную конференцию «Экология и экологические проблемы нашего края», которую целесообразно провести по следующему примерному плану: 1. Вступительное слово ведущего. 2. Выступление учащихся и обсуждение рефератов. 3. Подведение итогов конференции и награждение авторов наиболее интересных работ. Организаторы конференции определяют условия работы конференции и предварительно знакомят с ними её участников: на каждое выступление отводится 10-15 минут; обязательным условием является использование средств наглядности - рисунков, таблиц, схем, географических карт, различных моделей, образцов и др. На конференцию приглашают всех учащихся 5-11-х классов, а также родителей, представителей общественности, базового промышленного или сельскохозяйственного предприятия.

Зал, в котором будет проходить конференция, можно оформить плакатами и рисунками школьников. Совет школьной библиотеки готовит выставку экологической литературы. Участники кружка «Природа и фантазия» на специальных стеллажах размещают

поделки из природных материалов. В итоге своей работы конференция может принять специальное Обращение ко всем школьникам и жителям деревни (города), в котором местное население призывается изучать экологическую обстановку, составлять паспорта интересных и достопримечательных объектов природы, озеленять и благоустраивать родной населенный пункт. Перед учащимися средних и старших классов могут быть поставлены следующие задания, вовлекающие их в деятельность по подготовке и проведению конференций (6-11-й классы).

1. Подготовьте и проведите конференцию по теме «Эрозия почв как глобальная экологическая проблема». В ходе этой конференции заслушайте и обсудите доклады по вопросам протекания эрозионных процессов в развитых и развивающихся странах, обратите особое внимание на мировую практику борьбы с этим грозным экологическим и социально-экономическим процессом.

2. Подготовьте и проведите конференцию по теме «Экологические проблемы влажных тропических лесов». Заслушайте и обсудите рефераты, посвященные экологическому состоянию тропических лесов каждого из материков. В ходе обсуждения рефератов акцентируйте внимание на международном характере проблемы истребления влажных экваториальных лесов, а также на том, как именно рядовые граждане различных стран могут предотвратить исчезновение влажных лесов.

3. Подготовьте и проведите конференцию по теме «Взаимосвязь проблем устойчивого развития и состояния окружающей природной среды в странах Третьего мира».

4. Подготовьте и проведите конференцию по теме «Если мир разоружится...». В процессе подготовки и обсуждения рефератов акцентируйте внимание на этических и духовно-нравственных аспектах проблемы всемирного разоружения.

5. Подготовьте и проведите общешкольную конференцию «Глобальные проблемы современности: состояние, прогнозы, поиски, решения». В ходе обсуждения рефератов акцентируйте внимание на человеческих факторах экологических проблем, необходимости ответственного отношения к природе, этических аспектах взаимодействия современного общества с окружающей природной средой.

6. Подготовьте и проведите общешкольную конференцию учащихся по теме «Новые принципы отношения человека к природе». В процессе подготовки и обсуждения рефератов используйте произведения философской, научно-популярной и художественной литературы.

7. Подготовьте и проведите конференцию по теме «Экологическое состояние рек и озер нашего края».

8. Подготовьте и проведите конференцию «Пустыни планеты Земля». Обсудите доклады, посвященные крупнейшим пустыням всех обитаемых материков: Сахара, Намиб, Калахари (Африка), Атакама (Ю. Америка), Сонора (С. Америка), Руб-Эль-Хали, Гоби, Тар, Каракумы, Кызылкум (Евразия), Большая Пустыня Виктория, Большая Песчаная Пустыня (Австралия). В ходе подготовки и обсуждения докладов акцентируйте внимание на роли человеческого фактора в развитии процессов опустынивания. Подготовьте к конференции выставку художественной, научно-популярной и научной литературы по проблемам опустынивания и экологии тропических пустынь.

9. Подготовьте и проведите конференцию по теме «Исчезающие растения и животные нашего края». Обсудите в ходе ее работы систему конкретных практических мер, способных приостановить процесс исчезновения биологических видов.

Экологические проекты. Экологические проекты предоставляют самые благоприятные возможности для вовлечения школьников в процесс исследования реальных экологических проблем, активизации творческих способностей детей, формирования у них бережного и ответственного отношения к природной среде. В плане организации деятельности по проектному методу школьникам могут быть предложены следующие задания:

1. Разработайте и обсудите различные проекты, посвященные предотвращению процессов опустынивания в Евразии, Африке и Австралии. Какие меры может и должно предпринять мировое сообщество для того, чтобы остановить опасный процесс опустынивания земель?

2. Предложите и обоснуйте свой проект борьбы с процессами опустынивания на одном из материков земного шара.

3. Разработайте и обсудите в классе проект, посвященный комплексному решению задач устойчивого развития и охраны окружающей природной среды в одной из развивающихся стран (например, Кения, Танзания, Уганда и др.).

4. Проведите конкурс проектов, направленных на борьбу с эрозией в вашей местности (районе, области).

5. Разработайте и предложите систему экономических, экологических и образовательных мер, применение которой могло бы остановить истребление животных и растений в тропических регионах земного шара.

6. Разработайте и предложите систему мер, направленных на улучшение экологического состояния вашей реки, региона в целом.

7. Разработайте и предложите систему экономических, природоохранных и образовательных мер, способных улучшить экологическое состояние Черного и Балтийского морей, Мирового океана в целом.

8. Предложите проект более эффективного и экологически приемлемого использования местных природных ресурсов.

9. Разработайте и обсудите в классе проект экологически обоснованного использования почвенных (биологических, растительных, водных и т.д.) ресурсов вашего района.

10. Разработайте проект, направленный на охрану ваших местных лесов.

11. Предложите свой проект спасения влажных тропических лесов одного из материков Земли.

12. Проведите конкурс проектов по озеленению классных помещений вашей школы.

13. Разработайте и обсудите в классе экологический проект, предусматривающий уменьшение выброса в атмосферу углекислого газа с местных промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

14. Подготовьте и проведите конкурс проектов по проблеме уменьшения содержания в атмосфере Земли углекислого газа.

15. Разработайте и обоснуйте систему мер, направленных на охрану воздушного бассейна вашего города (района, области).

16. Предложите и обоснуйте систему мер, направленных на уменьшение объемов опасных химических веществ, поступающих в атмосферу Земли.

17. Подготовьте и проведите конкурс экологических проектов (или рефератов) по теме «Хлорфторуглероды в нашей жизни: Как сберечь озоновый слой?»

18. Разработайте и обсудите проект «Озон», предлагающий совокупность мер, способных обеспечить восстановление озонового слоя Земли.

19. Подготовьте и проведите конкурс «научно-технических» проектов по теме «Альтернативные решения проблемы опасных хлорфторуглеродов».

20. Предложите совокупность мер, направленных на укрепление экономики развивающихся африканских стран, на повышение уровня жизни в этих государствах.

ДИСКУССИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. Экологическое образование, направленное на формирование у личности ответственного отношения к природной среде как универсальной ценности, предполагает усвоение системы естественнонаучных (экологических, экономических, географических и др.) и этических,

нравственно-экологических понятий (177,178,179). В основе развития всяких понятий, как известно, лежит дискурсивная, спорящая, рассуждающая деятельность (89,90). Именно поэтому дискуссионные методы (дискуссия, диспут, различные дебаты и т.д.) должны стать неотъемлемым компонентом всякого эффективного процесса формирования у школьников ответственного отношения к природе. Организуя экологические дискуссии и дебаты, принципиально важно так поставить обсуждаемую проблему, чтобы сама постановка проблемы выступала мощным мотивом всего последующего ее обсуждения. При этом содержание и логика дискуссии будут зависеть от психолого-возрастных и индивидуальных особенностей учащихся, от специфики местной природной среды, от уровня экологических и этических знаний учителя и учащихся и от многих других факторов и условий. Однако любая дискуссия должна всегда исходить из некоторой экологической проблемы или нравственно-экологической проблемной ситуации как нерешенного противоречия во взаимоотношениях человека и природы.

В процессе экологического образования школьникам можно предложить обсудить проблему «Энергетические ресурсы и парниковый эффект» (9-10 кл.), предполагающую нахождение ответов на следующие частные проблемные вопросы:

1. Каковы основные причины парникового эффекта? Какой вклад в его развитие вносит сжигание различных видов топлива? Какие страны мира сегодня лидируют в области добычи нефти? Какие страны являются главными производителями углекислого газа?

2. Могут ли нефтеперерабатывающие страны сотрудничать с нефтедобывающими странами в плане выработки общей энергетической политики? Каким образом может быть обеспечено такое сотрудничество?

3. Могут ли нефтепотребляющие страны сократить количество потребляемой ими электрической энергии? Как именно это они могут сделать?

4. Могут ли нефтепотребляющие страны увеличить запасы энергии за счет более рационального ее использования, увеличения добычи нефти в уже используемых месторождениях и открытия новых? Какие экономические и экологические выгоды могут быть за счет этого получены?

5. Могут ли нефтепотребляющие страны использовать другие источники энергии - природный газ, уголь, силу падающей воды и ветра, ядерную энергию? Насколько эти источники энергии экономически выгодны и экологически приемлемы? Каким образом

отразится на состоянии окружающей природной среды использование таких источников энергии?

6. Могут ли нефтепотребляющие страны разработать новые источники энергии? Насколько они экономически выгодны? Что такое новые (нетрадиционных) источники энергии? Какие из них могут быть использованы в вашем районе (городе, селе)?

Несомненно, предлагаемый для обсуждения перечень вопросов является примерным и требует конкретизации применительно к специфическим особенностям определенной группы детей или условиям их местной природной среды.

Среди заданий, реализующих дискуссионные методы, могут быть следующие:

1. Подготовьте дискуссию о противоречиях, имеющих место в решении экологических проблем бытового мусора.

2. Обсудите противоречие между акциями по спасению деревьев и сокращением рабочих мест в лесозаготовительной промышленности. Как может быть разрешено это противоречие?

3. Обсудите трудности и противоречия, которые возникают в работе по защите тропических лесов и интенсивному развитию экономики в сельских регионах. Подсчитайте и обсудите кратковременные экономические выгоды и долгосрочные последствия своевременного разрешения данных противоречий.

4. Подготовьте и проведите нравственно-экологическую дискуссию по теме «**Почему аморально убивать китов?**» (либо по той причине, что киты относятся к исчезающим видам, либо просто потому, что киты страдают и испытывают боль?).

5. Подготовьте и проведите дискуссию «**Влажные тропические леса в жизни человека и планеты Земля**».

Методические указания: Разделите класс на пары или небольшие группы (3-5 чел.) и предложите им обсудить в течение 10 минут информацию о роли тропических лесов в природе и жизни человека. Каждая группа учащихся будет обсуждать одну из тем, указанных ниже. После обсуждения представитель от каждой группы должен будет сделать отчет о проделанной работе, а также ответить на вопросы учителя и учащихся из других групп.

Тема 1. Что такое тропические леса? Каковы их особенности? Чем тропические леса отличаются от лесов умеренного пояса?

Тема 2. Где находятся тропические леса? Какова их география? Какой материк сосредоточивает больше всего тропических лесов? Есть ли тропические леса в вашей стране? Если да, то где именно они расположены?

Тема 3. Какие выгоды, продукты и материалы мы получаем от тропических лесов? Какой бы была наша жизнь без тропических лесов?

Тема 4. Почему тропические леса исчезают? Как много лесов вырубается на нашей планете в среднем за год? Какова скорость исчезновения тропических лесов? Как много тропических лесов было уничтожено за период с 1950 года?

Тема 5. Что случается когда тропические леса вырубаются? Каковы опасные последствия полного исчезновения тропических лесов? Что вы об этом слышали или читали?

Поручите каждой группе учащихся сделать подробный отчет о проделанной работе и полученных выводах. Акцентируйте внимание школьников на том, как именно можно предотвратить истребление влажных тропических лесов. Ответы учащихся могут быть записаны на доске или представлены в виде плакатов. Обсудите в классе ответы учащихся. В целом же отчеты групп и фронтальная беседа должны быть направлены на решение проблемы, формулируемой следующим образом: «Что мы можем сделать для того, чтобы предотвратить разрушение и полное уничтожение тропических лесов?» Чрезвычайно важно, чтобы в процессе дискуссии школьники высказали и обсудили следующие требования, имеющие отношение к повседневному жизненному стилю практически каждого гражданина планеты Земля:

а) не приобретать предметы и изделия, изготовленные из древесины ценных тропических пород (например, красное дерево, розовое дерево и т.д.);

б) не покупать животных и растения тропических лесов (например, попугаи, орхидеи и т.д.);

в) поддерживать местные и международные организации, занимающиеся защитой и восстановлением влажных тропических лесов;

г) покупать орехи, фрукты и овощи из зоны влажных тропических лесов для того, чтобы поддержать экономику коренных, местных народов;

д) перерабатывать и вторично использовать продукты и материалы, изготовленные из древесины ценных тропических пород;

е) поддерживать международные законы и соглашения по защите и восстановлению влажных тропических лесов;

ж) продолжать изучение проблемы тропических лесов и лесов других типов.

6. Подготовьте и проведите дискуссию *“Увеличивающийся долг”* (10-11 кл.).

Задачи дискуссии: В ходе данной дискуссии учащиеся должны установить, проанализировать и осознать причины и структуру задолженности развивающихся государств индустриально развитым странам, осмыслить финансовую задолженность как проблему, связанную с состоянием окружающей природной среды, экономическим развитием и международной торговлей.

Методические указания: Разделите класс на две группы. Первая группа учащихся будет представлять развитые индустриальные страны, вторая - развивающиеся африканские государства.

Организуем выставку рисунков и фотографий, иллюстрирующих жизнь в развитых и развивающихся странах. Например, на фотографиях могут быть запечатлены молодые люди из стран обеих групп, занятые в образовании, здравоохранении, торговле, общественном транспорте, проводящие свободное время со своими семьями, занимающиеся спортом и физкультурой или просто наслаждающиеся досугом.

Обсудите различия между развитыми и развивающимися странами в уровне экономического развития и качестве жизни.

В ходе подготовки и проведения данного занятия используйте материалы общественно-политической литературы, информацию периодических изданий, различные сведения, почерпнутые школьниками из ради- и телепередач. Нижеприведенная информация также способна содействовать успешному проведению занятий. В ходе дискуссии могут быть обсуждены следующие вопросы:

а)какова основная причина того, что какая-либо страна имеет долговую проблему? В чем основные причины долговой задолженности таких регионов земного шара, как Африка и Южная Америка? Что вы читали о долговой задолженности африканских и южно-американских государств?;

б)что сегодня происходит с африканским долгом? Сокращается ли он? Увеличивается? Почему?

в)какие именно расходы в первую очередь вынуждены сокращать развивающиеся государства для того, чтобы погасить свои долги перед развитыми странами? Что вы об этом знаете? Что читали? Что слышали?

7.Подготовьте и проведите дискуссию **“Кому приносят пользу низкие цены на “сырые” материалы?”** по следующему примерному плану:

1)сколько стоит в магазине банка растворимого кофе? Из каких затрат складывается итоговая цена банки кофе? Сравните цены на кофе с ценами на продукты питания местного производства;

2) где выращивают кофе? Какие страны являются главными мировыми производителями кофе-бобов? Какие страны занимают первые места в мире по потреблению кофе на душу населения?;

3) изучите технологию выращивания кофейных бобов и производства из них растворимого кофе;

4) выясните в местном магазине (или на ближайшем рынке), в каких странах сосредоточено основное производство растворимого кофе, продаваемого в вашем городе или районе? Какими путями попадает кофе в ваш город?;

5) как вы думаете, почему основные районы выращивания кофе-бобов и производства растворимого кофе не совпадают?;

6) кто в основном «делает» деньги на производстве кофе?;

7) как отражаются высокие цены растворимого кофе на непосредственных производителях кофе-бобов?;

8) как влияет цена на кофе на возможность Бразилии (Кении, Уганды и т.д.) выплатить внешний финансовый долг? Достаточны ли доходы, получаемые Бразилией от производства кофе-бобов, для выплаты внешнего долга?;

9) проанализируйте экономическую ситуацию в нескольких развивающихся странах, традиционно специализирующихся на производстве одной какой-либо экспортной культуры. Высокий ли уровень экономического развития и качества жизни имеют эти страны?;

10) как развивающиеся страны могли бы повысить качество жизни своих народов?;

11) почему все страны мира хотят иметь высокие цены на экспортируемые ими товары и, соответственно, низкие цены на импортируемые продукты? Какова нынешняя ситуация с ценами на пшеницу, хлопок, бананы, кофе и т.д. на современном мировом рынке? Какова динамика мировых цен на эти товары?

8. Подготовьте и проведите дискуссию “*Финансовая помощь из различных источников*” по следующему примерному перечню вопросов:

1) назовите страны, которые предоставляют финансовую помощь африканским государствам. Велики ли объемы этой помощи?;

2) как вы думаете, почему развитые индустриальные страны оказывают финансовую помощь развивающимся государствам? Каковы мотивы этой помощи?;

3) почему богатые арабские нефтедобывающие страны сократили свою помощь другим странам в середине 80-х годов?;

4) как вы думаете, в какой именно помощи прежде всего нуждаются развивающиеся страны?;

5)какие проблемы развивающихся стран связаны с зарубежной финансовой помощью?;

6)могут ли сегодня развивающиеся страны обойтись без финансовой помощи развитых индустриальных стран? Почему вы так считаете? Ответ обоснуйте (425,428,429,430,431,433,434,438,441,442,444,446,455,469,476,480).

СЮЖЕТНО-РОЛЕВЫЕ ИГРЫ. Игра есть “школа” подготовки ребенка к будущей взрослой реальной жизни (62, 419). Сюжетно-ролевые игры, применяемые в экологическом образовании школьников, позволяют смоделировать ту или иную экологическую или нравственно-экологическую ситуацию, тщательно проанализировать ее причины и возможные следствия, принять экологически грамотное решение по данной ситуации. Сюжетно-ролевые игры, реализующие игровую деятельность, относятся к активным методам и играют все более заметную роль в современной практике формирования у школьников ответственного отношения к природе.

Например, учащимся средних и старших классов можно предложить подготовить и провести имитационную игру «Суд над загрязнителями окружающей природной среды». Причем в роли «обвиняемых» могут выступать как отдельные граждане, так и некоторые промышленные или сельскохозяйственные предприятия.

Игра как метод экологического образования и воспитания школьников применима во всех возрастных категориях и группах учащихся. Однако именно в начальный период школьного обучения игра является просто незаменимым «орудием» формирования у младших школьников отзывчивого и гуманного отношения к природе. Приведем примеры некоторых ролево-сюжетных игр, применимых в процессе экологического образования учащихся начальных классов.

Нижеприводимые игры, сконструированные на материале реальных взаимоотношений человека и животных, могут и должны способствовать формированию у младших школьников отзывчивого, бережного и гуманного отношения к живой природе.

1.Игра «письмо». Все дети в классе пишут письмо от имени своей собаки другой какой-либо собаке. В письме они рассказывают о своей жизни: они жалуются на свою жизнь или же хвалят ее.

2.Игра с масками. Учитель предлагает детям приготовить дома маску своей любимой собаки. Две такие маски могут затем в классе построить диалог о том, как им живется у своих владельцев, как они к ним относятся, а также как они сами относятся к своим хозяевам.

3.Игра «Что нужно зимой птицам и зверям?» В процессе этой игры ученики составляют список того, что необходимо птицам

и зверям на зиму: пища, жилище, защита от врагов и т.д. Дети самостоятельно объясняют учителю и друг другу насколько все эти «вещи» важны для всякого животного. Они обсуждают вопрос - имеет ли животное право получать все это для того, чтобы выжить в трудный период года. Ученики составляют список вещей, на которые животные - птицы и звери - имеют право. И, наконец, дети рисуют плакат: «Мы защищаем право животных на жизнь!»

4.Игра «Права на вождение собаки по улице». Оказывается, обычная и многим привычная «выгулка» собаки требует хорошего знания многих важных правил. В процессе игры один из учащихся «сдает» права на вождение собаки по улице. Остальные же школьники задают ему вопросы, как он будет поступать в различных ситуациях и при различных обстоятельствах (например, при приближении к проезжей части улицы, при появлении кошки и т.д.). Затем предварительно выбранное жюри решает вопрос о том присудить или нет ему «права» на вождение собаки.

5.Игра «Кто лучший хозяин?». Один школьник изображает владельца щенка, которого он собирается подарить другому владельцу и решает, кто именно из ребят будет самым лучшим хозяином. Каждый из «претендентов» рассказывает о том, как он будет заботиться о собаке и что именно он сделает хорошего для своего питомца.

6.Игра «Правила для собаки». Учащиеся составляют список правил для собаки как жить в городе (например, не переходить дорогу без поводка, не бросаться на других животных и т.д.).

7.Игра «Поговорим о наших вкусах». «Собака» и «кошка» расспрашивают друг друга о своих вкусах - что любят есть, где предпочитают спать, в какое время любят гулять, каких хозяев любят. Одно животное при этом может жаловаться на своего хозяина, а другое - своего хозяина хвалить.

8.Игра «Суд животных». «Собаки» и «кошки» выступают в роли судей плохого хозяина. Они рассказывают о том, как нехорошо иногда ведет себя их хозяин: обижает, дразнит, забывает погулять и др. Судья предлагает строго наказать невнимательного хозяина. Но тут собаке или кошке вдруг становится жалко своего хозяина и она вспоминает все то хорошее, что хозяин делает и уже сделал для них. Собака или кошка просят суд простить своего хозяина.

9.Игра «Чей это дом?» Ученики приносят в класс картинки с изображениями мест обитания различных животных: лес, поле, пруд и т.д. Детям предлагается обсудить, кто живёт в каждом из изображенных мест. Затем школьникам предлагается высказать оценочные суждения о том, чего будет не хватать каждому из названных животных, если их заставить жить в городской квартире.

10.Игра «Животные тоже имеют права!» В ходе игры учащиеся придумывают ситуации, когда нарушаются права животных и рассказывают об этом от первого лица, то есть от имени «самой» собаки или кошки. Учащиеся также рисуют плакаты с надписями «Животные тоже имеют права!», «Не обижайте животных, они страдают!», «Не держите животных в клетках, они хотят жить на воле!» и т.д. Плакаты должны быть составлены от первого лица. В этом случае дети сами выбирают себе животное и выступают от его имени. Можно также во дворе школы или микрорайона провести небольшую «демонстрацию» протестующих животных. Плакаты участников этой демонстрации будут отражать характер эксплуатации животных человеком и многие другие аспекты негативного отношения человека к животным. Например, “Волк” может нести плакат с надписью «Не носите меха. Капкан - это очень страшно и больно!», “Рыба” - «Любуйтесь на нас, но не ешьте нас!», “Тигр” - «Не сажайте нас в клетку!» и т.д.

11.Игра «Кто лучше всех?» Дети добровольно выбирают роли различных насекомых: бабочек, жуков, стрекоз, муравьёв, пчел и т.д. Затем каждый рассказывает о себе - почему он или она самое замечательное насекомое. При этом говорить о полезности (или вредности!) тех или иных насекомых не следует. Жюри решает, кто же самый замечательный и красивый из насекомых. Одним из возможных решений данной ситуации выбора может быть: каждый красив и замечателен по-своему.

12.Игра «Диалог». Двое учащихся выбирают себе роли птицы в клетке и птицы на свободе. Птица в клетке рассказывает о своей тяжёлой жизни в неволе. Одним из результатов этой игры может быть принятие решения о недопустимости содержания птиц в неволе.

13.Игра «Конкурс красоты». Учащиеся рассказывают о красоте той птицы, которую они изображают, а коллективно выбранное жюри решает, кому же именно присудить первые три премии.

14.Игра «Помоги другу!» В классе воспроизводятся реальные ситуации, когда заболевает домашнее животное (например, кошка или собака). Один учащийся называет болезнь, другой - ее симптомы, третий - рекомендует что надо делать в этой ситуации. Обсуждаются и предлагаются конкретные пути оказания первой помощи животным, а также условия предотвращения травм у животных из-за небрежности их владельца.

15.Игра «Узнай меня!» Половина учащихся класса выбирает себе роль какого-либо животного, другая половина должна отгадать это животное. Поочередно дети рассказывают о «себе»: как они

родились (яйцо, икринка, детеныш), куда попали после рождения (вода, нора), какие были с ними изменения и метаморфозы (например, у бабочек).

16.Игра «Материнская забота». Учащиеся рассказывают и разыгрывают в ролях известные им случаи заботы домашних и диких животных о своих детенышах, о защите родителями своих детенышей. В игре могут быть использованы маски.

17.Игра «Пчелы». В процессе игры детям предлагается разыграть сцену, когда пчелы вдруг решили создать свою социальную структуру, свое пчелиное сообщество: разделить обязанности, договориться об общем и понятном всем языке, распределить порядок рабочего дня, выбрать подходящее жилище и т.д. Ребятам, выполняющим роли пчел, рекомендуется провести собрание общины, на котором каждый должен выступить с тем или иным предложением, а затем принять решение кого именно выбрать главой улья.

18.Игра «Полезные советы». Один из учащихся - «папа» или «мама», а второй - «ребенок». «Родитель» отпускает ребенка погулять с собакой и дает «своему ребенку» ценные советы и наставления, касающиеся того, что можно и что нельзя делать, гуляя на улице с собакой. Класс внимательно следит за диалогом, а потом перечисляет ошибки, допущенные «родителем».

19.Игра «Как я воспитываю своего хозяина?» Один из учащихся выполняет роль собаки, он рассказывает о своем хозяине, а также о том, как он воспитывает своего хозяина.

Более подробно об игровой деятельности в процессе экологического образования младших школьников рассказывается в работах Т.Н.Павловой (271), а также в пособии «Играйте сами, играйте с нами!» (129).

Особое развивающее и эколого-образовательное значение сюжетно-ролевых игр, используемых в экологическом образовании учащихся средних и старших классов, объясняется следующими обстоятельствами:

во-первых, игра способствует осознанию школьниками социально принятых норм поведения и деятельности в природной среде;

во-вторых, в игре успешно происходит усвоение и присвоение этих норм, то есть они становятся собственными и лично значимыми, а не навязанными извне. Ниже предлагаются некоторые сценарии некоторых игр, используемых в экологическом образовании учащихся средних и старших классов:

Сюжетно-ролевая игра «Строим животноводческий комплекс». В ходе этой игры подросткам предлагается выявить и

проанализировать некоторые типичные проблемы экологического характера, неизбежно возникающие при строительстве животноводческих комплексов, а также принять решение о возможности и экологической целесообразности строительства комплекса-гиганта в непосредственной близости от того населенного пункта, в котором проживают учащиеся.

Задание участникам игры может быть поставлено следующим образом: «На западной окраине д. N (N - населенный пункт, в котором проживают учащиеся) планируется строительство крупного животноводческого комплекса «мощностью» в 100 тыс. голов. Основными факторами размещения именно в этом районе комплекса являются: 1) хорошо развитая транспортная сеть (шоссе, железная дорога); 2) достаточная обеспеченность трудовыми ресурсами; 3) близость водных источников; 4) наличие богатой кормовой базы и 5) близость потребителя животноводческой продукции. Однако строительство такого гиганта серьезно осложнит экологическую обстановку в районе, негативно отразится на всех местных экосистемах и на здоровье жителей населенного пункта N и других близлежащих деревень. Проанализируйте аргументы «за» и «против» строительства в данном районе этого комплекса и сделайте вывод об экологической целесообразности реализации этого проекта. При обсуждении проекта и принятии решений учитывайте особенности природно-климатических и других условий нашего района».

После разъяснения условий игры и пояснения некоторых экологических понятий (экологическая обстановка, экологическая целесообразность и др.) должны быть определены «руководитель» проекта, «директор» будущего комплекса, «специалисты» по изучению возможных воздействий комплекса: на геологию и рельеф местности (геолог), на почвенный покров территории (почвовед), на атмосферный воздух (метеоролог), на подземные и поверхностные воды (гидролог), на растительные сообщества (ботаник), на природные комплексы (географ), на здоровье местного населения (врач) и др. Остальные школьники будут в ходе игры выполнять роли приглашенных гостей, журналистов, фоторепортеров и общественных наблюдателей.

На подготовку к игре отводится несколько недель. Основными источниками информации для школьников могут быть учебники географии, физическая и климатическая карты Беларуси, топографические карты района, почвенная карта-схема базового хозяйства, а также специальная литература, подобранная или рекомендованная учителем. В поисках ответа на возникающие

вопросы учащиеся будут обращаться также к специалистам районных экологических служб и базового хозяйства.

В ходе самой игры все «руководители» и «специалисты» будут выступать с краткими сообщениями, высказывая аргументы как «за», так и «против» реализации данного проекта. «Приглашенные гости», «журналисты» и «представители общественности», уточняя некоторые экологические аспекты воздействия животноводства на окружающую природную среду, будут задавать «специалистам» многочисленные вопросы. В процессе заинтересованного и эмоционального обсуждения проекта выявятся следующие точки зрения по обсуждаемой проблеме: во-первых, категорически запретить строительство комплекса-гиганта; во-вторых, разрешить строительство данного комплекса, но разместить комплекс на расстоянии не менее 18 км от населенного пункта (в соответствии с рекомендациями «специалистов»); в-третьих, отвергнуть данный проект, но разместить на данной территории менее мощный комплекс. Вероятно, большинство «специалистов» будут придерживаться третьей точки зрения. Однако после выступления «метеоролога», сообщившего о том, что в этом районе преобладают ветры западного направления и что, следовательно, газообразные отходы комплекса будут ветром сноситься в сторону населенного пункта, скорее всего будет решено осуществить строительство небольшого комплекса, но не к западу (как планировалось ранее), а к востоку от деревни, причем не ближе чем в 5 км от нее.

В заключение игры учителю следует сделать обобщающий вывод о большом социальном и личностном значении проявления во взаимодействии с природой таких нравственно-экологических качеств, как рациональность и ответственность, подчеркнуть, что для осуществления рационального природопользования и эффективной охраны природы надо хорошо владеть основами естественных наук, знать важнейшие эколого-географические закономерности, понимать специфику взаимодействия человека и природы в сфере аграрного производства.

Сюжетно-ролевая игра “Специальная сессия ФАО”. В ходе данной игры школьники познакомятся с процессами опустынивания и эрозии почв, проанализируют совокупность природно-климатических и антропогенных факторов, обуславливающих возникновение и развитие данных процессов, а также разработают систему социально-экономических и культурно-просветительских мер, применение которой способно остановить эрозию и опустынивание почв.

Учащимся предлагается провести специальную «сессию» Всемирной организации по вопросам питания и сельского хозяйства

при Организации Объединенных наций (ФАО). ФАО, как известно, занимается вопросами обеспечения продуктами питания населения Земли и проводит множество международных сессий, семинаров и конференций. Штаб-квартира ФАО находится в Риме (Италия).

Методические указания: Подготовьте таблички с названиями тех стран, в которых опустынивание представляет важную экологическую проблему: Судан, Эфиопия, Пакистан, Индонезия, Индия, Чили, Греция, Испания, США, Россия, Казахстан, Узбекистан и т.д. Объясните учащимся функции и задачи ФАО. Для того, чтобы получить истинную глобальную перспективу обсуждаемой проблемы, необходимо выбрать страны из каждого континента: Африка, Азия, Европа, Северная Америка, Южная Америка. Назначьте нескольких учащихся «послами», полномочными представителями тех или иных стран на специальной «сессии» ФАО. Остальные школьники выполняют роль членов генеральной ассамблеи ФАО и задают «послам» различные вопросы об экологических проблемах в представляемых ими странах. В дальнейшем игра может развиваться по следующему примерному плану.

После вводного слова «председателя» ФАО и заслушивания докладов «послов» о масштабах и причинах опустынивания в представляемых ими странах целесообразно провести дискуссию, в ходе которой проанализировать причины и последствия эрозии и опустынивания почв, наметить конкретные пути и условия международного сотрудничества в борьбе с этими опасными процессами. Ведущий «сессии» может обратиться к «послам» и «членам генеральной ассамблеи» со следующими вопросами, позволяющими более глубоко и тщательно вникнуть в сущность проблем эрозии и опустынивания почв:

1. Что такое опустынивание земель? Каковы его основные причины? Почему опустынивание стало возможным в вашей стране? Каковы причины почвенной эрозии?

2. Связаны ли между собой процессы эрозии и опустынивания? Если да, то какова эта связь? Раскройте эту связь более подробно.

3. Каковы экологические, социальные, экономические и человеческие последствия эрозии и опустынивания? Каков конечный результат разрушения почв вследствие эрозии и опустынивания? Приведите примеры.

4. Какое влияние оказывает эрозия почв на производство продуктов питания? Раскройте взаимосвязь динамики процессов опустынивания и производства основных видов сельскохозяйственных культур.

5. Почему почвенная эрозия протекает особенно интенсивно в горных странах?

6. Почему так важна растительность в предотвращении эрозии почв? Приведите примеры положительного воздействия растительного покрова на сохранение почв. Каков удельный вес лесов и кустарников в общей структуре земельных угодий тех стран и регионов, которые более всего страдают от эрозии и опустынивания почв?

7. Какой эффект оказывает ускоряющийся рост численности населения на развитие процессов опустынивания и эрозии почв? Существует ли прямая связь между ростом численности населения и динамикой процесса опустынивания?

8. Попробуйте установить взаимосвязь между постоянно сокращающимся мировым производством зерна и ухудшением качества состояния природной среды, в том числе с процессами опустынивания и почвенной эрозии.

9. Какое влияние оказывают культура и образование на процессы эрозии и опустынивания почв? Каким образом экологическое образование широких слоев населения способно оказать положительное воздействие на уменьшение темпов развития процессов эрозии и опустынивания? Предложите систему мер, направленных на повышение уровня образования населения вашей страны по вопросам предотвращения почвенной эрозии и опустынивания земель.

10. Обсудите с «послами» и членами «генеральной ассамблеи» возможные пути решения проблем опустынивания и эрозии почв во всемирном масштабе.

В процессе игры необходимо всячески поощрять и поддерживать стремление «послов» и «членов ассамблеи» к конструктивному диалогу, побуждать их к налаживанию плодотворной дискуссии.

В дальнейшем учащимся можно предложить написать для всемирной службы новостей короткие сообщения (пресс-релизы) о работе «сессии» ФАО, а также о возможных путях решения проблем опустынивания и эрозии почв.

Сюжетно-ролевая игра “Экологическое преследование”. В процессе этой игры учащиеся будут определять роль хлорфторуглеродов в разрушении озонового слоя Земли, а также выяснять применение каких именно мер способно положительно сказаться на состоянии атмосферного озона. Также школьники будут достигать полного понимания важности международного сотрудничества и международных соглашений в сохранении озонового слоя нашей планеты.

Методические указания: Расскажите школьникам о строении атмосферы, об озоновом слое, о его значении и современном состоянии, об основных причинах и экологических последствиях истощения озонового слоя, а также о том, какими мерами можно остановить его прогрессирующее разрушение.

Предложите школьникам “горячую” информацию по проблеме озонового слоя. Дополнительные сведения по данной проблеме можно найти в материалах периодической печати, в энциклопедиях и монографиях, а также в современной научной экологической литературе (научные статьи, монографии и т.д.).

Прикрепите к доске плакат, изображающий вид Земли из Космоса. Подготовьте 26 концентрических кругов, размещенных вокруг Земли. Каждый из последующих кругов должен быть немного больше предыдущего. Ознакомьте школьников с условиями игры. Обратитесь к классу со следующими словами: «Информация, которую вы сейчас получите, поможет вам участвовать в предстоящей игре. Будьте внимательны. Сравнивайте и анализируйте приводимые факты и цифры. Некоторые из этих фактов вы можете кратко записывать в свои конспекты по мере изложения материала».

Представьте школьникам плакат, изображающий Землю. В ходе игры учитель будет задавать школьникам вопросы, связанные с озоновым слоем в атмосфере, а они - пытаться дать на них правильные ответы. Всякий раз, когда школьники будут давать правильный ответ, им будет разрешаться добавить 10 см озона к атмосфере, то есть «перейти» на следующий из заранее подготовленных кругов. Для повышения мотивации и эмоционального настроения сообщите школьникам, что каждая минута игры соответствует 10 годам истории развития атмосферы. Таким образом, школьники будут иметь 10 минут игры для того, чтобы дать ответы на все 26 вопросов. Это время соответствует 100 годам жизни человека. Многовато? Нет, именно столько человек может жить в экологически благоприятной среде! Посмотрим, сможем ли мы добиться существенного улучшения озонового слоя Земли за период одной человеческой жизни? Задайте каждой паре учащихся один из нижеприведенных вопросов:

1. Какова химическая формула озона? (O₃).
2. В какой части земной атмосферы лежит озоновый слой? (В стратосфере)
3. Какой процент опасных солнечных лучей поглощает озоновый слой? (Около 90%).

4.Какова основная причина того, что озоновый слой в последние десятилетия начал быстро разрушаться? (Производимые человеком химические вещества).

5.Какой газ оказывает наиболее сильное разрушительное воздействие на озоновый слой атмосферы? (Хлорфторуглероды: галлон, фреон и др.).

6.Как много лет требуется освобожденным хлорфторуглеродам для того, чтобы подняться и достигнуть уровня стратосферы? (1-2 года).

7.Как много времени требуется для полного разложения хлорфторуглеродов? (70-100 лет).

8.В какой части Земли озоновый слой наиболее сильно разрушен? (В полярных регионах).

9.В каком году были впервые отмечены существенные изменения в озоновом слое Земли? (В 1970 г.).

10.На сколько процентов в год сегодня уменьшается озоновый слой Земли? (Примерно на 6%).

11.К увеличению какого типа радиации приводит уменьшение озонового слоя? (Ультрафиолетовой).

12.Какие именно предметы широкого потребления были более всего ответственны за увеличение хлорфторуглеродов в мире в 1974 году (Различные пульверизаторы и аэрозольные дезодоранты).

13.Как много тонн хлорфторуглеродов было произведено во всем мире в 1988 году? (Около 1,5 млн. тонн).

14.Почему в конце 70-х годов мировое производство хлорфторуглеродов несколько сократилось? (Многие страны ввели ограничения на их производство).

15.Хотя мировое производство аэрозольных распылителей в последние годы несколько сократилось, но все же производство некоторых веществ, содержащих хлорфторуглероды, за период с 1974 года по 1988 год увеличилось более чем в 3 раза. Какие это вещества? (Моющие средства и очистители).

16.Назовите страны, которые являются главными производителями хлорфторуглеродов (США, Япония, Германия, Россия и др.).

17.Какова доля хлорфторуглеродов в обеспечении парникового эффекта? (Около 25 %).

18.В каком году были «изобретены» хлорфторуглероды? (В 1928 г.).

19.Назовите один исходный, базовый процесс, в котором хлорфторуглероды контролируют температуру (Изоляция).

20.Приведите пример использования хлорфторуглеродов в компьютерном производстве. (Используются как очистители).

21. Какой газ, разрушающий озон, используется в огнетушителях? (Галлон).

22. Назовите пять основных газов, обуславливающих парниковый эффект. (Углекислый газ, хлорфторуглероды, метан, диоксид азота и озон).

23. Какое международное соглашение требует, чтобы все страны приняли решительные меры по сокращению производства хлорфторуглеродов? (Монреальский протокол).

24. Назовите газы, которые имеют двойной риск, поскольку они не только обуславливают парниковый эффект, но и разрушают атмосферный озон. (Хлорфторуглероды).

25. Результатом какого естественного процесса является удвоение количества метана в атмосферном воздухе в течение последних 100 лет? (Анаэробного брожения).

26. Как мы можем спасти озоновый слой атмосферы Земли? (Только через международные соглашения, обязывающие все страны сократить производство разрушающих озон веществ. Все страны должны следовать этим соглашениям).

Сюжетно-ролевая игра “Следуя за кофейными бобами”.

Методические указания: Изучите технологический процесс производства растворимого кофе из кофе-бобов. Всем классом составьте список тех лиц, которые занимаются выращиванием, начальной переработкой кофейных бобов, производством растворимого кофе, а также доведением готовой продукции до потребителя. Начните с рабочих, собирающих зрелые кофейные бобы на тропических плантациях, и закончите теми, кто выпивает утром чашку крепкого и душистого кофе.

Назначьте или выберите нескольких учащихся для ролевого представления лиц, занятых в производстве кофе. В число персонажей могут входить: фермер, рабочий, землевладелец, покупатель кофейного сырья, представитель транспортной фирмы, грузчик, владелец «кофеперерабатывающего» завода, сортировщик, упаковщик, посредник, торговый агент, продавец кофе в магазине, владелец кафе или ресторана, покупатель и т.д.

Предложите им провести переговоры о цене кофе в том порядке, в каком происходит движение кофе от производителя к потребителю.

Для более простого представления и понимания экономических факторов, вовлеченных в процесс производства кофе можно работать с простыми и целыми единицами. Договоритесь о какой-либо общей и удобной единице, которой будут измеряться все факторы, оказывающие влияние на конечную цену одной банки растворимого кофе.

Повторите этот процесс в обратном порядке (в порядке от готового продукта к начальным стадиям производства кофе-бобов). Попробуйте при этом «сбить» цену на кофе. Что из этого получается? Кто и что мешает снижению цены на кофе? Почему? Обратите внимание на то, как последовательно происходит повышение цены на кофе. Кто от этого выигрывает? Производитель? Посредник? Покупатель? Кто и что именно повышает уровень доходов различных лиц, занятых в кофейном производстве? Кто (или что) может поддержать высокий начальный уровень доходов?

Обратите внимание на резкое повышение цены на кофе после того, как он оказывается упакованным в банки, мешочки, коробочки и т.д. Означает ли это, что большую часть дохода получают именно упаковщики готового кофе?

Узнайте, какую заработную плату получают упаковщики кофе. Достаточно ли велика эта заработная плата? Имеют ли упаковщики достаточные финансовые условия для жизни и отдыха? Какова вероятность упаковщиков заработать столько денег, сколько необходимо для существенного улучшения их жизненных условий. Почему вы так считаете?

Сюжетно-ролевая игра “Бюджет страны на предстоящий год”.

Цели и задачи игры: В процессе предлагаемой игры школьники будут оценивать расходы на вооружение в различных странах и сравнивать эти расходы с количеством денег, выделяемых на охрану здоровья, образование, развитие промышленности и, конечно, на охрану природы. В итоге проведенного занятия учащиеся сделают вывод о взаимосвязи проблем устойчивого развития и состояния окружающей природной среды, о необходимости существенных перемен во всех основных сферах современного общества.

Методические указания: В процессе подготовки и проведения данной игры используйте вырезки газетных и журнальных статей о военных расходах и состоянии окружающей природы в различных государствах, в том числе в Республике Беларусь.

Разместите картины и фотографии военной техники (танки, ракеты, спутники и т.д.) на одной половине классной доски. На другой половине доски прикрепите картины и фотографии, иллюстрирующие состояние природной среды в вашей стране.

Разделите класс на группы по 5-6 человек. Каждая группа будет представлять одну страну.

Один человек в каждой группе назначается «главой» кабинета министров («председателем совета министров», «премьер-министром» и т.д.). Кроме того, в каждой группе избираются министр здравоохранения, министр образования, министр финансов,

министр охраны природы и природных ресурсов, министр обороны. В число представленных стран обязательно должны входить: Республика Беларусь, ведущие мировые державы, а также государства, граничащие с Беларусью: Россия, Украина, Польша, Литва, Латвия. Постарайтесь, чтобы в число избранных стран вошли государства различных частей света, островные государства, страны, расположенные на низких равнинах и в высокогорных районах.

Для того чтобы придать игре больше правдоподобия, используйте специальную литературу, энциклопедические справочники и ежегодники, содержащие точные количественные сведения о величине национального бюджета различных стран мира, а также о распределении этого бюджета по основным статьям доходов и расходов.

В ходе игры каждый «министр» должен будет определить, как много денежных средств требует его ведомство для нормальной деятельности, для выполнения всех основных национальных программ в области промышленности, сельского хозяйства, образования, здравоохранения, обороны, охраны природы и т.д. Каждый «министр» будет не только обосновывать запрашиваемые денежные суммы, но и защищать свою позицию перед другими «министерствами» и «советом министров» в целом.

В ходе дискуссии все ее участники должны прийти к согласованному решению о том, сколько именно средств будет потрачено тем или иным министерством и правительством в целом для выполнения государственных планов и национальных программ. Когда обсуждение проблемы будет полностью завершено и согласие между различными «министерствами» будет достигнуто, поручите «министру финансов» сделать итоговый отчет о бюджете «страны» на предстоящий год, о всех его основных источниках доходов и статьях расходов. «Министр» финансов должен также рассказать о том, как именно и каким образом удалось достигнуть согласия между различными министерствами, а также о том, интересами каких именно министерств пришлось пренебречь для достижения консенсуса.

Важно, чтобы «министр» финансов после своего отчёта подписал обсужденный «закон» о бюджете страны на предстоящий год.

Важной задачей данной игры является осознание школьниками самого процесса поиска истины и возможности достижения в ходе дискуссии приемлемого консенсуса. С целью более полного осознания учащимися самого процесса поиска истины им следует предложить ответить на следующие вопросы:

1.Понравилось ли вам работать в группе учащихся? Какие преимущества перед индивидуальной работой имеет групповая деятельность?

2.Какие трудности вы испытывали в процессе групповой работы?

3.Какие ваши собственные действия способствовали достижению консенсуса?

4.Какие свои действия или поступки вы хотели бы изменить?

5.Что вы думаете по поводу правильности принятых группой решений? Согласны ли вы с принятыми решениями? Если да, то почему? Если нет, то что именно следует пересмотреть в принятом решении?

Сюжетно-ролевая игра “Год 2030-й”. В ходе этой игры учащиеся будут исследовать сущность парникового эффекта, устанавливать и анализировать его главные причины, предлагать возможные пути решения этой опасной экологической проблемы.

Методические указания: Используя драматизацию как метод обучения, предложите школьникам разыграть сюжетно-ролевую ситуацию на основе нижеприведенного текста.

ВВОДНОЕ СЛОВО ВЕДУЩЕГО: Высоко в небе вращаются космические спутники, корабли, ракеты и орбитальные станции, запущенные в Космос с планеты Земля много лет тому назад. Молодые люди, находящиеся сейчас на космической станции, слышали о парниковом эффекте, который заставил их родителей покинуть планету Земля и найти прибежище на этой космической станции.

Итак, двое подростков на космическом корабле посещают свою прабабушку, проживающую на другой космической станции, кружащейся вокруг Земли. Совсем недавно в своей космической школе у детей был урок об экологической ситуации, сложившейся на Земле в 90-х годах. От своего школьного учителя дети узнали о многих экологических проблемах, сложившихся на Земле в конце XX века. Ребята были необыкновенно удивлены полученной информацией. Однако им не очень понятны причины экологических бедствий и катастроф, заставивших людей переселиться в Космос. Подростки просят свою прабабушку рассказать о жизни на Земле перед переселением людей на космические станции, а также о том, как возник парниковый эффект.

Первый подросток: Бабушка, что именно случилось в 90-х годах, сделавшее невозможным дальнейшую жизнь людей на планете Земля? Недавно школьный учитель рассказывал нам что-то об этом, но я, признаться, ничего толком не смог понять. Пожалуйста, расскажи ты нам об этом. Земля на фотографиях и

картинах выглядит так красиво! Какая пришла на Землю беда? Почему мы не можем жить больше на этой удивительной и прекрасной планете?

Бабушка: Хорошо, я расскажу вам о том, что случилось на планете Земля в конце XX века. Экологи неоднократно предупреждали нас о возможном возникновении такого феномена, как «парниковый эффект». Но люди не хотели их слушать, смеялись над ними и говорили: «Этого никогда не случится!». Но это все-таки случилось... Не сразу.... Но... Увы... Это произошло...

На нашей планете постепенно становилось все теплее и теплее... Началось таяние горных и материковых ледников. Океаны также стали теплее и повысился уровень воды в них... Это вызвало затопление многих стран, расположенных на низких приморских равнинах. Источники продуктов питания были навсегда утеряны. Дома и другие строения людей были разрушены... Все это вызвало голод, нищету, волнения и беспорядки. Многие страны, расположенные на островах, были полностью затоплены водами Океана. Всего лишь за 40 лет средняя температура воздуха на Земле увеличилась на 4,5 градуса. Сельское хозяйство и вся география производства продуктов питания на Земле изменились до неузнаваемости.

Например, основной продовольственный (зерновой) пояс в США переместился далеко на Север, то есть в Канаду. Миллионы людей умерли от голода. Люди стали искать спасения в Космосе. Ваши мать и отец тоже получили шанс поселиться в этой космической капсуле. Они сделали это, надеясь спасти и ваши будущие жизни.

Второй подросток: Но какова причина того, что Земля стала такой горячей? Неужели Солнце стало более раскаленным? Неужели его лучи стали более палящими?

Бабушка: Нет! Солнечные лучи совсем не изменились. Просто люди стали сжигать слишком много угля, нефти и газа. Все это топливо люди сжигали только для того, чтобы работали их фантастические автомобили и самолеты, строились дома и работала промышленность... Когда же горючие материалы на Земле были сожжены, то химическое соединение, называемое углекислым газом (CO₂), было полностью освобождено из этого топлива и скопилось в невероятных количествах в атмосфере Земли.

Обычно освобождающийся углекислый газ поглощается зелеными растениями - деревьями, травами, кустарниками. Однако в то время деревья на Земле нещадно вырубались. Сельское хозяйство и бурно разрастающиеся города требовали новых «жизненных пространств», что приводило к нещадному уничтожению лесов.

Углекислый газ оказывался как бы пойманным в ловушку, то есть запертым в земной атмосфере, создавая трудности для выхода разогретого земного воздуха в космическое пространство. «Пойманный» горячий воздух, не имея возможности улечься в Космос, возвращался опять на Землю, еще больше разогревая ее поверхность.

Первый подросток: Неужели люди не видели, что климат Земли изменяется, становится все более теплым? Неужели люди в то время не имели термометров?

Бабушка: О, да! Конечно, люди имели не только термометры, но и ученых, компьютеры, советников и даже статистику. Но никто не хотел менять свой жизненный стиль. И даже наиболее развитые страны, США, Япония и др., которые производили в 90-е годы большую часть загрязняющих газов, отказывались принимать решительные меры по сокращению выбросов углекислого газа.

Второй подросток: И все эти лишения и разрушения произошли только в результате сжигания угля, нефти и природного газа? И только один углекислый газ вызвал такие огромные потери?

Бабушка: Конечно, нет. В то время было пять основных опасных газов, которые накапливались в атмосфере Земли и ранили нашу планету в самое её сердце.

Первый подросток: Я припоминаю одну группу опасных газов, о которой нам сегодня рассказывал наш учитель. Это, кажется, CFC - chlorofluorocarbons, хлорфторуглероды или фреоны. Эта группа газов была причиной около одной четвертой части всего ущерба на планете. Фреоны использовались в очень малых количествах, но они принесли огромный, просто невероятный ущерб стратосфере Земли. Эти газы были созданы человеком и ни одна капля этих вредных веществ не была поглощена (адсорбирована) деревьями или океанами на Земле. Каждая молекула, произведенная человеком, поднимаясь в атмосферу, разрушала тысячи молекул атмосферного озона!

Бабушка: Это действительно так. Углекислый газ внес половину совокупного «вклада» в парниковый эффект. Фреоны внесли одну четвертую часть ... Оставшиеся 25% обеспечили такие газы, как метан, озон, оксид натрия и др.

Второй подросток: Я слышал, что ты и твои друзья много и усердно работали, чтобы предотвратить глобальное потепление климата. Но кто-нибудь еще пытался остановить, предотвратить это безумие? Кто-нибудь еще что-нибудь делал?

Бабушка: Некоторые из нас пытались уменьшить сжигание угля, нефти и природного газа. Многие из нас старались ходить пешком, ездить на велосипеде или пользоваться общественным

транспортом. Некоторые ученые изобрели и предлагали новые источники энергии, например такие, как энергия ветра и солнечная энергия. Однако нефтяные компании всячески препятствовали широкому внедрению и использованию этих экологически чистых видов энергии. В то время люди слишком любили деньги и поклонялись им как идолу.

Многие международные экологические организации, такие, как ЮНЕП, Гринпис и др. очень беспокоились о грозящем бедствии. Они призывали людей всех стран изменить свои привычные жизненные стили и более бережно относиться к природе. Но было очень непривлекательным для большинства людей менять установившиеся стиль жизни и отношения к природе. Жители развитых странах были слишком приучены к легкой жизни и не хотели никаких перемен. Правительства же развивающихся стран считали, что посредством добычи и сжигания все больших объемов топлива они смогут улучшить уровень жизни своих народов и сделать общество более технически оснащенным. Никто не хотел перемен, необходимых для устойчивой жизни на планете Земля.

Первый подросток: Теперь мы понимаем, что именно и почему случилось с нашей планетой. И вот теперь мы должны жить в этой космической капсуле, никогда не видеть моря зелени, простора океана! Мы никогда больше не увидим и не услышим пения прекрасных земных птиц... Увы... Это печально...

Второй подросток: Бабушка, я слышал, что вы в 1990-е годы пытались убедить других людей в необходимости изменить их жизненный стиль и жить в гармонии с природой. Отец рассказывал, что ты и твои друзья были активистами и пионерами в этом важном и интересном деле. Бабушка, расскажи нам об этом. Что это была за работа?

Бабушка: О, это была тяжелая, но в то же время и интересная работа. Мы писали письма, обращения и петиции нашему правительству. Мы собирали подписи под нашими требованиями остановить разрушение атмосферы и Земли в целом. Мы формировали экологические группы, устраивали марши протеста, организовывали бойкоты, пытались убедить других, что опасность парникового эффекта более чем серьезна. Мы сами вели очень простую жизнь и убеждали других, что и они могут жить также просто и счастливо, не разрушая при этом природу Земли. Ученые и многие добровольцы пытались остановить загрязнение нашей планеты, очистить ее от различных отходов, сделать человека более добрым и более ответственным. Увы, мы не смогли сохранить Землю для себя, наших детей и внуков. Но я верю, что однажды

ваши внуки смогут вернуться на Землю и жить на этой прекрасной и удивительной планете (428,437,441,442,445,446).

После окончания игры школьники могут обсудить следующие проблемы:

1. Насколько реальна ситуация, представленная в игре «Год 2030-й»? Может ли подобное в действительности произойти на нашей планете? Почему вы так считаете?

2. Возможно ли переселение всех жителей Земли на космические станции в случае возникновения парникового эффекта? Что может произойти с теми людьми, которые не смогут найти убежища на космических кораблях и станциях?

3. Что именно мы должны делать сегодня для того, чтобы не допустить возникновения ситуации, описанной в данной игре?

ПРАКТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ОХРАНЕ ПРИРОДЫ. Важнейшим фактором всякого процесса экологического образования является вовлечение учащихся в непосредственную деятельность по охране природы родного края. Практическая деятельность не только вносит определенный конкретный вклад в охрану окружающей природной среды того или иного региона, но и выступает для учащихся мощным мотивом более успешного усвоения ими экологических знаний, ценностных ориентаций и этических отношений. В практике школьного экологического образования нашли широкое применение такие виды и формы практической деятельности по охране природы родного края, как изготовление искусственных гнездовий, заготовка семян для подкормки зимующих птиц, борьба с образованием оврагов, работа школьных лесничеств, посадка деревьев и кустарников, озеленение школьного двора и классных помещений, пропаганда экологических знаний среди школьников и местной общественности и т.д. Многие виды практической природоохранительной деятельности учащихся могут быть подготовлены и проведены в форме экологических проектов. Примерами заданий, реализующих практические виды деятельности, являются:

1. Посадите дерево в вашем школьном дворе. Возьмите под свою персональную опеку несколько деревьев, произрастающих на вашей улице или в микрорайоне школы.

2. Проведите трудовую операцию по борьбе с эрозией почв на полях вашего базового колхоза (например, посадка лесозащитных полос, кустарников, деревьев, многолетних трав и т.д.).

3. Подготовьте и проведите трудовую природоохранную акцию «Родник», направленную на охрану малых рек и их истоков.

Подготовьте для местной газеты несколько статей, посвященных проведенной вами акции.

4.Создайте школьный микрозаказник, возьмите под свою охрану несколько популяций редких видов животных и растений.

5.Подготовьте и проведите трудовую акцию по озеленению площадей и улиц вашего населенного пункта, а также микрорайона школы.

6.Проведите серию акций, направленных на актуализацию в общественном сознании проблемы озонового слоя Земли.

7.Подготовьте и проведите трудовую акцию “Родник”, направленную на борьбу с оврагами и эрозией почв.

Посадка и «воспитание» деревьев. Посадка деревьев является одной из наиболее широко распространенных форм практической природоохранительной деятельности учащихся. Однако очень часто эта деятельность выполняется учащимися почти «механически» и не затрагивает мыслей и чувств ребят, не оказывает существенного влияния на становление и развитие у них ответственного отношения к природе. Приняв участие в той или иной акции по посадке деревьев, школьники иногда забывают о посаженных ими деревьях и совершенно не заботятся о том, как эти деревья растут и развиваются. Выход из этого положения видится в создании положительной этической мотивации детей и подростков, принимающих участие в посадке деревьев, в целенаправленном подчеркивании одухотворенности природы, в акцентировании необходимости бережного отношения к жизни во всех формах ее проявления. Учителя должны не только убеждать детей сажать как можно больше деревьев, но и заботиться о том, как растут посаженные ими деревья. В этом плане школьникам можно рекомендовать взять под свое личное «попечительство» несколько деревьев, посаженных ими в микрорайоне школы или же на пришкольном участке. Каждый школьник должен иметь «свое» дерево! Школьники могут также выращивать саженцы различных местных деревьев и кустарников, которые затем будут посланы в другие города и страны в качестве подарков.

Переработка и вторичное использование природных ресурсов и материалов. Участие школьников в работе по сбору, утилизации и переработке вторичного сырья и отработанных материалов представляет собой важное направление практической деятельности школьников по сбережению природных ресурсов и охране окружающей природной среды. Участие ребят в подобной деятельности может не только внести существенный вклад в защиту окружающей природной среды, но и явиться важным фактором становления и развития у них ответственного отношения к природе.

Организуя такую деятельность, следует предложить школьникам составить список основных продуктов и материалов, постоянно используемых ими в школе и домашних условиях. Дальнейшая беседа, носящая преимущественно мотивационно-ценностный характер, может строиться по следующему примерному плану:

1. Какие из этих материалов или продуктов можно было бы перерабатывать и вторично использовать?

2. Перерабатываются ли эти материалы в вашем городе или районе? Если да, то как? Если нет, то почему?

3. Каким образом отходы промышленного и сельскохозяйственного производства, а также бытовой мусор влияют на состояние окружающей природной среды в городе или районе?

4. Как отражается или может отразиться загрязнение окружающей природной среды на состоянии здоровья местного населения?

5. Как можно улучшить экологическую обстановку в вашей местности? Что именно для этого могут предпринять школьники?

В итоге такой беседы ребята не только приобретут соответствующую мотивацию к предстоящей практической деятельности, но также могут принять решение сообщить местным властям о необходимости строительства местного центра по переработке отходов, если, конечно, такого центра пока нет в их городе или районе.

ЖИЗНЕННЫЕ СТИЛИ И ПРЕДПОЧТЕНИЯ. Чрезвычайно важная задача экологического образования - убедить каждого школьника в том, что его привычный, повседневный жизненный стиль так или иначе отражается на состоянии окружающей природной среды. Учащимся часто бывает трудно осознать, как и каким именно образом их самые привычные действия ведут к глобальным экологическим кризисам: разрушению озонового слоя, парниковому эффекту или загрязнению гидросферы. Учителя должны практиковать сами и побуждать школьников придерживаться такого жизненного стиля, который, с одной стороны, соответствует экологически приемлемым нормам и стандартам, с другой - не наносит ощутимого ущерба окружающей природной среде. Например, важно убедить школьников всегда ходить в магазин со своей многократно используемой сумкой и по возможности отказываться от приобретения одноразовых полиэтиленовых пакетов. Необходимо систематически мотивировать участие школьников в сборе и переработке старых газет и ненужной бумаги, использованных металлических консервных банок и стеклянных бутылок. Необходимо учить детей

экономить питьевую воду и электроэнергию, побуждать их покупать только те товары, производство и потребление которых является экологически безвредным и не наносит ущерба ни здоровью человека, ни состоянию природной среды. В плане решения вышеуказанных задач учащимся может быть предложено следующее задание: «Как вы понимаете выражение «жизненный стиль»? Попробуйте объективно проанализировать свой жизненный стиль в отношении принципов устойчивого развития и охраны окружающей природной среды. Какие перемены должны произойти в жизненных стилях многих граждан планеты Земля для того, чтобы человечество более уверенно смотрело в XXI век?».

Деятельность самообразования. Самообразование - исключительно важный вид деятельности, позволяющий комплексно решать многие вопросы обучения, воспитания и целостного развития личности. Принципиально важное значение в этом плане имеет целенаправленное формирование у школьников соответствующей мотивации, а также создание условий, вовлекающих школьников в процесс экологического самообразования. В этой связи учащимся следует чаще предлагать различного рода задания, направленные на анализ своих собственных поступков в окружающей природной среде. Например, учащимся средних и старших классов можно поручить провести анализ некоторых собственных покупок и покупательских привычек. Развивая данную деятельность, школьникам можно предложить следующие вопросы и задания: «Какое влияние оказывают или могут оказать ваши повседневные покупательские привычки на состояние окружающей природной среды?», «Составьте список тех необходимых и разумных перемен в собственном поведении и привычках, которые могли бы положительно отразиться на состоянии окружающей природной среды».

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ. Визуализация - один из широко применяемых в современной зарубежной общеобразовательной школе методов обучения и воспитания (433,469,483). Специальные психологические исследования показывают, что визуализация представляет собой эффективную педагогическую технологию, обеспечивающую прочное и долговременное образное запоминание различной экологической информации, а также ее более глубокое осознание. Суть этого метода заключается в том, что учитель в спокойной манере зачитывает школьникам тот или иной текст нравственно-экологического содержания, предлагая ребятам образно представить все то, о чем говорится в данном тексте. В это время глаза школьников могут быть закрыты. Желательно сопровождать

чтение текста спокойной музыкой. Примером использования метода визуализации в процессе экологического образования является занятие «Удивительная планета Земля», примерный план которого приводится ниже.

«Удивительная планета Земля» Разместите на классной доске цветную картину (или фотографию), изображающую вид планеты Земля из Космоса. Оставляя картину на доске, затемните классную комнату и медленно зачитайте нижеприведённый текст. Читая текст, делайте паузы, способствующие возникновению в сознании и воображении учащихся соответствующих чувственных образов. Текст желательно читать в сопровождении спокойной классической мелодии.

УЧИТЕЛЬ: Пожалуйста, сфокусируйте внимание на том, как выглядит наша Земля из Космоса. Закройте глаза и постарайтесь удержать свое внимание на изображении Земли. Сосредоточьте внимание на Земле - общем доме всех живых существ.

Представьте, что вы постепенно приближаетесь из Космоса к Земле. Земля все ближе и ближе к вам... Вы приближаетесь к прекрасной и удивительной планете Земля. Вы видите облака, окутывающие, словно теплое одеяло, Землю... Вы видите океаны и материки, кружащиеся словно в вихре стремительного танца... Голубая вода и зеленые материки восхитительны.... Они так прекрасно смотрятся из Космоса. Вы наслаждаетесь красотой Земли...

Постепенно вы приземляетесь на Землю. Вы в прекрасном саду с чистым и неглубоким прудом. Не спеша вы подходите к берегу этого пруда... Там вы находите небольшой родник с прозрачной водой. Вы зачерпываете своими ладонями прозрачную родниковую воду... Вы выпиваете глоток этой чистой, холодной и освежающей влаги...

Наслаждаясь мгновение земными таинствами, вы постепенно обращаете свое внимание на благоухание цветов, на изящные формы зеленых трав и деревьев. Вы замечаете, как ухожен сад и как чиста вода в пруду. Вся жизнь зависит от этой чистой, прозрачной воды...

Вы бросаете взор на прелестный луг... Вы замечаете, как красивы зеленые травы и высокие деревья. Совсем рядом с этим очаровательным лугом есть небольшое поле, заботливо возделанное руками трудолюбивого крестьянина.

Плодородная, богатая, черная от перегноя почва... Тонкие, нежные растения склонили свои головки к земле... Вы протягиваете к ним свою руку и осторожно касаетесь их. Ваши пальцы ощущают нежность этих прелестных земных созданий. Вы вдыхаете аромат

земных цветов... Вы чувствуете неудержимое дыхание жизни в этих самых обычных зеленых растениях...

Вы замечаете в саду несколько прекрасных птиц... Птицы учат нас высоко летать... Мы умеем высоко летать... Представьте, что вы - птица... Расправьте свои крылья и взлетите высоко-высоко над этим очаровательным садом, над этим прелестным лугом. Взгляните вниз и заметьте, как прекрасны эти травы, этот родник, этот ручей, этот пруд и это аккуратно вспаханное поле... Как прекрасна наша планета....

Вы летите дальше... Вскоре вы достигаете берега моря. Вы видите, как волны осторожно касаются земных берегов. Вы летите дальше... Вы можете лететь, куда вам хочется. Вы - птица... Вы уносите дальше в своем воображении. Вы летите так высоко и так далеко, как вы этого хотите. Вы летите... Расправьте шире крылья и летите высоко-высоко прямо по направлению к Солнцу... Вы прекрасны и сильны... И как прекрасна наша планета...

Медленно вы спускаетесь на Землю. Осторожно приземляетесь... Отдых... Постепенно вы возвращаетесь к своей земной жизни...

Вы вновь идете по берегу ласкового моря. Вы возвращаетесь в свою школу и ваш учитель спрашивает вас: «Как мы можем изменить мир и сделать его более устойчивым и надежным? Как мы можем развиваться без нарушения хрупкого баланса между различными земными экосистемами?» Откройте глаза. Напишите о том, что вы видели. Напишите о Земле...

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Попросите школьников поделиться своими мыслями относительно последнего вопроса («Как мы можем развиваться без нарушения хрупкого баланса между различными земными экосистемами?»). Запишите предлагаемые школьниками решения на классной доске. Завершите дискуссию обсуждением следующих вопросов:

1. Что препятствует сотрудничеству различных стран в области охраны окружающей природной среды и предотвращении экологических бедствий?

2. Какую роль могут и должны играть рядовые граждане в деле охраны окружающей природной среды? Что могут в этом плане сделать школьники? Лично ты?

3. Какую роль играет Организация Объединенных наций в повышении ответственности отдельных стран за состояние окружающей природной среды?

4. Какие события внушают надежду и оптимизм в том, что экологические ошибки, сделанные в прошлом, не повторятся в будущем? Почему вы так считаете?

5. Объясните смысл известного лозунга экологов и энвайроменталистов «Мы работаем для будущего». Подумайте, какие еще крылатые слова и выражения могли бы быть приемлемым лозунгом для всех тех, кто занимается глобальными проблемами охраны окружающей среды и устойчивого развития? (429,433,434,440,441,442,452).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экологическое образование - это актуальная социально-экономическая и психолого-педагогическая задача, содержанием и сущностью которой является формирование у личности ответственного отношения к природе как универсальной ценности. Оно нацелено на то, чтобы передать учащимся знания, понятия, представление и факты, необходимые для понимания окружающей природной среды, умения, навыка и модели поведения и деятельности, гарантирующие защиту среды, а также сформировать ценности, на которых базируются экологически ответственное поведение и чувство уважения к природе.

Современное экологическое образование представляет собой скорее общий подход к решению частных вопросов обучения, воспитания и развития личности, нежели самостоятельный учебный предмет. Ведущим принципом экологического образования является междисциплинарность, сочетающаяся с системным и культурно-историческим подходами.

Цели и задачи экологического образования социально обусловлены и представляют собой совокупность требований, предъявляемых к оптимизации отношений в системе «человек-общество-производство-природа».

В реальном процессе формирования у школьников ответственного отношения к природе цели экологического образования должны быть скоординированы с целями обучения всем основным школьным предметам. Чрезвычайно важным при этом является обеспечение проникновения целей экологического образования в учебные задачи школьников.

Основное содержание экологического образования учащихся общеобразовательных школ раскрывается системой межпредметно-экологических идей, естественнонаучных, экологических и этических понятий, ориентаций на природу как универсальную ценность, комплексом интеллектуальных и практических умений и навыков, обуславливающих становление и развитие у личности ответственного отношения к природе.

Экологическое образование базируется на основе точных и достоверных знаний, но оно не может ограничиваться передачей знаний. Экологическое образование также должно 1) создавать новые модели поведения и деятельности личности в природной среде, 2) развивать готовность и способность школьников участвовать в решении экологических проблем, 3) формировать у учащихся нормы ответственного отношения к природе.

Важная задача экологического образования состоит в том, чтобы привить учащимся систему ценностей, базирующихся на активном участии в различных видах природоохранной деятельности. Научные, точные и достоверные знания должны быть включены в систему ценностей, должны стать частью некоторого этического кода. По сути дела экологическое образование - это образование в ценностях, которые определяют жизненно важную проблему взаимосвязей между человеком, природой, культурой и обществом. Упомянутые ценности могут прийти в общество только в том случае, если общество учит своих граждан отзывчивости, гуманности, справедливости, великодушию, терпимости и ответственности.

Экологическое образование имеет дело с многочисленными вопросами экономики, социологии и политики, часто затрагивает различного рода общественные конфликты и идеологические теории и мнения. Однако в любом случае оно должно быть объективным по содержанию, давать возможность учащимся сформировать свои личные мнения, позволяя им жить в соответствии с этими мнениями в будущей взрослой жизни. Экологическое образование должно заложить систему строгих правил и не отклоняться от абсолютной политической нейтральности.

Ведущими прогрессивными тенденциями в теории и практике решения исследуемой проблемы являются:

1) повышение роли экологического образования в целостной системе формирования личности и практическом решении реальных экологических проблем;

2) постепенный переход методологии и философии экологического образования от антропоцентрической к экоцентрической парадигме;

3) обеспечение единства и взаимосвязи обучения, воспитательной внеклассной работы и общественно полезной деятельности по исследованию и охране природы родного края;

4) перенос центра тяжести эколого-образовательной работы с внеклассных мероприятий на учебный процесс, осуществляющийся как в ходе урочных занятий, так и в различных формах

исследовательской деятельности в непосредственном природном окружении;

5) использование в процессе формирования ответственного отношения школьников к природе элементов системного и культурно-исторического подходов, методов моделирования и историзма; а также принципов междисциплинарности и системной дифференциации;

6) отражение в содержании экологического образования реальных экологических проблем, акцентирование внимания учащихся на экологических кризисах, существующих в районе их проживания.

7) гуманизация и усиление духовно-нравственного потенциала экологического образования;

8) усиление ценностных аспектов содержания экологического образования;

9) дифференциация и индивидуализация эколого-воспитательных воздействий на личность;

10) учет психолого-возрастных и индивидуальных особенностей школьников, специфики реального отношения личности к природе;

11) внедрение в практику работы общеобразовательных школ новых форм экологического образования (ролевые и сюжетные игры, конференции, походы-экспедиции по исследованию и охране природы родного края, полевые практикумы, экологические тропы, месячники и декады по охране природы и др.);

12) координация деятельности школы, семьи, базовых предприятий, средств массовой информации, общественных экологических организаций и природоохранительных движений в экологическом образовании;

13) возрастание роли средств массовой информации, общественных организаций и природоохранительных движений в целостном процессе формирования у школьников ответственного отношения к природе.

Процесс формирования у школьников экологической ответственности имеет поэтапный характер и требует обеспечения такого воспитательного воздействия на личность, которое соответствует структуре данного качества. Важнейшая роль в этом принадлежит языку, речи и речевой деятельности. Педагогическая технология такого воздействия предполагает:

1) поэтапное формирование интереса к вопросам экологии и современным экологическим проблемам;

2) развитие социально ценных мотивов отношения личности к природе;

- 3) целенаправленное раскрытие универсальной ценности природы;
- 4) вооружение воспитанников естественнонаучными, экологическими и этическим знаниями, соответствующими умениями и навыками, обобщенными принципами и нормами поведения и деятельности личности в природной среде;
- 5) включение учащихся в непосредственную деятельность по охране природы, всемерное обогащение их интеллектуального и практического опыта взаимодействия с природной средой;
- 6) побуждение школьников к оцениванию фактов взаимодействия человека и общества с природой, привлечение их к учету, контролю и оценке результатов собственной природоохранной деятельности.

Основными педагогическим условиями повышения эффективности процесса формирования у школьников ответственного отношения к природной среде являются:

- 1) преодоление антропоцентрической парадигмы и утверждение экоцентрической взгляда на проблемы взаимодействия общества и природы;
- 2) учет специфики реального отношения личности к природе;
- 3) обогащение учащихся естественнонаучными, экологическим и этическими знаниями;
- 4) осуществление органичной взаимосвязи нравственного и экологического содержания в процессе формирования у личности ответственного отношения к природной среде;
- 5) включение учащихся в различные виды эколого-воспитательной деятельности;
- 6) обеспечение единства обучения, внеклассной воспитательной работы и общественно полезной деятельности школьников по исследованию и охране природы родного края;
- 7) привлечение к эколого-образовательной работе со школьниками родителей, представителей общественности и базовых предприятий;
- 8) подготовка учителей-предметников и классных руководителей к решению задач экологического образования.

Эффективное экологическое образование требует не только соответствующего научно-методического обеспечения, но и специальной общешкольной политики в данной области педагогической деятельности. Изучение межпредметных тем, реализация экологических проектов или организация практической деятельности школьников по охране природы родного края не должны оставаться уделом отдельных учителей-интузиастов, но быть ведущей задачей всего школьного педагогического

коллектива. В общеобразовательной школе необходимы единая политика и научно обоснованное управление экологическим образованием, соотносимые не только с психолого-возрастными особенностями учащихся, но и с реальными экологическими проблемами местной природной среды. Общешкольная политика в области экологического образования должна быть утверждена педагогическим советом школы, содержать четкое определение целей и задач экологического образования, четко формулировать принципы управления процессом формирования у учащихся ответственного отношения к природе.

Каждая школа уникальна, как в отношении учащихся и педагогов, так и в отношении той социо-природной среды, в которой она находится. Именно поэтому в области экологического образования не может быть каких-либо предписывающих директив и прямых указаний.

Чрезвычайно важную проблему для эффективного экологического образования представляют вопросы подготовки учителей к непосредственной работе со школьниками, предоставления им необходимой начальной подготовки в области экологического образования. Частичное решение данной проблемы могут обеспечить следующие инициативы, предпринимаемые педагогическими ВУЗами: 1) включение вопросов экологического образования в программы всех ВУЗовских общих и специальных дисциплин; 2) предоставление возможностей студентам старших курсов педагогических ВУЗов для углубленной специализации в сфере экологического образования; 3) выбор по желанию дисциплин специализации, в которых вопросы охраны природы и экологической этики получают достаточно полное раскрытие.

Ключевым вопросом эффективного формирования у учащихся ответственного отношения к природе является совместная работа общеобразовательных школ, местных органов власти, средств массовой информации, экологических организаций и широкой общественности. Чрезвычайно важным при этом оказывается тесное взаимодействие между различными министерствами и ведомствами, имеющими отношение к вопросам охраны окружающей природной среды и воспитания подрастающих поколений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абульханова-Славская К.А. Деятельность и психология личности. - М.: Педагогика, 1980. - 334 с.

2. Абульханова-Славская К.А. Стратегия жизни. - М.: Мысль, 1991. - 299 с.
3. Актуальные проблемы экологического образования и воспитания: Сб. ст./Науч. ред. Н.К.Катович. - Мн.: НИО, 1999. - 143 с.
4. Ананьев Б.Г. О проблемах современного человекознания. - М.: Педагогика, 1977. - 380 с.
5. Ананьев Б.Г. О развитии детей в процессе обучения // Советская педагогика. - 1957. - № 7. - С. 12-24.
6. Ананьев Б.Г. Психология чувственного познания. - М.: Изд-во АПН РСФСР, 1960. - 484 с.
7. Ананьев Б.Г. Человек как предмет познания. - Л.: Изд-во Ленинградск. ун-та, 1968. - 338 с.
8. Андреев В.И. Развитие систем образования в ФРГ и Республики Беларусь: Сравнительно-исторический анализ. - Мн.: НИО, 1999. - 257 с.
9. Андреева Е.К. От экологического воспитания к пониманию ноосферы // Советская педагогика. - 1988. - № 9. - С. 23-28.
10. Андриевская З.Я. Формирование ответственного отношения к природе и природоохранительной деятельности у учащихся 4-8 классов (на материале школ БССР): Автореф. дис ... канд. пед. наук. - Мн., 1981. - 22 с.
11. Андрыеўская З.Я. Экалагічныя веды і шляхі іх фарміравання // Народная асвета. - 1986. - № 4. - С. 59-61.
12. Андриевская З.Я. Охрана природы и преподавание географии. - Мн.: Нар. асвета, 1980. - с.
13. Анохин П.К. Опережающее отражение действительности // Вопросы философии. - 1962. - № 7. - С. 97-111.
14. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем. - М.: Медицина, 1975. - 403с.
15. Аткинсон Р. Человеческая память и процесс обучения: Пер. с англ. - М.: Прогресс, 1980. - 527 с.
16. Бабанский Ю.К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса. - М.: Педагогика, 1982. - 192 с.
17. Баландин Р.К., Бондарев Л.Д. Природа и цивилизация. - М.: Мысль, 1988. - 391 с.
18. Баранова Т.Б. Психологические особенности ценностного отношения школьников к природе (на материале 4-10 классов): Автореф. дис... канд. психол. наук. - Киев, 1984. - 20 с.
19. Баранский Н.Н. Физическая география СССР: Учебн. для 7 кл. неполной и средней школы. - 7-е изд. - М.: Госуд-е учебно-педагогическое изд-во Наркомпроса РСФСР, 1943. - 100 с.

20. Барков А.С., Половинкин А.А. Физическая география: Учеб. для 5 кл. семилетней и средней школы. - 8-е изд. - М.: Госуд-е книжное изд-во Наркомпроса РСФСР, 1944. - 116 с.
21. Барков А.С., Половинкин А.А. Физическая география: Учеб. для 5 кл. семилетней и средней школы. - 18-е изд. - М.: Госуд-е учебно-педагогическое изд-во МП РСФСР, 1954. - 157 с.
22. Барт Р. Избранные работы: Семантика; Поэтика: Пер. с франц. - М.: Прогресс, 1989. - 616 с.
23. Бахтин М.М. Эстетика словесного творчества. - М.: Искусство, 1979. - 423 с.
24. Беляев М.П. Из класса - в природу: Хрестоматия по природоведению (для старших групп школы 1-й ступени). - Москва-Петроград: Госуд-е изд-во, 1923. - 294 с.
25. Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. - М.: 1966. - 350 с..
26. Бернштейн Н.А. О построении движений. - М.: Медгиз, 1947. - 255 с.
27. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. - М.: Педагогика, 1989. - 192 с.
28. Библер В.С. От наукоучения - к логике культуры: Два философских введения в двадцать первый век. - М.: Политиздат, 1990. - 413 с.
29. Биоэтика: проблемы, трудности, перспективы (Материалы «круглого стола») // Вопросы философии. - 1992. - № 10. - С.3-28.
30. Блауберг И.В., Юдин Э.Г. Системный подход // БСЭ. - 3-е изд. - М.: Советская энциклопедия, 1976. - Т. 23. - С 476-477.
31. Блауберг И.В., Юдин Э.Г. Становление и сущность системного подхода. - М.: Наука, 1973. - 270 с.
32. Блум Ф. Мозг, разум, поведение: Пер. с англ. - М.: Мир, 1988. - 246 с.
33. Божович Е.Д. Психологические особенности развития личности подростка. - М.: Знание, 1979. - 40 с.
34. Божович Л.И. Личность и ее формирование в детском возрасте. - М.: Просвещение, 1968. - 464 с.
35. Божович Л.И. Отношение школьников к учению как психологическая проблема // Изв. АПН РСФСР. - М., 1951- № 36. - С. 3-28.
36. Божович Л.И. Устойчивость личности, процесс и условия ее формирования // 18-й Междунар. психол. конгресс. - М., 1966. - С. 101-111.
37. Божович Л. И., Конникова Т.Е. Некоторые психологические предпосылки методики воспитательной работы в школе // Советская педагогика. - 1975. - № 11. - С.10-20.

- 38.Божович Л.И., Славина Л.С. Психологическое развитие школьника и его воспитание. - М.: Знание, 1979. - 96 с.
- 39.Брунер Дж. Психология познания: Пер. с англ. - М.: Прогресс, 1977. - 412 с.
- 40.Брунер Дж. Процесс обучения: Пер. с англ.- М.: Изд-во АПН РСФСР, 1962.- 84 с.
- 41.Брушлинский А.В. Психология мышления и проблемное обучение. - М.: Знание, 1983. - 96 с.
42. Брушлинский А.В., Поликарпов В.А. Мышление и обобщение. - Мн.: Университетское, 1990. - 214 с.
- 43.Валлон А. Психическое развитие ребёнка: Пер. с франц. - М.: Педагогика, 1967. - 196 с.
44. Ван Дейк Т.А. Язык. Познание. Коммуникация: Пер. с англ. - М.: Прогресс, 1989.- 312 с.
- 45.Вартофский М. Модели: Репрезентация и научное понимание: Пер. с англ. - М.: Прогресс, 1988. - 507 с.
- 46.Васильев С.В. Формирование природоохранных понятий в школьном курсе физической географии: Автореф. ... канд. пед. наук. - Л., 1987. - 21 с.
- 47.Васильева З.И. Коммунистическая направленность личности школьника - интегративный показатель её воспитанности // XXX Герценовские чтения. - Л.: ЛГПИ им. А.И.Герцена, 1987. - С. 7-11.
- 48.Васильева З.И. Нравственное воспитание учащихся в учебной деятельности (5-8 классы): Науч. - методич. пособие для студентов пед. ин-тов и учителей школ. - Л.: ЛГПИ им. А.И. Герцена, 1973. - 136 с.
- 49.Вебер Э.А. Структура ценностного отношения к природе // Проблемы природоохранного образования и воспитания / Под ред. Г.В.Васильева, Н.С.Егорова. - М.: Наука, 1982. - С. 26-34.
- 50.Вернадский В.И Начало и вечность жизни. - М.: Советская Россия, 1989. - 704 с.
- 51.Вернадский В.И. Научная мысль как планетарное явление. - М.: Наука, 1991. - 272 с.
- 52.Вилюнас В.К. Психологические механизмы мотивации человека. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1990. - 228 с.
- 53.Водзинский Д.И. Научные основы нравственного воспитания школьников: Учебное пособие для студентов педагогических институтов. - Мн.: Вышэйшая школа, 1982. - 176 с.
- 54.Водзинский Д.И. Нравственное становление личности школьника. - Мн.: МГПИ им. А.М.Горького, 1984. - 107 с.
- 55.Возрастная и педагогическая психология / Под ред. М.В.Гамезо. -М.: Педагогика, 1984. - 288 с.

56. Возрастные и индивидуальные особенности образного мышления учащихся / Под ред. И.С.Якиманской. - М.: Педагогика, 1989. - 224 с.
57. Войшвилло Е.К. Понятие. - М.: Изд-во Московск. ун-та, 1967. - 285 с.
58. Войшвилло Е.К. Понятие как форма мышления: Логико-гносеологический анализ. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1989.- 239 с.
59. Вопросы воспитания: Системный подход / Под общ. ред. Л.И.Новиковой. - М.: Прогресс, 1981. - 136 с.
60. Выготский Л.С. Педагогическая психология. - М.: Педагогика, 1991. - 480 с.
61. Выготский Л.С. Проблема высших интеллектуальных функций в системе психотехнического исследования // История советской психологии труда: Тексты (20 - 30-е годы XX в.). - М.: 1983. - с.
62. Выготский Л.С. Собр. соч.: В 6 т. - М.: Педагогика, 1982-1984. - 6 т.
63. Габай Т.В. Учебная деятельность и ее средства. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1988. - 255 с.
64. Габеев И.Я. Система учебно-воспитательной работы по охране природы в курсах ботаники и зоологии средней школы (на материале школ Молдавии): Автореф. дис. ... канд. пед. наук. - Л., 1964. - 17 с.
65. Гавриловец К.В. Воспитание человечности: Кн. для учителя. - Минск, 1985. - 183 с.
66. Гавриловец К.В. Теория и методика воспитания у школьников гуманного отношения к людям: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01. - Мн., 1989. - 43 с.
67. Галеева А.М., Курок М.Л. Методологические основы экологического образования и воспитания // Биология в школе. - 1981. - № 2. - С. 6-14.
68. Гальперин П.Я. Введение в психологию. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1976. - 151 с.
69. Гальперин П.Я. К учению об интериоризации // Вопросы психологии.- 1966. - № 6. - С. 25-32.
70. Гальперин П.Я. Методы обучения и умственное развитие ребёнка. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1985. - 44 с.
71. Гальперин П.Я. Развитие исследований по формированию умственных действий // Психологическая наука в СССР: В 2 т. - Т. 1. - 1959.- С. 441-469.
72. Гальперин П.Я., Данилова В.Л. Воспитание системного мышления в процессе решения малых творческих задач // Вопросы психологии. - 1980. - № 1. - С. 31-38.

73. Гамезо М.В. Знаки и знаковое моделирование в познавательной деятельности (Психологическое исследование познавательной функции знаков): Дис. ... докт. психол. наук. - М., 1977. -
74. Гегель Г.В.Ф. Энциклопедия философских наук: В 3 т. -Т. 2. - Философия природы. - М.: Мысль, 1975. - 695 с.
75. Гегель Г.В.Ф. Работы разных лет: В 2 т. М.: Мысль, 1970-1971.- 2 т.
76. Герасимова Т.П., Душина И.В. О новом подходе к методам обучения географии // География в школе. - 1989. - № 3. - С. 22-26.
77. Гибсон Дж. Экологический подход к зрительному восприятию: Пер. с англ. - М.: Прогресс, 1988. - 464 с.
78. Гийом Г. Принципы теоретической лингвистики: Пер. с франц. - М.: Прогресс, 1992. - 224 с.
79. Гиренок Ф.И. Экология. Цивилизация. Ноосфера. - М.: Наука, 1987. - 182 с.
80. Гладков И.А. Охрана природы в первые годы Советской власти. - М.: Изд-во МГУ, 1972. - 36 с.
81. Глобальная экологическая проблема / Г.И.Морозов, Р.А.Новиков и др. - М.: Мысль, 1988. - 208 с.
82. Глобальные проблемы и общечеловеческие ценности: Пер. с англ. и франц. /Сост. Л.И.Василенко, В.Е.Ермолова; ввводн. ст. Ю.А.Шрейдера - М.: Прогресс, 1990. - 496 с.
83. Горбунова - Посадова Е. Наша Земля: первоначальная наглядная география для детей в связи с природоведением. - 2-е изд. - Москва-Петроград: Госуд-е изд-во, 1923. - 287 с.
84. Горизонты экологического знания: Социально-философские проблемы / Фролов И.Т., Загладин В.В., Соколов В.Е и др. - М.: Наука, 1986. - 204 с.
85. Горский Д.П. Обобщение и познание. -М.: Мысль, 1985. - 208 с.
86. Гринёва Е.А. Формирование экологических знаний учащихся на межпредметной основе в курсе природоведения 4 класса: Автореф. дис...канд. пед. наук. - М., 1985. - 20 с.
87. Гумбольдт В. Избранные труды по языкознанию: Пер. с нем. - М.: Прогресс, 1984.- 379 с.
88. Гусейнов А.А., Иррлитц Г. Краткая история этики. - М.: Мысль, 1987. - 589 с.
89. Давыдов В.В. Виды обобщения в обучении. - М.: Педагогика, 1972. - 424 с.
90. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения. - М.: Педагогика, 1986. - 240 с.

91. Давыдов В.В. Психологические проблемы воспитания и обучения подрастающего поколения // Вопросы психологии. - 1977. - № 5. - С.
92. Давыдов В.В., Варданян А.У. Учебная деятельность и моделирование. - Ереван: Луйс, 1981. - 220 с.
93. Данилов М.А. Процесс обучения в советской школе. - М.: Госуд-е учебно-педагогич-е изд-во МП РСФСР, 1960. - 297 с.
94. Денисова Т.В. Экологическая подготовка учащихся сельских школ. - М.: АПН СССР, 1986. - 144 с.
95. Дерябо С.Д., Ясвин В.А. Экологическая педагогика и психология. - Ростов-на-Дону: Феникс, 1996. - 480 с.
96. Дидактика современной школы / Под ред. В.А.Онищука. - К.: Рад. шк., 1987.-351 с.
97. Дидактика средней школы / Под ред. М.Н.Скаткина. - М.: Педагогика, 1982. - 303 с.
98. Добрецова Н.В. Экологическое воспитание в пионерском лагере. - М.: Агропромиздат, 1988. - 240 с.
99. Душков Б.А. География и психологии. - М.: Мысль, 1987. - 285 с.
100. Жинкин Н.И. Механизмы речи. - М.: Изд-во АПН РСФСР, 1958. - 370 с.
101. Заблуждающийся разум?: Многообразие вненаучного знания / Отв. ред. и сост. И.Т.Касавин. - М.: Политиздат, 1990. - 464 с.
102. Завадская Ж.Е., Шевченко Л.В. Воспитание ответственности у старшеклассников. - Мн.: Нар. асвета, 1981. - 152 с.
103. Задачи природоохранительного просвещения / Под ред. Л. Шапошникова. - М.: Знание, 1977. - 256 с.
104. Закон Рэспублікі Беларусь “Аб адукацыі у Рэспубліцы Беларусь” ад 26.12. 1990 г. // Звязда. - 1991. - 21 лістапада.
105. Занков Л.В. Дидактика и жизнь. - М.: Просвещение, 1968. - 176 с.
106. Занков Л.В. Избранные педагогические труды. - М.: Педагогика, 1990. - 424 с.
107. Занков Л.В. О проблеме воспитания и развития: К итогам дискуссии // Советская педагогика. - 1958. - №3. - С. 103-114.
108. Заровный В.М. Система опытно-практической работы учащихся по лесоводству и лесоразведению в связи с изучением курса ботаники: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. - М., 1958. - 21 с.
109. Захлебный А.Н. На экологической тропе. - М.: Знание, 1986. - 80 с.

110. Захлебный А.Н., Зверев И.Д., Суравегина И.Т. Охрана природы в школьном курсе биологии. - М.: Просвещение, 1977. - 207 с.
111. Захлебный А.Н. Школа и охрана природы. - М.: Педагогика, 1981. - 184 с.
112. Захлебный А.Н., Суравегина И.Т. К определению понятия "охрана природы" // Советская педагогика. - 1975. - № 2. - С.33-40.
113. Зверев И.Д. Межпредметные связи как педагогическая проблема // Советская педагогика. - 1974.- № 12. - С 3-16.
114. Зверев И.Д. О теории и практике разработки учебника // Советская педагогика. - 1990. - № 1. - С. 28-34.
115. Зверев И.Д. О формировании ответственного отношения к природе в системе коммунистического воспитания // Советская педагогика. - 1975. - № 11. - С. 21-30.
116. Зверев И.Д. Разработка проблем экологического образования и воспитания школьников // Проблемы природоохранного образования и воспитания / Под ред. Г.В.Васильева, Н.С.Егорова. - М.: Наука, 1982. - С. 111-118.
117. Зверев И.Д. Формирование ответственного отношения школьников к природе // Советская педагогика. - 1983. - № 12. - С.12-19.
118. Зверев И.Д. Экологичность и образование // Советская педагогика. 1991. - № 1. - С.9-12.
119. Зверев И.Д. Экология в школьном обучении. - М.: Знание, 1980. - 96 с.
120. Зверев И.Д., Захлебный А.Н. Теоретические основы природоохранительного просвещения в школе // Советская педагогика. - 1973. - № 12. - С. 31-39.
121. Зверев И.Д., Мягкова А.Н. Общая методика преподавания биологии. - М.: Педагогика, 1985. - 191 с.
122. Зверев И.Д., Салеева Л.П. Воспитание любви и бережного отношения к природе // Начальная школа. - 1979. - № 1. - С. 41-43.
123. Зимняя И.А. Психология обучения иностранным языкам в школе. - М.: Просвещение, 1991. - 222 с.
124. Зорина Л.Я. Научная картина мира как средство и итог системного усвоения основ наук // Советская педагогика. - 1976.- № 6. - С. 42-48.
125. Зорина Л.Я. Системность - качество знаний. - М.: Знание, 1976. - 64 с.
126. Иванов В.И., Добров А.С. География частей света и важнейших зарубежных стран: Учебник для 6 кл. семилетней и средней школы. - 13-е изд-е. - М.: Госуд-е учебно-педагогическое изд-во МП РСФСР, 1951. - 191 с.

126а.Зубра А.С. Педагогические основы формирования культуры личности студента высшей школы: Автореф. дис. на соискание ученой степени доктора педагогических наук. - Мн., 1996. - 34 с.

127.Иващенко Ф.И. Сельскохозяйственный труд старших школьников. - Мн.: Народная асвета, 1978. - 127 с.

128.Иващенко Ф.И. Труд и развитие личности школьника. - М.: Просвещение, 1987. - 95 с.

129.Играйте сами, играйте с нами! - Киев: ИСАР, 1995. - 45 с.

130.Идейно-нравственная подготовка школьников к труду / Под ред. И.Д.Чернышенко и А.И.Кочетова. - Мн.: Народная асвета, 1988. - 141 с.

131.Ильенков Э.В. Диалектическая логика. - М.: Политиздат, 1984. - 320 с.

132.Ильин В.С. Формирование личности школьника. - М.: Педагогика, 1984. - 144 с.

133.Ильин В.С., Глазачев С.Н., Романенко Л.С. Готовность студента к экологическому воспитанию как компонент всесторонне развитой личности учителя // Формирование готовности студента педвуза к экологическому образованию и воспитанию школьников: Сб. научн. тр. - Волгоград: Волгоградский госпединститут, 1987. - С. 18-27.

134.Ильина Т.А. О применении системного подхода к вопросам организации обучения в зарубежной педагогике // Советская педагогика. - 1973. - № 3. - С.127-137.

135.Ильясов И.И. Структура процесса обучения. - М.: Изд-во Московск. ун-та, 1986. - 198 с.

136.Информатика // Настаўніцкая газета. - 1999. - 26 жніўня. - С.2.

137.Иоганзен Б.Г., Городецкая Н.А. Сельская школа и охрана природы. - М.: Просвещение, 1976. - 143 с.

138.Иоганзен Б.Г., Рыков Н.А. Мотивы охраны природы // Природоохранительное образование в средней школе: Сб. научн. тр. - М.: НИИ СИМО АПН СССР, 1978. - С. 34-41.

139.Исследование развития познавательной деятельности / Под ред. Дж. Брунера, Р. Олвер, П. Гринфильд: Пер. с англ. М.: Педагогика, 1971. - 392 с.

140.Кабанова-Меллер Е.Н. Психология формирования знаний и навыков у школьников. - М.: Изд-во АПН РСФСР, 1962.- 376 с.

141.Кабанова-Меллер Е.Н. Формирование приемов умственной деятельности и умственное развитие учащихся. - М.: Просвещение, 1968. - 288 с.

142. Казакина М.Г. Изучение нравственной воспитанности школьников // Вопросы психологии. - 1979. - № 4. - С. 151- 154.

143. Казакина М.Г. Ценностные ориентации школьников и их формирование в коллективе: Учебное пособие к спецкурсу. - Л.: ЛГПИ им. А.И.Герцена, 1989. - 84 с.

144. Казимирская И.И. Теоретические основы формирования педагогической направленности мышления в системе профессионального образования: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13. 00.01. - М., 1992. - 41 с.

145. Кант И. Соч.: В 6 т. - М.: Мысль, 1963-1966. - Т. 3. - 799 с.

146. Концепция развития науки в Республики Беларусь // Народная газета. - 1997. - 15 января.

147. Каропа Г.Н. Экологическое воспитание сельских школьников во внеклассной работе: Методич. рекомендации: В 2 ч. - Буда-Кошелево: ОНО Буда-Кошелевского райисполкома, 1989. - Ч.1- 40 с.; - Ч.2. - 29 с.

148. Каропа Г.Н. Работа классного руководителя по экологическому воспитанию школьников // Классному руководителю: Методические рекомендации / Гомельский областной институт усовершенствования учителей, Мозырский госпединститут; Сост. Н.П.Бернацкая, М.М.Гутерман, Г.Н.Каропа и др. - Гомель, 1989. - С. 24-29.

149. Каропа Г.Н. Формирование гражданственности в процессе экологического воспитания сельских школьников // Воспитание молодежи в духе гражданственности и патриотизма, готовности к выполнению воинского долга: Тезисы докладов Республиканской научно-практической конференции 17-18 октября 1989 г. - Брест, 1989. - С. 187-189.

150. Каропа Г.Н. Методическая работа как фактор повышения педагогического мастерства сельских учителей // Учитель в системе непрерывного образования: Тезисы докладов Республиканской научно-практической конференции 6-8 февраля 1990 г. - Гродно: Мин-во народного образования БССР, Республиканский совет педобщества БССР, 1990. - Ч.2. - С. 185-187.

151. Каропа Г.Н. Экологическое воспитание сельских подростков (6-8-е классы) в учебной и внеклассной работе по предметам естественнонаучного цикла // Взаимосвязь теоретической и практической подготовки педагога в вузе. - Мн.: МГПИ им. А.М.Горького, 1990. - С. 170-175.

152. Каропа Г.Н. Экологическое образование и воспитание учащихся VI-VIII классов сельских школ: Автореф. ... канд. пед. наук. - Мн., 1990. - 19 с.

153.Каропа Г.Н. Экалагічнае выхаванне сельскіх школьнікаў // Народная асвета. - 1990. - № 9. - С. 57-60.

154.Каропа Г.Н. Межпредметныя сувязі ў працэсе экалагічнага выхавання сельскіх падлеткаў (6-8 кл.) на ўроках географіі: Методыч. рэкамендацыі. - Гомель: УНОГО, ГОСПО БССР, ГОИУУ, 1990. - 36 с.

155.Каропа Г.Н. Экалагічнае выхаванне сельскіх школьнікаў на ўроках географіі: Методычныя рэкамендацыі. - Гомель: УНОГО, ГОСПО, ГОИУУ, 1990. - 64 с.

156.Каропа Г.Н. Псіхолога-педагагічныя асновы фарміравання ў навучэнцаў 6-8-х класоў сельскіх школ экалагічнай адказнасці // Природныя і сацыяльна-эканамічныя комплексы Беларускага Полесся ў экстрэмальных умовах: Матэрыялы рэспубліканскай навучна-практычнай канферэнцыі. - Гомель: БЭС, Гомельск. обл. аддзел ГО БССР, ГГУ ім.Ф.Скорины, 1992 - С.126-128.

157.Каропа Г.Н. Экалагічная адукацыя на ўроках географіі // Народная асвета. -1992. - № 6. - С.48-53.

158.Каропа Г.Н. Экалагічнае выхаванне навучэнцаў 6-11 класоў ў вонкавакласнай рабоце // Праблемы фарміравання моральна-эстэтычнай і экалагічнай культуры падлеткаў ў сістэме работы класнага кіраўніка: Методычныя рэкамендацыі. - Брэст: БОИУУ, БОСПО БССР, 1992. - С. 51-62.

159.Каропа Г.Н. О сістэмнаму падыходзе к экалагічнаму адукаванню школьнікаў // Адукаванне ХХІ стагоддзя: Праблемы павышэння кваліфікацыі работнікаў адукацыі: Тэзісы дакладаў міжнароднай канферэнцыі, 14-16 снежня 1993, Мінск. - Мн.: Міністэрства адукацыі РБ, Ін-т павышэння кваліфікацыі і перападрыхтоўкі кіруючых работнікаў і спецыялістаў адукацыі, Асацыяцыя педагогаў-даследчыкаў РБ. - Ч. 1. - С. 363-364.

160.Каропа Г.Н. Псіхолога-педагагічныя асновы пераадукавання працэсу адукавання // Адукаванне ХХІ стагоддзя: Праблемы павышэння кваліфікацыі работнікаў адукацыі: Тэзісы дакладаў міжнароднай канферэнцыі, 14-16 снежня 1993 г., Мінск. - Мн.: Міністэрства адукацыі РБ, Ін-т павышэння кваліфікацыі і перападрыхтоўкі кіруючых работнікаў і спецыялістаў адукацыі, Асацыяцыя педагогаў-даследчыкаў Рэспублікі Беларусь. - Ч. 1. - С. 350- 352.

161.Каропа Г.Н. Экалагічнае выхаванне вучняў у грамадска-працоўнай дзейнасці // Народная асвета. - 1993. - № 6. - С.26- 32.

162.Каропа Г.Н. Экалагічнае адукаванне і выхаванне навучэнцаў сельскіх школ. - Мн.: Універсітэцкае, 1993. - 120 с .

163.Каропа Г.Н. Системный подход к экологическому образованию и воспитанию. - Мн.: Университетское, 1994. - 212 с.

164.Каропа Г.Н. Биогеография с основами экологии: Учебно-методическое пособие для студентов-географов. - Гомель: ГГУ, 1994. - 64 с.

165.Каропа Г.Н. Аб псіхалагічных асновах практыкі студэнтаў-географу // Развіцце навуковых асноў удасканалення педагагічнай практыкі: Тэзісы дакладаў і выступленняў удзельнікаў рэспубліканскай навукова-практычнай канферэнцыі, 18-19 кастрычніка 1994, Гомель. - Гомель: Міністэрства адукацыі і навукі РБ, ГГУ імя Ф. Скарыны, 1994. - С. 65-66.

166.Каропа Г.Н. О культурно-историческом подходе к экологическому образованию и воспитанию школьников // ЭкоПедагогика: Материалы международной конференции, Минск: Министерство образования и науки РБ, Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды, Молодежное экологическое движение "Белая Русь", 1995. - С. 68-69.

167.Каропа Г.Н. К созданию методики экологического образования школьников // Вопросы психологии. - 1995.- № 1.- С. 69-73.

168.Каропа Г.Н. Псіхалагічныя аспекты экалагічнай адукацыі і выхавання навучэнцаў // Адукацыя і выхаванне. - 1994. - №7. - С.90-96.

169.Каропа Г.Н. Культурно-историческая концепция Л.С.Выготского // Адукацыя і выхаванне. - 1996. - № 12. - С.96-100.

170.Каропа Г.Н. Логико-психологические основы конструирования содержания экологического образования и воспитания учащихся общеобразовательных школ // Человек и природа. - Гомель: ГГУ им.Ф.Скорины, Зеленый класс, 1997. - С. 3-9.

171.Каропа Г.Н. Принцип системной дифференциации в экологическом образовании и воспитании школьников // Адукацыя і выхаванне. - 1997.- № 1.- С. 78-89.

172.Каропа Г.Н. Основные тенденции экологического образования и воспитания школьников // Біялогія: Праблемы выкладання. - 1997. - №7. - С. 43-57.

173.Каропа Г.Н. Принцип системной дифференциации в экологическом образовании // Педагогика. - 1998. - №7. - С.31-36.

174.Каропа Г.Н. Вопросы окружающей среды и устойчивого развития в современной общеобразовательной школе. Гомель: Ротапринт БелГУТа, 1998. - 96 с.

175.Каропа Г.Н. О новом подходе к экологическому образованию // Школьное естественно-географическое образование:

проблемы, поиски и перспективы: Материалы межвузовской научно-практической конференции, 25-26 марта 1998 г. . - Могилев, 1998. - С. 50-54.

176. Каропа Г.Н. Проблемы окружающей среды в современной школе. - Мозырь: РИФ "Белый ветер", 1998. - 172 с.

177. Каропа Г.Н. Теория и практика экологического образования и воспитания. - Гомель: Министерство образования Республики Беларусь, ГГУ им.Ф.Скорины, 1999. - 235 с.

178. Каропа Г.Н. Принцип системной дифференциации в экологическом образовании школьников // Вопросы психологии. - 1999. - № 2. - С.28-34.

179. Каропа Г.Н. Теоретические основы экологического образования. - Минск: НИО, 1999. - 188 с.

180. Каропа Г.Н., Сербин Г.А. Об обучении географии по типу учебной деятельности // Школьное естественно-географическое образование: проблемы, поиски и перспективы: Материалы межвузовской научно-практической конференции, 25-26 марта 1998 г. - Могилев, 1998. - С. 53-54.

181. Каропа Г.Н., Тротюк Т.С. Актуальные проблемы совершенствования воспитательной работы классного руководителя // Проблемы формирования нравственно-эстетической и экологической культуры подростков в системе работы классного руководителя: Методические рекомендации. - Брест: БОИУУ, БОСПО БССР, 1992. - С. 2-5.

182. Катович Н.К. Педагогические основы регионализации системы воспитания школьников в Беларуси. - Мн.: НИО, 1999. - 172 с.

183. Катович Н.К. Основы экологической безопасности / Нац. ин-т образования. - Мн.: НИО, 1997. - с.

184. Катович Н.К. От родного порога: Содержание и формы экологического воспитания в школе - Мн.: НИО, 1995. - 112 с.

185. Катович Н.К., Станчиц М.А. Экологическое воспитание школьников: Программа и опыт. - Мн.: НИО, 1993. - 52 с.

186. Катовіч Н.К., Станчыц М.А. Канцэпцыя экалагічнага выхавання школьнікаў у Беларусі // Адукацыя і выхаванне. - 1993.- № 11. - С. 18-25.

187. Кашлев С.С. Внеучебная деятельность в процессе подготовки студентов педвуза к работе по экологическому воспитанию школьников: Автореф. дисс. ... канд. пед. наук. - Волгоград, 1988. - 16 с.

188. Киселев Н.Н. Мироззрение и экология. - Киев: Наукова думка, 1990. - 216 с.

- 189.Клаус Г. Кибернетика и философия: Пер. с нем. - М.: Изд-во ИЛ, 1963. - 531 с.
- 190.Клесау С.К. Экалагічнае навучанне і выхаванне на уроках геаграфіі і у пазакласнай рабоце. - Мн.: Народная асвета, 1998. - 112 с.
- 191.Ковалев В.И. Мотивы поведения и деятельности. - М.: Наука, 1988. - 192 с.
- 192.Коломинский Я.Л. Человек: психология: Книга для учащихся ст. классов / Я.Л.Коломинский. - М.: Просвещение, 1980.- 223 с.
- 193.Коломинский Я.Л. Психология детского коллектива: Система лич. взаимоотношений. - Минск: Народная асвета, 1984. - 239 с.
- 194.Комаров В.Д. Социальная экология: Философские аспекты. - Л.: Наука, 1990. - 214 с.
- 195.Концепция воспитания детей и учащейся молодежи в Республике Беларусь // Настаўніцкая газета. - 2000. - 22 лютага.
- 196.Концепция национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь. - Мн.: Белсэнс, 1997. - 48 с.
- 197.Копнин П.В. Идея // БСЭ. - 3-е изд. М.: Советская энциклопедия, 1972. - Т.10. - С. 41.
- 198.Котляр Б.И. Нейрофизиологические основы обучения. - М.: Наука, 1989. - 240 с.
- 199.Кочетов А.И. Возрастные аспекты воспитания учащихся // Советская педагогика.-1985. - № 7. - С. 20-24.
- 200.Крайко Б.Н. Решение вопроса об охране природы в педагогической практике // Актуальные проблемы экологического образования и воспитания. - Мн.: НИО, 1999. - С.132-140.
- 201.Крейсберг М.М. США: системный подход в управлении. - М.: Наука, 1974. - 216 с.
- 202.Кремень М.А. Математические методы в научных исследованиях: Для педагогов и психологов. - Мн.: НИО, 1998. - 92 с.
- 203.Кризисные события и психологические проблемы человека / Под ред. Пергаменщика Л.А. - Мн.: НИО, 1997. - 207 с.
- 204.Крупская Н.К. Хороший учебник - политехнической школе // Пед. соч.: В 10 т. - М.: Изд-во АПН РСФСР, 1959. - Т.3. - С. 592-609.
- 205.Кудрявцева Е.М. О некоторых психологических принципах и условиях экологического образования. - М.: Изд-во АПН СССР, 1983. - С. 20-26.
- 206.Кузнецова Н.В. Изучать, чтобы воспитывать. - Л.: Знание, 1984. - 16 с.

207. Кузьмин В.П. Принцип системности в теории и методологии К. Маркса. - 2-е изд. - М.: Политиздат, 1980. - 312 с.
208. Кун Т. Структура научных революций. - М.: Прогресс, 1977. - 300 с.
209. Куракин А.Т., Новикова Л.И. О системном подходе к исследованию проблем воспитания // Советская педагогика. - 1970. - № 10. - С. 96-106.
210. Кучер Т.В. Экологическое образование и воспитание в процессе обучения географии: Методические рекомендации. - М.: АПН СССР, 1985. - Ч.1. - 72 с.
211. Кучер Т.В. Экологическое образование учащихся в обучении географии: Пособие для учителя. - М.: Просвещение, 1990. - 128 с.
212. Кухарев Н.В. На пути к профессиональному совершенству: Кн. для учителя - М.: Просвещение, 1990. - 159 с.
- 212а. Лазарук М.А. Навучанне і выхаванне творчасцю. - Мн.: Народная асвета, 1994. - 200 с.
213. Латыш Н.И. Образование на рубеже веков. - Минск: НИО, 1994. - 156 с.
214. Латыш Н.И. Труд и профессиональная подготовка молодежи. - Минск: Университетское, 1987. - 175 с.
215. Левит С.Я. Экология культуры: Научно-аналитический обзор. - М.: АН СССР, 1990. - 52 с.
216. Левко А.И. Социальные проблемы образования: История и современность. - Мн.: НИО, 1993. - 193 с.
217. Лемешев М.Я. Природа и мы. - М.: Сов. Россия, 1989. - 268 с.
218. Ленин В.И. Полн. собр. соч.: В 55 т. - М.: Изд-во политической литературы, 1958-1965.
219. Леонтьев А.А. Язык, речь, речевая деятельность. - М.: Просвещение, 1969. - 214 с.
220. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность // Избранные психологические произведения: В 2 т. - М.: Педагогика, 1983. - Т.2. - С. 94-231.
221. Леонтьев А.Н. Мышление // Вопросы философии. - 1964. - № 4. - С. 85-95.
222. Лернер Е.И. Раскрытие взаимосвязи экологического и гигиенического содержания в курсе биологии восьмого класса средней школы: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. - М., 1987. - 16 с.
223. Ломов Б.Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. - М.: Наука, 1984. - 440 с.
224. Ломов Б.Ф. Вопросы общей, педагогической и инженерной психологии. - М.: Педагогика, 1991. - 296 с.

225. Ломов Б.Ф., Сурков Е.Н. Антиципация в структуре деятельности. - М.: Наука, 1980. - 279 с.
226. Лурия А.Р. Основы нейропсихологии. - М.: Изд-во Московск. ун-та, 1973. - 373 с.
227. Лурия А.Р. Язык и сознание. - М.: Изд-во Московск. ун-та, 1979. - 320 с.
228. Макаренко А.С. Мои педагогические воззрения // Соч.: В 7 т. - М.: Изд-во акад. пед. наук, 1951. - Т.5. - С.273-303.
229. Максаковский В.П. Историческая опора школьных курсов географии // Советская педагогика. - 1990. - № 8. - С. 36-41.
230. Мамардашвили М.К. Как я понимаю философию. - М.: Прогресс, 1990. - 368 с.
231. Маркова А.К. Психологический анализ профессиональной компетенции учителя // Советская педагогика. - 1990. - № 8. - С.82-88.
232. Маркова А.К. Психология обучения подростка. - М.: Знание, 1975. - 64 с.
233. Маркова А.К. Формирование интереса к учению у школьников. - М.: Педагогика, 1986. - 191 с.
234. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд.: В 50 т. - М.: Изд-во политической литературы, 1955-1981.
235. Марксистско-ленинская теория исторического процесса. - М.: Наука, 1981. - 157 с.
236. Медоуз Донелла Х., Медоуз Деннис Л., Рэндерс Йорген, Беренс III Вильям. Пределы роста: Пер. с англ. - М.: Изд-во МГУ. - 1991. - 207 с.
237. Метелица А.С. Подготовка учащихся к природоохранительной деятельности в школьных лесничествах: Автореф. дис...канд. пед. наук. - Мн., 1985. - 22 с.
238. Методика обучения географии в средней школе / Под ред. А. Е. Бибик. - М.: Просвещение, 1975. - 385 с.
239. Методика обучения географии в средней школе: Учебное пособие для студентов пед. институтов географических специальностей / Под ред. Л.М.Панчешниковой. - М.: Просвещение, 1983. - 320 с.
240. Минаева В.М. Экологическое воспитание в начальных классах: Пособие для учителя. - Мн.: Народная асвета, 1987. - 112 с.
241. Мир философии: Книга для чтения: В 2-х ч. - М.: Политиздат, 1991. - Ч.1.- 671 с., Ч.2. - 623 с.
242. Миронов А.В. Содержание экологического образования будущего учителя. - Казань: Изд-во Казанского ун-та, 1989. - 220 с.

243. Михальченко Ю.И. Экономическое воспитание школьников в процессе природоохранительной деятельности: Автореф. дис... канд. пед. наук. - М., 1978. - 19 с.
244. Михина Е.В. Взаимосвязь гигиенического и нравственного воспитания: Автореф. дис...канд. пед. наук. - М., 1986. - 23 с.
245. Моисеев Н. Н. Человек и ноосфера. - М.: Мол. гвардия, 1990. - 351 с.
246. Монахов Н.И. Изучение эффективности воспитания: Теория и методика. - М.: Педагогика, 1981. - 144 с.
247. Монахов Н.И. Проблема критериев эффективности воспитания школьников // Советская педагогика. - 1977. - № 2. - С. 61-70.
248. Морально-этические нормы, война, окружающая среда: Пер. с англ. / Под ред. И.Т.Фролова. - М.: Мир, 1989. - 254 с.
249. Мотивация поведения детей и подростков / Под ред. Л.И.Божович. - М.: Педагогика, 1968. - 346 с.
250. Мясищев В.Н. Проблема отношений человека и ее место в психологии // Вопросы психологии. -1957.- № 5. - С.142-156.
251. На пути к реформе школы: Структура и содержание образования. - Мн.: НИО, 1997. - 124 с.
252. Народное образование в СССР. Общеобразовательная школа: Сб. документов. 1917-1973 гг./ Сост. А.А.Абакумов, Н.П.Кузин, Ф.И.Пузырев, Л.Ф.Литвинов. - М.: Педагогика, 1974. - 560 с.
253. Наумова Н.Ф. Социологические и психологические аспекты целенаправленного поведения. - М.: Наука, 1988. - 200 с.
254. Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь. - Мн.: ООО "БелСЭНС", 1997. - 216 с.
255. Наше общее будущее: Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию (МК ОСР): Пер. с англ. - М.: Прогресс, 1989. - 376 с.
256. Новые взгляды на географическое образование: Пособие ЮНЕСКО: Пер. с англ. - М.: Прогресс, 1986. - 463 с.
257. Нюттен Ж. Мотивация: Экспериментальная психология / Под ред. П.Фресс, Ж.Пиаже.- М.: Прогресс, 1975.- Вып. 5. - 315 с.
258. Об охране окружающей среды: Сб. документов партии и правительства, 1917-1985 гг. / Сост. А.М.Галеева, Л.Курок. - 3-е изд. - М.: Политиздат, 1986. - 415 с.
259. Образование в области окружающей среды: Материалы Первой Всесоюзной конференции по образованию в области окружающей среды, 3-6 июля 1979 г., Минск. - М.: Изд-во АН СССР, 1980. - 298 с.

260.Обращение М.С.Горбачева к участникам Глобального форума по защите окружающей среды и развитию в целях выживания // Известия. - 1990. - 21 января.

261.Огородников Е.В. Экологический аспект политехнического принципа преподавания физики в школе: Автореф. дис...канд. пед. наук. - М., 1983. - 18 с.

262. Огурцов Н.Г. Формирование коммунистического мировоззрения: Работа со старшеклассниками при изучении гуманитарных предметов. - 2-е изд. - Минск: Народная асвета, 1986. - 222 с.

263.Одум Ю. Экология: В 2 т.: Пер. с англ. - М.: Мир, 1986. Т.1. - 326 с., Т.2. - 376 с.

264.Орлов А.А. Формирование педагогического мышления // Советская педагогика. - 1990. - № 1 - С. 82-86.

265.Орлов А.Б. Склонность и профессия. - М.: Педагогика, 1981. - 95 с.

266.Основные направления исследований психологии мышления в капиталистических странах / Под ред. Е.В.Шороховой. - М.: Наука, 1986. - 299 с.

267.Основы инженерной психологии / Под ред. Б.Ф.Ломова. - М.: Высш. шк., 1977. - 336 с.

268.Основы экологии: Учебная программа для учащихся 6-11 классов: Экспериментальный вариант / Под ред. Г.Н.Каропы. - Гомель: БелГУТ, 1995. - 19 с.

269.Отношение школьников к природе / Под ред. И.Д.Зверева, И.Т.Суравегиной. - М.: Педагогика, 1988. - 128 с.

270.Охрана природы в школе // Педагогическая энциклопедия / Под ред. А.Г.Калашникова. - М., 1927. - Т.1. - С. 986-991.

271.Павлова Т.Н. Биоэтика в школе: Пособие для учителя. - М.: Изд-во Московск. ун-та, 1995.- 144 с.

272.Паламарчук В.К. Школа учит мыслить. - М.: Просвещение, 1987. - 208 с.

272а.Пальчевский Б.В. Экранные средства в учебном процессе профтехучилищ. - Мн.: Вышэйшая школа, 1981. - 117 с.

273.Панчешникова Л.М. Новый подход к анализу содержания школьной географии // География в школе. - 1988. - № 1. - С. 28-34.

274.Панчешникова Л.М. О системном подходе в методических исследованиях // Советская педагогика. -1973. - № 4. - С.71-80.

275.Панчешникова Л.М. Проблемные задания по географии // География в школе. - 1973. - № 1. - С.32-39.

276.Панчешникова Л.М. Теория дидактики - учителю и методисту // География в школе. - 1990. -№ 3. - С. 24- 32.

- 277.Панчешникова Л.М. Школьная география в Англии глазами советского педагога // Советская педагогика. - 1989. -№ 1.- С.137-143.
- 278.Пархоменко В.П. Творческая личность как цель воспитания. - Мн.: НИО, 1994. - 159 с.
- 279.Педагогика: Учебное пособие для студентов пед. ин-тов / Бабанский Ю.К., Сластенин В.А., Сорокин Н.А. и др. - 2-е изд. -М.: Просвещение, 1988. - 479 с.
- 280.Педагогическая диагностика в школе / А.И.Кочетов, Я.Л.Коломинский, И.И.Прокопьев и др. - Мн.: Нар. асвета, 1987. - 223 с.
- 281.Педагогические кадры Республики Беларусь в условиях реформирования национальной системы образования. - Мн.: НИО, 1996. - 78 с.
- 282.Печчеи А. Человеческие качества: Пер. с англ. - М.: Прогресс, 1985. - 311 с.
- 283.Пиаже Ж. Избранные психологические труды: Пер. с франц. - М.: Просвещение, 1969. - 659 с.
- 284.Пиаже Ж. Генетический аспект языка и мышления // Психолингвистика: Пер. с англ., нем. и франц. - М.: Прогресс, 1984. - С. 325-335.
- 285.Пиаже Ж. Генетическая эпистемология // Вопросы философии. - 1993. - №5.
- 286.Пиаже Ж. Суждение и рассуждение ребенка: Пер. с франц. - Спб: СОЮЗ, 1997. - 289 с.
- 287.Пиаже Ж. Речь и мышление ребенка: Пер. с франц. - Спб: СОЮЗ, 1997. - 256 с.
- 287а.Пионова Р.С. Общественно-политическая подготовка учащихся профтехучилищ. - Мн.: Вышэйшая школа, 1985. - 93 с.
- 288.Платон. Соч.: В 3 т. -М.: Мысль, 1968-1972. - 3 т.
- 289.Платонов К.К. Структура и развитие личности - М.: Наука, 1986. - 256 с.
- 290.Познавательные процессы: ощущения, восприятие / Под ред. А.В.Запорожца, Б.Ф.Ломова, В.П.Зинченко. - М.: Педагогика, 1982. - 336 с.
- 291.Положение о Единой трудовой школе РСФСР: Декрет ВЦИК Советов от 30 сентября 1918 г. // Декреты Советской власти: В 13 т. - М.: Политиздат, 1964. - Т.3. - С. 374 -380.
- 292.Пономарева И.Н. Экологические понятия, их система и развитие в курсе биологии. -Л.: Изд-во Ленинградск. пед. ин-та, 1979. - 87 с.
- 293.Потебня А.А. Слово и миф. - М.: Правда, 1989. - 280 с.

294. Праграмы сярэдняй агульнаадукацыйнай школы з рускай мовай навучання: Беларуская мова: 5-11 класы. - Мн.: НМЦэнтр, 1997. - 53 с.
295. Праграмы сярэдняй агульнаадукацыйнай школы: Геаграфія: 6-11 класы. - Мн.: АСАР, 1999. - 47 с.
296. Праграмы сярэдняй агульнаадукацыйнай школы: Біялогія: 6-11 класы. - Мн.: НМЦэнтр, 1998. - 118 с.
297. Праграмы сярэдняй агульнаадукацыйнай школы: Хімія: 8-11 класы. - Мн.: НМЦэнтр, 1999. - 39 с.
298. Программы базовой и средней общеобразовательных школ с белорусским и русскими языками обучения: Русская литература: 5-11 классы. - Мн.: НМЦэнтр, 1996. - 95 с.
299. Программы средней общеобразовательной школы: Вселенная: 5-6 классы. - Мн.: НМЦэнтр, 1996. - 23 с.
300. Программы средней общеобразовательной школы: Физика: 7-8 классы. - Мн.: НМЦэнтр, 1989. - 19 с.
301. Праграмы сярэдняй агульнаадукацыйнай школы з беларускай і рускай мовамі навучання: Беларуская літаратура: 5-11 класы. - Мн.: НМЦэнтр, 1998. - 223 с.
302. Праграмы па гісторыі для агульнаадукацыйных школ // Настаўніцкая газета. - 1999. - 11 верасня.
303. Праграмы па гісторыі для агульнаадукацыйных школ // Настаўніцкая газета. - 1999. - 18 верасня.
304. Праграмы па гісторыі для агульнаадукацыйных школ // Настаўніцкая газета. - 1999. - 23 верасня.
305. Праграмы па гісторыі для агульнаадукацыйных школ // Настаўніцкая газета. - 1999. - 30 верасня.
306. Праграмы па гісторыі для агульнаадукацыйных школ // Настаўніцкая газета. - 1999. - 14 кастрычніка.
307. Праграмы па гісторыі для агульнаадукацыйных школ // Настаўніцкая газета. - 1999. - 6 лістапада.
308. Праграмы па гісторыі для агульнаадукацыйных школ // Настаўніцкая газета. - 1999. - 18 лістапада.
309. Праграмы па гісторыі для агульнаадукацыйных школ // Настаўніцкая газета. - 1999. - 25 лістапада.
310. Праграмы па гісторыі для агульнаадукацыйных школ // Настаўніцкая газета. - 1999. - 19 снежня.
311. Праграмы 12-гадовай агульнаадукацыйнай школы з беларускай мовай навучання: Падрыхтоўчы, 1 класы. - Мн.: НМЦэнтр, 1989. - 254 с.
312. Праграмы 1-4 класаў агульнаадукацыйнай школы з беларускай мовай навучання. - Мн.: НМЦэнтр, 1995. - 319 с.

313. Программы 1-4 классов общеобразовательной школы с русским языком обучения. - Мн.: АСАР, 1995. - 334 с.

314. Программы для средних общеобразовательных школ и профессионально-технических училищ: Человек и общество. - Мн.: НМЦентр, 1999. - 39 с.

315. Программы для средней общеобразовательной школы: Иностранные языки (английский, немецкий, французский, испанский): Подготовительный, 1-11 классы. - Мн.: НМЦентр, 1999. - 111 с.

316. Программы средней общеобразовательной школы: Математика: 5-11 классы. - Минск, НМЦентр, 1997. - 207 с.

317. Программы средней общеобразовательной школы: Мировая художественная культура: 9-11 классы. - Мн.: НМЦентр, 1999. - 327 с.

318. Программы базовой и средней общеобразовательных школ с русским языком обучения: Русский язык: 5-11 классы. - Мн.: НМЦентр, 1998. - 223 с.

319. Природоохранительное просвещение / Митрюшкин К.П., Шапошников Л.К., Коровкина О.Т. и др. - М.: Знание, 1980, 1980. - 176 с.

320. Проблемы формирования экологической ответственности школьников: Сб. научных трудов / Под ред. И.Д.Зверева. - М.: Изд-во АПН СССР, 1984. - 80 с.

321. Проблемы экологического образования и воспитания в средней школе: Тез. докл. Всесоюзной конф.: - Таллинн: Изд-во ЦК КП Эстонии, 1980. - Ч.1. - 224 с. - Ч.2. - 156 с.

322. Программа реализации реформы общеобразовательной средней школы в Республики Беларусь. - Мн.: НИО, 1997. - С.30.

323. Программы ГУСа и местная работа над ними / Под ред. С.Т.Шацкого. - 2-е изд. - М.: Работник просвещения, 1925. - 103 с.

324. Протчанка В.У. Школа - падмурак заўтрашняга інтылектуальнага здароўя нацыі // Адукацыя і выхаванне. - 1992. - № 10. - С.11-14

325. Протченко О.П. Родной и русский языки в системе подготовки учителя-профессионала в педагогически ориентированном учебном заведении. - Мн.: НИО, 1999. - 160 с.

326. Психоллингвистика: Пер. с англ., нем. и франц./ Под общ. ред. А.М.Шахнорович. - М.: Прогресс, 1984. - 367 с.

327. Психология. Словарь. / Под общ. ред. А.В.Петровского, М.Г.Ярошевского. - 2-е изд. - М.: Политиздат, 1990. - 494 с.

328. Психология развивающейся личности / Под ред. А.В.Петровского. - М.: Педагогика, 1987. - 240 с.

329. Психология современного подростка / Под ред. Д.И.Фельдштейна. - М.: Педагогика, 1987. - 240 с.
330. Рахилин В.К. Общество и живая природа: Краткий очерк истории взаимодействия. - М.: Наука, 1989. - 215 с.
331. Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник. - М.: Мысль, 1990. - 637 с.
332. Рейнвальд Н.И. Психология личности. - М.: , 1987. - с.
333. Рекомендации Первой Всесоюзной конференции по образованию в области окружающей среды, 3-6 июня 1979 г., Минск. - М.: Изд-во АПН СССР, 1980. - 22 с.
334. Рожина Л.Н. Формирование познавательных интересов старшеклассников в процессе обучения. - Мн.: Народная асвета, 1970. - 150 с.
335. Рубинштейн С.Л. Проблемы общей психологии. - 2-е изд. - М.: Педагогика, 1976. - 416 с.
336. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии: В 2 т. - Т. 2. - М.: Педагогика, 1989. - 328 с.
337. Рубинштейн С.Л. О мышлении и путях его исследования. - М.: Изд-во АН СССР, 1958. - 145 с.
338. Савельева Т.М. Психологические вопросы овладения русским языком. - Мн.: Изд-во БГУ, 1982. - 112 с.
339. Садовский В.Н. Система // БСЭ. - 3-е изд. - М.: Советская энциклопедия, 1976. - Т.23. - С. 463-464.
340. Салеев В.А. Апостал духоунасці на беларускай зямлі // Адукацыя і выхаванне. - 1998. - №3. - С.12.
341. Салмина Н.Г. Знак и символ в обучении. - М.: Изд-во Московск. ун-та, 1988. - 288 с.
342. Самерсова Н.В. Оптимизация экологического образования и воспитания подростков в условиях социокультурной среды: Автореф. дисс... канд. наук (13. 00.05). - Мн, 1997. - 20 с.
343. Самосознание европейской культуры XX века. - М.: Изд-во политической литературы, 1991. - 366 с.
344. Светловский Н.И. Труд детей в сельском хозяйстве // Начальная школа. - 1944. - № 4. - С. 23-25.
345. Семантика и категоризация / Под ред. Ю.А. Шрейдер. - М.: Наука, 1991. - 168 с.
346. Семантика, логика и интуиция в мыслительной деятельности человека: Психологические исследования / Под ред. А.Н.Соколова, Л.Л.Гуровой, Н.И.Жинкина. - М.: Педагогика, 1979. - 184 с.
347. Сеченов И.М. Избранные произведения. - М.: Учпедгиз, 1953. - 335 с.

348. Сидельковский А.П. Взаимодействие школьников с природой как воспитательный процесс: Системный подход. Дис. ... д-ра пед. наук. Ставрополь, 1986. - с.
349. Сидельковский А.П. Человек и природа: Формирование отношений. - Ставрополь: Ставропольский госпединститут, 1975. - 209 с.
350. Сидор С.И. Новы змест геаграфічнай адукацыі у школах Беларусі // Народная асвета.- 1993.- № 6. - С. 14- 18.
351. Симонова Л.В. Формирование и развитие системы экологических знаний учащихся в курсе природоведения: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. - Л., 1987. - 24 с.
352. Синицкий Л.Д. Физическая география: Учебн. для средней школы. - М.: Госуд-е изд-во, 1933. - 275 с.
353. Системный анализ процесса мышления / Под ред. К.В. Судакова. - М.: Медицина, 1989. - 336 с.
354. Скаткин М.Н. Методология и методика педагогических исследований. - М.: Педагогика, 1986. - 150 с.
355. Скаткин М.Н. Проблемы современной дидактики. - 2-е изд.- М.: Педагогика, 1984. - 95 с.
356. Скаткин М.Н. Совершенствование процесса обучения. - М.: Педагогика, 1971. - 206 с. .
357. Снапкоуская С.В. Ля вытокаў нацыянальнай педагогікі. - Мн.: Народная асвета, 1995. - 129 с.
358. Соколов А.Н. Внутренняя речь и мышление. - М.: Просвещение, 1967. - 248 с.
359. Соловьев С.С. Тенденции развития экологического воспитания школьников в процессе внеурочной деятельности: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. - М., 1987. - 17 с.
360. Соссюр Ф. де. Заметки по общей лингвистике: Пер. с фр. - М.: Прогресс, 1990. - 280 с.
361. Спиркин А.Г. Основы философии: Учебное пособие для вузов. - М.: Политиздат, 1988. - 592 с.
362. Станчиц М.А. Экологическая этика в системе гуманитарного знания //Актуальные проблемы экологического образования и воспитания. - Мн. НИО, 1999. - С.48-53.
363. Степаненков Н.К. Системный подход к профориентации: Дис. ... д-ра пед. наук. - М., 1985. - 386 с.
364. Строев К.Ф. Физическая география СССР: Учеб. для 7 кл. средней школы. - 3-е изд. - М.: Госуд-е учебно-педагогическое изд-во МП РСФСР, 1958. - 223 с.
365. Строев К.Ф. География СССР: Учеб. для 7-8 классов средней школы. - М.: Просвещение, 1965. - 296с.

366.Суравегина И.Т. Междисциплинарный характер экологических знаний // Советская педагогика. - 1984. - № 12. - С. 21-26.

367.Суравегина И.Т. Методическая система экологического образования // Советская педагогика. - 1988. - № 9. -С.31-35.

368.Суравегина И.Т. Система природоохранительных понятий в курсе общей биологии 9 класса: Автореф. дис...канд. пед. наук. - М.,1977. - 25 с.

369.Суравегина И.Т. Система экологического образования в школе: Концепция и модель // Экология, культура, образование: Материалы к конференции. - М.: Философское общество СССР, МГПИ им. В.И.Ленина, 1989. - С. 204-209.

370.Суравегина И.Т. Теория и практика формирования ответственного отношения к природе в процессе обучения биологии: Дис. ... д-ра пед. наук. - М., 1986. -

371.Сухомлинский В.А. Родина в сердце. - 2-е изд. - М.: Молодая гвардия, 1980. - 175 с.

372.Сухомлинский В.А. Школа и природа // Советская педагогика. - 1970. - № 5. - С. 36-45.

373.Галызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний (психол. основы): - М.: Изд-во Московск. ун-та, 1984. - 345 с.

374.Галызина Н.Ф. Формирование познавательной деятельности младших школьников. -М.: Просвещение, 1988. - 175 с.

375.Галызина Н.Ф., Карпов Ю.В. Педагогическая психология: Психодиагностика интеллекта. - М.: Изд-во Московск. ун-та, 1987. - 63 с.

376.Тенденции в образовании по вопросам окружающей среды / Под ред. Л.К.Шапошникова, С.С.Хромова. - М.: ВИНТИ, 1979. - 271 с.

377.Теоретические основы процесса обучения в советской школе / Под ред. В.В.Краевского, И.Я.Лернера. - М.: Педагогика, 1989. - 320 с.

378.Теоретические основы содержания среднего образования / Под ред. В.В.Краевского, И.Я.Лернера. - М.: Педагогика, 1983. - 320 с.

379.Тулъчинский Г.Л. Разум, воля, успех: О философии поступка. - Л.: Изд-во Ленинградск. ун-та, 1990. - 216 с.

380.Турдикулов Э.А. Экологическое образование и воспитание учащихся в процессе обучения физике: Кн. для учителя. - М.: Просвещение, 1988. - 126 с.

381.Ушинский К.Д. Педагогические сочинения: В 6 т. - М.: Педагогика, 1990. - т.6. - 527 с.

382. Фельдштейн Д.И. Психологические основы общественно-полезной деятельности подростков. - М.: Педагогика, 1982. - 224 с.
383. Фельдштейн Д.И. Психология развития личности в онтогенезе. - М.: Педагогика, 1989. - 208 с.
384. Философский словарь / Под ред. И.Т.Фролова. - 5-е изд. - М.: Политиздат, 1987. - 590 с.
385. Формирование диалектико-материалистического мировоззрения учащихся в обучении географии / Под ред. Л.М.Панчешниковой. - М.: Просвещение, 1985. - 175 с.
386. Формирование учебной деятельности школьников / Под ред. В.В.Давыдова, И.Ломпшера, А.К.Марковой. - М.: Педагогика, 1982. - 216 с.
387. Франкл В. Человек в поисках смысла: Пер. с англ. - М.: Прогресс, 1990. - 368 с.
388. Фрейд З. Психоаналитические этюды: Пер. с нем. - Мн.: Беларусь, 1991. - 606 с.
389. Фрейд З. Психология бессознательного: Пер. с нем. - М.: Просвещение, 1990. - 448 с.
390. Фромм Э. Иметь или быть?: Пер. с англ. - М.: Прогресс, 1972. - 253 с.
391. Фромм Э. Человек для себя: Пер. с англ. - М.: Коллегиум, 1992. - 253 с.
392. Хайдеггер М. Разговор на просёлочной дороге: Пер. с нем. - М.: Высш. шк., 1991. - 191 с.
393. Хамблин Д. Формирование учебных навыков: Пер. с англ. - М.: Педагогика, 1986. - 160 с.
394. Харламов И.Ф. Педагогика: Учебник. - 5-е изд., перераб. и доп. - Мн.: Універсітэцкае, 1998. - 560 с.
395. Харламов И.Ф. Теория нравственного воспитания: Ист. и современ. проблематика и основные пед. идеи. - Мн.: Изд-во БГУ, 1972. - 364 с.
396. Хомич И.И. Человек - живая система: Естественнонаучный и философский анализ. - Мн.: Беларусь, 1989. - 271 с.
397. Хрестоматия по инженерной психологии / Под ред. Б.А.Душкова. - М.: Высш. шк., 1991. - 287 с.
398. Хромов С.С. На повестке дня - природоохранительное образование // Вестник высшей школы. - 1978. - № 5. - С. 82-86 с.
399. Человек и земля / Сост.: Р.С.Карпинская, С.А.Никольский. - М.: Агропромиздат, 1988. - 334 с.
400. Человек и природа / Под ред. Г.Н.Каропы - Гомель: ГГУ им.Ф.Скорины, Зеленый класс, 1997. - 46 с.

- 401.Чернышенко И.Д. Система общественно полезного труда учащихся в современной советской школе. - Мн.: Народная асвета, 1974. - 256 с.
- 402.Чефранов С.В. География СССР: Учеб. для 7 класса семилетней и средней школы. - 8-е изд. - М.: Госуд-е книжное изд-во, 1949. - 200 с.
- 403.Чечет В.В. Как педагогу правильно общаться с учащимися. - Мн.: Знание. - 1986. - 23 с.
- 404.Чувство земли: Советские писатели и ученые об охране родной природы, об экологии хозяйствования / Сост. Ю.Мазуров. - М.: Мысль, 1988. - 269 с.
- 405.Чуприкова Н.И. Принцип дифференциации когнитивных структур в умственном развитии, обучение и интеллект // Вопросы психологии. - 1990. - № 5. - С. 31-39.
- 406.Чуприкова Н.И. Психика и сознание как функции мозга. - М.: Наука, 1985. - 200 с.
- 407.Чуприкова Н.И. Психология умственного развития: Принцип дифференциации. - М.: АО "СТОЛЕТИЕ", 1997. - 480 с.
- 408.Чуприкова Н.И. Умственное развитие и обучение: Психологические основы развивающего обучения. - М.: АО "СТОЛЕТИЕ", 1994. - 192 с.
- 409.Швейцер А. Благоговение перед жизнью: Пер. с нем. М.: Прогресс, 1992. - 576 с.
- 410.Шилова М.И. Изучение воспитанности школьников. - М.: Педагогика, 1982. - 104 с.
- 411.Шкарбан Н.В. О путях развития экологического образования // Советская педагогика. - 1983. - № 1. - С. 24-28.
- 412.Шкарбан Н.В. Экологизация географии // Советская педагогика. - 1989. - № 1. - С. 33-37.
- 413.Шмейль О. Человек, животные и растения: Начальное природоведение, изложенное с биологической точки зрения / В перераб. и с доп. А.Яхонтова. - Москва - Петроград: Госуд-е изд-во, 1923. - 219 с.
- 414.Штофф В.А. Моделирование и философия. - Москва: Наука, 1966. - 301 с.
- 415.Щедровицкий Г.П. Система педагогических исследований: Методологический анализ // Педагогика и логика. - М.: Касталь. - С. 16-200.
- 416.Эдберг Р., Яблоков А. Трудный путь к воскресению: Диалог на пороге третьего тысячелетия. - М.: Прогресс, 1988. - 158 с.
- 417.Экологическое и эстетическое воспитание школьников / Под ред. Л.П.Печко. - М.: Педагогика, 1984. - 136 с.

418. Экологическое образование школьников / Под ред. И.Д.Зверева, И.Т.Суравегиной. - М.: Педагогика, 1983. - 160 с.
419. Эльконин Д.Б. Избранные психологические труды. - М.: Педагогика, 1989. - 560 с.
420. Эльконин Д.Б. К проблеме периодизации психического развития в детском возрасте // Вопросы психологии. - 1971. - № 4. - С. 6-20.
421. Юдин Б.Г. Системный анализ // БСЭ. - 3-е изд. - М.: Советская энциклопедия, 1976. - Т. 23. - С. 475- 476.
422. Юдин Э.Г. Системный подход и принцип деятельности: Методологические проблемы современной науки. - М.: Наука, 1978. - 391 с.
423. Якиманская И.С. Знание и мышление школьника. - М.: Педагогика, 1985. - 76 с.
424. Яновіч Л.Я. Эканамічныя аспекты у экалогіі // Народная асвета. - 1985. - № 1. - С. 14-16.
425. Advanced Biology 1: Student Resource and Activity Manual. - Glasgow: Biozone, 1998. - 356 p.
426. A Guide to Curriculum Planning in Environmental Education. - Madison: NAAEE, 1991. - 165 p.
427. A Guide to the National Curriculum. - Hayes: Teacher Training Agency, 1996. - 64 p.
428. Albone E., Collins N., Hill T. Scientific Research in Schools. - Bristol: Borough Press, 1995. - 82 p.
429. Alternative Paradigms in Environmental Education Research / Ed. R. Mrazek. - Troy: NAAEE, 1993. - 334 p.
430. Barker S. Initial Teacher: Education in Secondary Schools. - Warwick: the University of Warwick, 1995. - 214 p.
431. Cameron J.A. Looking at the Life: Teacher's Guide. - London: Nelson, 1973. - 38 p.
432. Carrick T. Humans as Organisms. - Oxford: Oxford University Press, 1990. - 80 p.
433. Clark S. the Moral Status of Animal. - Oxford: Oxford University Press, 1984. - 243 p.
434. Cornell J.B. Sharing Nature with Children. - London: Exley Publications Ltd, 1990. - 138 p.
435. Computer - Aided Environmental Education. - Troy: NAAEE, 1990. - 249 p.
436. David Th. Environmental Literacy // School Review. - 1974. - № 4. - P.34-36.
437. Ecological and Environmental Education Initiatives in Britain / Ed. Monica Haale. - London: PNL Press, 1987. - 223 p.

438. Ecology in Education / Ed. Monica Hale. - Cambridge: Cambridge University Press, 1993. - 191 p.
439. Education for Sustainability / Ed. John Huckle and Stephen Sterling. - London: Earth Publications Limited, 1996. - 236 p.
440. Education, Ecology and Development: The Case for an Education Network / Ed. Colin Lacey and Roy Williams. - London: Kogan Page Ltd, 1987. - 163 p.
441. Environment and Development Kit / Ed. P. Szczebra. - Oslo: Visuell Inform A.S., 1991. - 34 p.
442. Environmental Education: A Source - Book / Ed. G.I. Troost and M. Altman. - N.Y.: Wiley, 1972. - 575 p.
443. Environmental Education in the Schools: Creating a Program that Works! / Ed. Judy A. Braus, David Wood. - Washington: NAAEE, 1993. - 500 p.
444. Environmental Education in the European Union. - Luxembourg: European Commission, 1997. - 147 p.
445. Environmental Education: Strategies Toward a More Livable Future / Ed. James A. Swan and William B. Stapp. - NY: John Wiley & Sons, 1974. - 349 p.
446. Environmental Study Area Workshop. - Washington: National Education Association, 1972. - 50 p.
447. Evaluating Innovation in Environmental Education. - Paris: OECD, 1994. - 184 p.
448. Filho I.W., Hale M. Promoting International Environmental Education: Proceedings of the International Workshop on Environmental Education: Rio de Janeiro, Brazil, 4th to 6th June 1992. - London, 1992. - 75 p.
449. Frazier R. The Rights of Nature: A History of Environmental Ethics. - Madison: The University of Wisconsin Press, 1989. - 290 p.
450. Fritsch A. Environmental Ethics: Choices for Concerned Citizens. - NW: Doubleday, 1980. - 178 p.
451. Gore A. The Earth in the Balance: Ecology and the Human Spirit. - N.Y.: Aplume Book, 1993. - 412 p.
452. Great Minds? Great Lakes! / Ed. Margaret McCue and David Rockwell. - Chicago: EPA, 1997. - 24 p.
453. Handbook of Research on Curriculum: A Project of the American Educational Research Association / Ed. Philip W. Jackson. - NW: Macmillan Publishing Company, 1992. - 1088 p.
454. Johnsey R. Design and Technology through Problem Solving. - Bungay: Simon & Schuster, 1990. - 95 p.
455. Indge B. The Complete A - Z Biology Handbook. - London: Hodder & Stoughton. - 1997. - 287 p.

456. Inside the Environmental Movement: / Ed. Donald Snow. - Washington: Island Press, 1992. - 299 p.
457. Karopa G. Letter from Belarus // TEG News. - 1998- Issue 23. - P. 10-12
458. Karopa G. Psychological Aspect of Environmental Education // VII International Congress of Ecology: Abstracts: Florence, 19-25 July 1998. - P. 217
459. Karopa G. Eastern European Perspective: Environmental Education in Belarus // Environmental Education. - 1999. - Vol. 61. - P. 31.
460. Karopa G., Kulik N. Life After Chernobyl: A Look Into the Future // TEG News. - 1999. - Issue 25. - P. 24-27.
461. Key Issues in Environmental Education / Ed. Walter Leal Filho and Joy A. Palmer. - Bradford, 1992. - 101 p.
462. Levin B. The Educational Requirement for Democracy // Curriculum Inquiry. - 1998. - Vol. 28. - Number 1 - P. 57-80.
463. Maslow A.H. Motivation and Personality. - N.Y.: Harper and Row, 1954. - 411 p.
464. Massey N. B. Patterns for the Teaching of Science. - Toronto: The Macmillan Company of Canada Limited, 1966. - 278 p.
465. Muir J.R. The History of Educational Ideas and the Credibility of Philosophy of Education // Educational Philosophy and Theory. - Vol. 30. - Number 1. - April, 1998. - P. 7-26.
466. Nash R. A History of Environmental Ethics. - Madison: NAAEE, 1989. - 220 p.
467. Neal P., Palmer J. Environmental Education in Primary School. - Oxford: Blackwell Education, 1990. - 226 p.
468. Oslo Ministerial Roundtable: Conference on Sustainable Production and Consumption. - Oslo: SFT, 1995. - 53 p.
469. Palmer J., Neal P. The Handbook of Environmental Education. - London: Routledge, 1994. - 268 p.
470. Richards R., Collis M., Kincaid D. An Early Start to Nature. - London: Macdonald Education, 1989. - 80 p.
471. RIO+5 = Broken Promises, Failed Expectations. - Paris: UNESCO, 1979. - 23 p.
472. Rolston III H. Environmental Ethics: Duties to and Values in the Natural World. - Philadelphia: Temple University Press. - 1988. - 392 p.
473. Simmons D. Papers on the Development of Environmental Education Standards. - Troy: NAAEE, 1995. - 125 p.
474. Science: Biology 1161: Syllabus for 1999. - Manchester: NEAB, 1998. - 51 p.
475. Science: Double Award (Co-ordinated) 1201: Syllabus for 1999. - Manchester: NEAB, 1998. - 78 p.

476. Slingsby D., Cook C. Practical Ecology. - London: Macmillan Education, 1986. - 213 p.
477. Teaching Environmental Matters Through The National Curriculum. - Hayes: The School Curriculum and Assessment Authority, 1996. - 60 p.
478. Troyer D., Kellog M., Andersen H. Sourcebook for Biological Sciences. - NY: The Macmillan Company, 1972. - 176 p.
479. The First National Congress for Environmental Education Futures: Policies and Practices. - Columbus: NAAEE, 1983. - 117 p.
480. UNESCO: Innovations in Science and Technology Education: Vol. 3 / Ed. David Layton. - Paris, 1990. - 89 p.
481. Voices from the Environmental Movement: Perspectives for a New Era / Ed. Donald Snow. - Washington Island Press, 1992. - 241 p.
482. Wildlife Habitants: An Environmental Education Resource for Key Stage 3: - London: Friends of the Earth, 1985. - 44 p.
483. Wilson E. In Search of Nature. - Harmondsworth: The Penguin Press, 1996. - 214 p.
484. Working Together / Ed. Brian Ellis. - Sheffield: The Geographical Association, 1977. - 70 p.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ВВЕДЕНИЕ	3
.....	
Глава 1 Экологическое образование в общемировом контексте	
Глава 2 Основные тенденции экологического образования в СССР и странах бывшего Советского Союза	
Глава 3 Парадигмальные сдвиги в современном экологическом образовании	
.....	
Глава 4 Научные основы формирования у школьников ответственного отношения к природе	
Глава 5 Состояние экологического образования в современной общеобразовательной школе	
.....	
5.1. Состояние экологического образования в странах Западной Европы и США	
.....	
5.2. Содержание экологического образования в общеобразовательных школах Республики Беларусь	

Глава 6.	Принцип междисциплинарности в экологическом образовании
Глава 7	Содержание экологического образования и его основные компоненты
7.1.	Компоненты содержания экологического образования
7.2.	Мировоззренческие (межпредметно-экологические) идеи
7.3.	Экологические и нравственно-экологические понятия...
7.4.	Законы и закономерности
7.5.	Представления
7.6.	Факты в содержании экологического образования
7.7.	Умения и навыки
Глава 8.	Методы экологического образования
Глава 9	Общие и специфические виды эколого-образовательной деятельности
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ

	ЛИТЕРАТУРА
