

Департамент образования Вологодской области
Вологодский институт развития образования

Е.Ю. Ногтева
И.Д. Лушников

РАЗВИТИЕ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
УЧАЩИХСЯ

Вологда
2004

Монография подготовлена и издана по заказу департамента образования
Вологодской области в соответствии с областной целевой программой
«Развитие системы образования Вологодской области на 2004–2006 гг.»

Рецензенты: **Л.И. Бурова**, доктор педагогических наук, профессор
Череповецкого государственного университета;
Н.М. Радченко, доктор биологических наук, профессор
Вологодского института развития образования

В книге концептуально излагается аксиологический подход к развитию экологической культуры учащихся в процессе обучения.

Анализируются философские, культурологические, педагогические основания, закладываемые в фундамент гармоничных взаимоотношений человека с природой; формулируются идеи, служащие ориентиром для научного понимания сущности экологической культуры, иной системы экологических ценностей, аксиологического осмысления экологического образования и практики человека в его взаимодействии с природой.

Дается авторская, аксиологически ориентированная технология развития экологической культуры учащихся.

Книга адресована исследователям в области экологического образования-воспитания, учителям общеобразовательных школ, преподавателям и студентам начальных, средних и высших профессиональных учебных заведений. Она будет полезна методистам, педагогам дополнительного образования, руководителям образовательных учреждений, а также всем интересующимся вопросами развития экологической культуры личности.

ВВЕДЕНИЕ

В связи с динамическим обострением экологической ситуации на планете человеческий разум вновь обращается к взаимоотношению общества и биосферы. В научных и культурных кругах все чаще и тревожнее звучит проблема воспитания экологической культуры населения. Само выживание человечества связывается с сознательным и общепланетарным процессом развития экологической культуры личности.

Экологический кризис – это, прежде всего, кризис ценностей технократического общества, ориентированного на потребление природных ресурсов, на создание материальных благ и комфортных условий жизни человека. Решение экологических проблем невозможно без изменения ценностных ориентаций широких слоев населения, начиная с детей и молодежи.

Несмотря на значительные успехи в разработке вопросов экологического образования, уровень экологической культуры большинства учащихся разных типов учебных заведений остается низким. Преобладает утилитарный подход к природе, отношение к проблемам экологии не включено в систему личностных ценностей, не является частью нравственных убеждений. И на это есть свои причины.

Экологические знания, получаемые по различным учебным дисциплинам, носят крайне неупорядоченный, конъюнктурный характер. На этом фоне ощущается недостаток эколого-значимых знаний ценностного смысла. Преобладает прагматическая (в той или иной форме) направленность формируемых умений и навыков. В традиционных моделях экологического образования слабо представлена ценностная основа и образовательный процесс сохраняет беспроблемный характер. Большое внимание уделяется деятельностной стороне экологического образования, в то же время ослабление научно-познавательной и ценностной основ способно сохранять потребительскую и разрушительную ориентацию формируемой практики взаимодействия с природой.

Учитывая, что в эколого-ценностных ориентациях может аккумулироваться весь опыт личности по взаимодействию с природой, следует обратить внимание на проблему развития экологической культуры на основе новой системы экологических ценностей. В науке проблема аксиологичес-

кого осмысления развития экологической культуры в школьном образовании совершенно недостаточно изучена, а именно она обещает дать позитивные результаты.

Авторы книги представляют именно аксиологическую версию развития экологической культуры учащихся. Причем анализу подвергаются в интересующем плане возможности познавательной-воспитательной деятельности в центральном аспекте школьного образования – в процессе обучения.

Авторы будут благодарны всем, кто сочтет возможным прислать отзывы, критические замечания и рекомендации по поводу материалов книги.

Е.Ю. Ногтева, кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики Вологодского института развития образования;

И.Д. Лушников, профессор, доктор педагогических наук, заслуженный работник высшей школы, заведующий кафедрой педагогики Вологодского института развития образования.

Глава 1

АКСИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА И ПРИРОДЫ

1.1. Базовые понятия аксиологии

Аксиология (от греческого – ценный, logos – учение, знание) – теория ценностей. Это «философское учение о природе ценностей, их месте в социальной природе действительности и о структуре ценностного мира» [87, 539].

Аксиология изучает социально и личностно обусловленные ценности, их историческое развитие, виды ценностей в соотношении с аспектами человеческой сущности (духовные, этические, эстетические, физические, культурные, психологические), влияние ценностей на образ поведения человека в окружающей действительности, национальное своеобразие ценностного отношения.

Аксиологическое направление в отечественной науке развивается в трудах Г.С. Батищева, М.М. Бахтина, Н.А. Бердяева, О.Г. Дробницкого, А.Г. Здравомыслова, А.Н. Леонтьева, А.Ф. Лосева, В.С. Соловьева, Л.Н. Столович, В.П. Тугаринова, П.А. Флоренского, В.А. Ядова [10; 11; 14; 52; 63; 92; 97; 163; 166; 169; 173;190].

Идея ценности – древняя, существующая тысячелетия. Пространное обобщенное представление об истории ценностных отношений в человеческой цивилизации дано в книге Л.Н. Столович «Красота, добро, истина» [166].

В русском языке есть слова, отражающие сущность ценности: у В.Даля синонимично рассматриваются слова «достоинство», «стоимость», «добротность», «степень годности» и «ценность» [44]. Близко к ним по смыслу и слово «значимость».

В понятии «ценность» соединились три значения: характеристика свойств вещей, выступающих как объект ценностного отношения, психологические качества человека, являющегося субъектом этого отношения, и общение людей, отношения между ними, благодаря которым ценности обретают общезначимость [166,10]. Понятие «ценность» содержательно богатое, многоаспектное. В нем можно выделить философскую, социальную, психологическую и педагогическую составляющие.

Как философская категория, понятие «ценность» связано с именем немецкого философа и естествоиспытателя Рудольфа Германа Лотце. В его работе «Основания практической философии» [98] ценность определяется как достоинство духовного бытия человека.

В аспекте философии «ценность» связана с разнообразием объективно существующего мира реальных предметов, явлений. Реальный мир, как

относительно независимый от человека, сам по себе нейтрален по отношению к категории «ценность» и содержит в себе лишь возможность стать значимым для человеческого сообщества и личности на уровне духовной сущности. Любой «элемент» исторически развивающегося природного и социального мира в определенных условиях может быть признан или отвергнут как ценность.

Психологический аспект понятия «ценность» также неоднороден. В социальной психологии ценность рассматривается как явление объективного мира, отраженное в общественном сознании и значимое для общества (группы, коллектива, общественного объединения, политической партии, этноса). Общественные ценности – это ценности, соответствующие идеалам того или иного общества.

В психологии личности выделяются личностные ценности, представляющие собой результат отражения общественных ценностей в сознании и переживаниях отдельного человека. В личностном плане ценность выступает как нечто значимое для человека, тот предпочтительный объект (материальный, духовный), присутствие которого оказывает влияние на процесс человеческой жизни.

Сегодня интенсивно развивается педагогическая аксиология (труды С.Ф. Анисимова, Г.П. Выжлецова, А.Г. Здравомыслова, В.В. Розанова, В.А. Сластенина, В.П. Тугаринова). Обобщая исследования, Н.А. Асташова так определяет предмет педагогической аксиологии: это «наука о ценностях образования, в которых представлена система норм, канонов, правил, образцов, идеалов, регулирующих взаимодействие в образовательной сфере и формирующих отношенческий компонент в структуре личности» [7, 45].

В педагогической аксиологии «ценности» могут рассматриваться как значимые в конкретной системе образования духовные, нравственные, психические, физические качества, важнейшие элементы внутренней культуры человека, определяющие его отношение к окружающему миру и подлежащие воспитанию.

Понятие «ценность» в науке часто связывается с понятием «потребность», что указывает на то обстоятельство, что ценности могут быть различными в отношении потребности (один и тот же объект может иметь разную значимость для личности в зависимости от потребности в нем). С другой стороны потребности могут быть разными в отношении ценности.

Проблема *ценностных суждений* опирается на понятие «оценки». Ценность того или иного объекта определяется в процессе его оценки (личностью, обществом). Оценка выступает механизмом осознания значимости объекта для удовлетворения потребностей. Именно благодаря оценке происходит выбор предметов (явлений), нужных человеку, обществу, государству. Оценивая значимость объектов окружающего мира и вырабатывая

оценочные суждения, мы отвечаем себе на вопросы: «Что мы ценим (в культуре, социуме, природе)?», «Почему мы это ценим?», «Какое место это занимает в нашей системе предпочтений?». Всякая ценность как духовное явление человека есть результат оценки определенного элемента объективного мира.

В результате оценочной деятельности, в которой происходит осознание индивидом ценности объекта окружающей реальности, формируется особый вид отношения к нему – *ценностное отношение* (А.В. Кирьянова, Т.И. Мальковская, В.М. Мясищев, В.П. Тугаринов и др.). По мнению Н.Н. Никитиной [127], ценностные отношения человека определяют его эмоционально-психологическое состояние, удовлетворенность и наполненность жизни, ее смысл. Их с полным основанием можно считать ведущим мотивом жизнетворчества личности.

Ценностные отношения перерастают в *ценностные ориентации*. В работе Б.Г. Ананьева «Человек как предмет познания» [4] ценностные ориентации характеризуются как направленность личности на те или иные ценности. Они также предполагают момент выбора. Б.Г. Ананьев характеризовал понятие «ценностная ориентация» в качестве ключевого для наук о человеке. Как устойчивое осознанное отношение к личностно значимым явлениям, ценностные ориентации определяют избирательность отношения, поведения, общения, деятельности, усилий по саморазвитию.

Особенности ценностных ориентаций личности изучаются в трудах многих отечественных ученых (например, А.Г. Здравомыслова, А.Н. Леонтьева, В.А. Ядова [63; 92; 190]). Ценностные ориентации рассматриваются как ось сознания, которая уравнивает поступки, поведение человека. «*Ценностная ось сознания*», определяющая вектор направленности мышления и поведения [7, 45], возникает не вдруг, не сама по себе, а в результате оценочной работы мысли, чувств, в длительном процессе общения с миром, накопления жизненного опыта, саморазвития личности.

Многообразие связей человека с другими людьми, обществом, государством, природой обуславливает систему его оценочных отношений и систему ценностей. Эта система «обслуживает» ценностную сферу в структуре личности. *Аксиосфера* (мир ценностей) личности обладает такими свойствами, как динамичность и иерархичность.

Таким образом, базовыми понятиями аксиологии являются:

- «аксиология»,
- «ценность»,
- «ценностное суждение»,
- «ценностное отношение»,
- «ценностная ориентация»,
- «ценностная ось сознания»,
- «аксиосфера».

1.2. Антропологические истоки ценностей

Понятие «ценность» имеет антропологические истоки: вне научного представления о человеке данное понятие существовать не может. Более того, оно составляет неотъемлемую, сущностную сторону научного взгляда на человека. Категория ценности, применимая к миру человека, через него распространяется на общество и государство.

В отечественной науке широко представлен взгляд на человека, отражающий такие его сущностные стороны, как духовная, нравственная, психологическая, биологическая, в их единстве и взаимосвязи. Разновидности ценностей соотносятся с различными сторонами человеческой сущности, отсюда: говорят о ценностях физического (физическая сила), психического (ум), нравственного (доброта), духовного (мир) порядка. Сама «духовность» понимается не только как идеалы, воззрения, мировосприятие, но и как сфера ценностей человека.

Многоаспектность человеческой сущности позволяет ему включаться в разнообразные отношения с окружающей действительностью. Еще С.Л. Рубинштейн указывал на то, что «ценности производны от соотношения мира и человека» [148, 369]. В мире нет «запретной зоны» материального или идеального характера для взаимодействия человека с нею. Отсюда – множественность и хаотичность объектов, становящихся значимыми для человека и подвергающихся различной классификации.

Если ценность определяется в связи с тем, что выступает объектом оценочного отношения, то классификация ценностей детерминирована единым признаком (принципом), скрепляющим класс объектов и задающим их логически обоснованное расположение. Мы в своих работах обосновываем педагогически значимую систему ценностей в соответствии с управляемым расширением кругозора развивающегося ребенка: ценности индивидуально-личностные, семейные, национальные, государственные, общечеловеческие [99]. Свои классификации ценностей можно встретить у Н.А. Асташовой, В.А. Караковского, Е.Н. Шиянова и других авторов. Среди групп ценностей встречаются ценности материальные, социальные, духовные, индивидуальные, групповые, профессиональные, ценности-цели, ценности-принципы, ценности-качества, ценности-средства и т.д.

В научном мире получила распространение идея о таких общечеловеческих ценностях, как «Истина», «Добро», «Красота» (несмотря на определенные различия в их культурно-национальных интерпретациях).

Аксиологическое поле человека соединяет в личности в единое целое все ее устремления и придает ее действиям осознанность, последовательность, предсказуемость, логичность.

Следует особо подчеркнуть специфику возникающей значимости предметов для человека. В аксиосфере личности безусловно возникает и взаи-

модействует материальная и идеальная значимость предметов, но преобладающей и побеждающей становится направленность на светлое, возвышенное, красивое, добродетельное, характерное для правильного человековедческого воспитания. Видимо, преобладание духовной ориентации ценностей имел в виду В.А. Сластенин, замечая, что «ценность» «представляет собой особый тип значимости предметов и явлений» [158, 114].

Лишь в плане преобладания духовной ориентации аксиосферы личности можно положительно оценить суждение И.Ю. Алексашиной о том, что человек является мерилем всех ценностей [2].

Мир ценностей меняется с развитием человеческой цивилизации. Ценности человека зависят от его жизнедеятельности, уровня образования и культуры. Это обуславливает *неотъемлемость педагогической антропологии и аксиологии*. Педагогическая антропология строится на присущих ей интегративных характеристиках, воспроизводящих полноту человеческой сущности; важнейшей интегративной характеристикой человека является ценностная ориентация.

Научное представление о человеке, отражающее полноту его сущности, с необходимостью включает мир ценностей личности. Таким образом, обуславливается новый подход к педагогике – *ценностно-антропологический*, который мы рассматриваем как полипарадигмальный.

1.3. Аксиология в разрешении проблем взаимоотношений человека и природы

В современных исследованиях по философии, социологии, культурологии, педагогике все более востребованным становится аксиологический подход. Не составляют исключения и экологические проблемы.

Вопросы взаимоотношений человека и природы стали определяющими для судеб человеческой цивилизации. Как справедливо считает В. Лейбин, «будущее человеческой цивилизации зависит от того, какие цели преследует человек и какими ценностями он руководствуется в своей деятельности в природном и социальном мире» [91, 163].

Аксиология позволяет рассматривать проблему взаимоотношений человека и природы с позиции ценностей, изучать спектр возникающих в человеческой деятельности экологических ценностей, оказывать воспитательно-развивающее влияние на становление экологической культуры.

Природа всегда была для человека той или иной ценностью. Изучая развитие человеческой цивилизации, Н.Н. Киселев в книге «Мировоззрение и экология» [72] указывает на ее тесную связь с возникновением представлений о ценности природы. История этого вопроса поучительна для современности, и кратко остановимся на ней, опираясь на научные исследования.

Первобытный человек находился в состоянии неразрывного единства с природой. Но это было такое единство, которое невозможно считать гармоническим, поскольку гармония систем, в которых присутствует человек, возникает на основе сознания. Для первобытного же человека это скорее было биологическое единство с природой, настолько значимое в силу необходимости выживания в мире природы, что оно подчиняло себе весь душевный мир человека и его мировосприятие.

Все же и в таком единстве начинали возникать отношения между человеком и природой. Древнейшие памятники культуры свидетельствуют о таком отношении, которое в науке охарактеризовано как мифологическое с его разновидностями. Природа предстала для человека как своеобразная духовная ценность: как живое существо с неведомой, сверхъестественной силой (фетишизм), где животные наделены душой (анимизм) и где живое существо не может быть просто жертвой охоты (тотемизм). В одухотворении объектов и явлений природы она и выступала ценностью для человека. Было найдено средство выживания человека в мире природы: чувство общения к всемогущим силам природы вселяло уверенность и веру в жизнь, ограждало от чувства незащитности.

В античный период сохранялось представление о необходимости согласия человека и природы, о жизни человека как «микрокосма» в согласии с «макрокосмом» (Вселенной). Развивалось представление о человеческом разуме и разумном (разумна сама природа в форме гармонично устроенного космоса). Появилась идея достижения блага путем неукоснительного следования законам природы (Гераклит, Демокрит, Эпикур, Сенека). Человек стал не только ставить задачу выживания, но и задачу улучшения жизни (достижения блага). Было найдено и средство этого. Природа стала выступать для человека двойной ценностью: для организации жизни в согласии с ней; для улучшения жизни (достижения блага) путем следования законам природы.

Так человек начал заявлять о своих потребностях и привилегиях. Хотя удовлетворение этих потребностей находилось в рамках «согласия с природой», но человек, совершенствуя разум, начинал пристально всматриваться в законы природы, чтобы, следуя им, достигать для себя блага.

В эпоху Возрождения уже утверждался примат человека над природой. Появились теории, обосновывавшие всемогущую роль человеческого разума как основного орудия познания и покорения природы (Ф. Бэкон, Р. Декарт). Ф. Бэкон считал необходимым расширение власти человека над природой. Он призывал людей оставить взаимные распри и объединить свои усилия для захвата «штурмом неприступных крепостей природы» [20]. Р. Декарт основной задачей считал создание практической философии, при помощи которой, зная силу и действия окружающих чело-

века тел, использовать их для всевозможных применений, тем самым сделать людей хозяевами, господами природы [48]. Человеческие потребности росли вместе с развитием сферы разума и науки. Сама наука превращалась в средство удовлетворения человеческих потребностей. Природа стала восприниматься иначе по сравнению с предшествующими историческими эпохами: в представлении людей она теряла живую силу, силу всемогущества, все больше превращалась в объект науки и объект человеческого воздействия. Человек разорвал прежние отношения с природой. Н.Н. Киселев заключает: «Человек поменялся ролями с природой. Последняя стала восприниматься как сторона пассивная, основное назначение которой – быть неисчерпаемым источником удовлетворения растущих потребностей человека» [72, 22]. Сложилось новое ценностное представление о природе.

Новое время характеризуется все большим отчуждением человека от природы, усилением утилитарного взгляда на нее. Наблюдается глобальное вмешательство человека в природу, что согласуется с процессами научной революции, технизации, урбанизации, всевластия промышленного производства. Технически оснащенный человек вторгся в природу, стал безжалостен к ней, потерял с ней духовность отношений, научно организованными и технически оснащенными способами стал удовлетворять свои бесконечные «цивилизованные» потребности за счет природы.

При характеристике базисных ценностей техногенной культуры, отмечается в материалах «круглого стола» по проблемам культуры и науки [123], можно выделить понимание природы как неорганического мира, который представляет особое закономерно упорядоченное поле объектов, выступающих материальными ресурсами для человеческой деятельности. Полагалось, что эти ресурсы безграничны и человек имеет возможности черпать их из природы в расширяющихся масштабах.

В современной техногенной культуре прочно закрепилось доминантное представление о ценности природы как материального ресурса для удовлетворения, в конечном счете, человеческих потребностей, для создания человеческих благ; человек-труженик рассматривается как «природопользователь».

Все же, вскрывая некоторую неоднозначность отношения человека к природе в современной земной цивилизации, И.В. Цветкова [177] дает анализ двух типов культур с аксиологических позиций. Она отмечает, что западный тип мышления и действия противостоит восточному. В западной культуре человек рассматривается как особая одухотворенная часть природы, продолжающая акты божественного творения. Вектор человеческой активности направлен вовне, на преобразование окружающего мира и подчинения его человеку. В восточных культурах ценность природы домини-

рует над ценностью человека в том отношении, что вектор человеческой активности ориентирован на самоограничение, призванное обеспечить адаптацию человека к природному целому.

Несмотря на то, что в действительности различия в ценностном понимании природы в западной и восточной культурах относительно, даже эта относительность неодинакового восприятия человеком природы в век техногенной культуры важна. Она активизирует осмысление противоречий в развитии культуры, значимость складывающихся отношений в системе «человек-природа» в аспекте перспектив цивилизации.

В историческом движении к постиндустриальному обществу эти перспективы связываются с новой экологической парадигмой, когда человек с необходимостью должен переосмыслить свои цели и ценностные ориентации. Возникли необходимость и условия на основе науки впервые гармонизировать взаимодействия человека и природы. Это возможно только на базе системы новых ценностей, поскольку, как показывает исторический опыт, ценности регулируют характер отношений к природе.

На первый план экологической проблематики выступает аксиология. Обобщая исторический опыт человеческой деятельности, захватывающей сферу природы, аксиологическая наука может предложить выбор новых ценностных отношений к природе, предостерегая от повторения отживших и от продолжения пагубных для биосферы традиций поведения.

Как наука, аксиология способна обратить внимание человечества на проводимые им многочисленные «эксперименты» с естественной средой и их последствия.

Сегодня лишь научные знания могут определять меру неразорительного для природы потребления ее ресурсов, способы сохранения ее жизненных сил и восстановления утраченного в ней. Неопозитивистская позиция находит новое, благородное приложение своих возможностей. Чем глубже знания о закономерностях природы, тем они нужнее для правильного общения с ней. *Теория ценностей выступает регулятором в ориентации научных знаний на рациональное природопользование, сохранение и восстановление природной среды.*

Экологически значимые знания детерминируют тот срез рационального мышления, который способен ограничить вычерпывание жизненных сил природы, то, что сегодня получило название «рациональное природопользование». Полноценного и широкого рационального природопользования в современном обществе еще не существует, но это, в частности, потому, что развитое на основе освоения современных научных достижений рациональное мышление ориентировано на приумножение научных достижений, на технические и технологические открытия, на дальнейшее освоение и покорение природы. Лишь новая социально доминантная

ценностная ориентация – на согласованное развитие общества и биосферы – найдет рациональному уму достойное человека применение. В настоящее же время ученые, философы, работники культуры и образования все сильнее бьют тревогу по поводу непропорционально сильного развития рационального мышления в ущерб эмоционально-чувственной сфере личности. Эта критика будет иметь основание до тех пор, пока рациональный ум будет совершенствоваться в целях бесконечных научно-технических завоеваний. Новые же ценностные ориентации – на согласованное развитие человека и природы – делают ненужной эту критику, ибо требуют усиления развития рационального мышления, когда человек способен не только глубже вникать в закономерности природы, понимать ход движения цивилизации в единой социоприродной системе, угрожающие ей опасности, но и разумом и волей запускать механизм нравственного императива.

Лишь на основе иных ценностных ориентаций, в отличие от ориентации на потребление ресурсов природы, иначе – на промышленно-экономические интересы, может возникать новая практика взаимоотношений с природой. Она с неизбежностью должна быть щадящей, максимально деликатной по отношению к саморегулирующим силам природы, минимизированной к использованию природных ресурсов (потребности растущей промышленности, как и запросы к комфортабельности, могут быть бесконечны и абсолютно разорительны по отношению к природе).

Создаваемые человеком острые экологические проблемы заставляют ставить вопрос о сущности сложившейся в техногенный век культуры. Ее содержание не может быть индифферентным по отношению к способу и привычкам поведения человека в природе, его взглядам на природу, конструируемым программам деятельности. Наоборот, глобальная проблема взаимодействия человека и природы обуславливает выдвижение на первый план социальной действительности экологической культуры, базирующейся на экологических ценностях. Более того, аксиология стимулирует анализ всей аксиосферы человеческой культуры, иерархию ее ценностей и определение места экологических ценностей в системе ценностей культуры. Это ведет к изменению сущности культуры, ее экологизации.

Такая культура определяет иную направленность и мотивированность человеческой жизни и деятельности. Человек откроет в себе новые интеллектуальные и нравственные ресурсы, позволяющие ему заботиться о самосохранении и сохранении саморегулирующих сил природы. Человеческое бытие будет оправдано.

Таким образом, теория ценностей призвана сыграть определяющую роль в приостановке эскалации, а затем и в разрешении проблем взаимоотношений человека и природы.

1.4. Изменение ценностного смысла отношений человека к природе в различных философских и научных воззрениях

Интерес представляет сопоставление сложившихся философских и научных воззрений (истоки многих из них – в глубокой древности) на отношение человека к природе. В своей ценностной сущности эти воззрения как бы повторяют исторические вехи складывавшихся отношений.

В.А. Ситаров и В.В. Пустовойтов [156] выделяют три философско-научных направления в понимании сути взаимодействия человека и природы: натуроцентризм, антропоцентризм, эгоцентризм.

Натуроцентрическое направление мировоззрения в центр ставит природу. Оно выделяется довольно условно, тем не менее первые наброски такого подхода можно найти в религиозных системах [156]. Утверждается духовная сущность всего, что есть в природе. Человек, признавая самоценность духа природы, не вмешивается своей деятельностью в естественный ход событий. Природа в ее первозданном виде объявляется предметом благоговейного поклонения.

Близким по основным положениям натуроцентризму является *биоцентризм*. Это учение еще называют охранительным: оно выступает за сохранение «нетронутой, дикой природы», которая обладает ценностью независимо от перспектив ее продуктивного использования. Биоцентристы рассматривают природу как совершенное и наделенное духовными качествами сущее, воплощающее в себе фундаментальные принципы жизнедеятельности всего живого, разумного. Они представляют инвайроментализм как определенный способ бытия и тип поведения, когда охрана и рациональное использование природы могут быть лишь внешними проявлениями более глубоких мотивов и ценностных ориентаций [193, 168].

Гилозоизм – учение, отражающее идею тождества микрокосмоса (человека) и макрокосмоса (природы). Вытекая из натурфилософии, это учение истолковывало все живое как связанное, нераздельное, целое.

В философии под *антропоцентризмом* понимается воззрение, согласно которому человек есть центр и высшая цель мироздания. В.А. Ясвин и С.Д. Дерябо указывают на то, что антропоцентрическое сознание высшей ценностью определяет человека. Они указывают на то, что «лишь он самоценен, все остальное в природе ценно лишь постольку, поскольку оно может быть полезно человеку, приносящее ему вред – антиценно. Природа объявляется собственностью человечества» [49,6].

В соответствии с аксиологической характеристикой антропоцентризма Н.Г. Холодный отличает ряд основных особенностей антропоцентрического мировоззрения:

– убеждение в том, что человек – это существо, отделенное от других живых существ;

– переоценка значения человека в мироздании, утверждение, что все в этом мире существует исключительно для удовлетворения его потребностей;

– убеждение, что человек и его деятельность, а также человеческое общество – это прототип предметов и явлений внешнего мира;

– уверенность в том, что, изучая духовный мир человека, можно постичь основные законы, управляющие явлениями всей природы [175,142].

Антропоцентрические взгляды получили широкое распространение, пронизывают все сферы человеческой деятельности: политическую, хозяйственную, образовательную. Как справедливо пишет В.А. Ясвин, они находятся в основе господствующего сегодня «западного мировоззрения», пропитанного духом социального оптимизма:

– люди существенно отличаются от всех других живых существ на Земле, над которыми доминируют;

– люди – хозяева своей судьбы, они могут выбирать цели и делать все, что необходимо для их достижения;

– мир бесконечен и предоставляет людям неограниченные возможности;

– история человечества – история прогресса, каждая проблема принципиально разрешима, и прогресс бесконечен.

Эти положения, закрепленные в разного рода философских, социальных, научных, технологических концепциях, сводятся к идее, получившей название «парадигма человеческой исключительности», а затем – «парадигма человеческой освобожденности», освобожденности от подчинения объективным экологическим закономерностям [193, 142].

Таким образом, антропоцентрическое направление определяет систему представлений о мире, для которых характерны:

– противопоставленность человека как высшей ценности и природы как его собственности;

– восприятие природы как объекта одностороннего воздействия человека;

– утилитарный характер мотивов и целей взаимодействия с природой.

В философии существует несколько понятий с корнем «антропо», каждое из них прежде всего обращено к ценности человека. Так, *антропологизм* (Ф. Фейербах, Н.Г. Чернышевский) рассматривает человека как высшее и совершенное произведение природы. Познание человека дает ключ к тайнам внешней природы. В антропологизме человек выступает основной мировоззренческой категорией, с позиции которой производится исследование природы; более того, последняя рассматривается как производная от человеческой сущности.

Антропоморфизм (смотри критические работы греческого философа Ксенофана и Ф. Фейербаха) – уподобление человеку, перенесение человеческих свойств и особенностей на внешние силы природы. Путем наделяния человеческими свойствами предметов и явлений неживой природы, животных, небесных тел возникали антропоморфные представления – мифические существа (боги, духи и др.), ценность которых превалировала над ценностью человека.

Антропософия – мистическое учение, в центре которого – таинственная, обожествляемая человеческая сущность, способная открыться только посвященным (основана Р. Штейнером в начале XX века). Учение включает методику самоусовершенствования тайных способностей человека к духовному господству над природой.

Антропокосмизм – философское воззрение, согласно которому человек, его мысль и деятельность становятся в центре мировой эволюции и выступают ее важнейшим фактором [15].

Экологизм строится на модели взаимодействия человека и природы, основанной на научных закономерностях. Экологи настаивают на анализе роли человеческих сообществ во взаимозависимых связях экосистемы. При этом именно человеческий социум обязан регулировать ее оптимальное функционирование.

В *экоцентризме* высшей ценностью объявляется гармоничное развитие человека и природы. Природное признается изначально самоценным, имеющим право на существование «просто так», вне зависимости от полезности или бесполезности и даже вредности для человека. Человек – не собственник природы, а один из членов природного сообщества.

Структура экоцентрического сознания, по мнению В.А. Ясвина и С.Д. Дерябо, предполагает отказ от иерархической картины мира. Мир людей не отделен от мира природы и не противопоставлен ему, оба они являются элементами единой системы. Воздействие на природу сменяется взаимодействием.

Принципы единства и гармонии в экоцентризме отражают характер ценностных отношений. Человек осознает ценность как окружающего мира, так и собственную. Эти ценности неразрывны [156, 130]. Вырисовывается новая научная картина мира: человек и природа предстают как два относительно самостоятельных, но взаимообуславливающих субъекта, ведущие «диалог» [40, 135].

С учетом признания ценностной равнозначности природы и человека для экоцентрического типа сознания, по мнению С.Д. Дерябо и В.А. Ясвина, характерны:

– ориентированность на экологическую целесообразность, отсутствие противопоставленности человека и природы;

– восприятие природных объектов как полноправных субъектов по взаимодействию с человеком;

– баланс прагматического и непрагматического взаимодействия с природой [50].

Человеческая мысль возвращается к идее единения человека и природы. Она неизбежно поворачивает цивилизацию к принципам экологизма. В этом историческом изменении технические достижения могут и должны послужить установлению гармонии человека с природой.

Таким образом, сложившееся многообразие взглядов на отношения человека и природы отражает не только исторический процесс углубления понимания существа отношений, но и отдельные, важные аспекты этого сложного явления. История проблемы заставляет внимательно относиться к каждому взгляду – эпохе цивилизации со всей ее социоприродной противоречивостью. Принимая эгоцентрическое мировоззрение как соответствующее идее сохранения и благополучного развития биосферы, следует помнить, что реализация этой идеи возможна только с учетом как положительного, так и горького опыта отношений человека к природе.

1.5. О понятии «экология»

Термин «*экология*» произошел от греческого *oikos*, в переводе «дом», «жилище», «местопребывание», и буквально означает «изучение собственного дома (жилища...)» [161, 1549].

Впервые общее определение экологии дал немецкий биолог Эрнст Геккель (1866 г.) в труде «Всеобщая морфология организмов». Он писал: «Под экологией мы понимаем сумму знаний, относящихся к экономике природы: изучение всей совокупности взаимоотношений животного с окружающей средой, как органической, так и неорганической, и прежде всего – его дружественных или враждебных отношений с теми животными и растениями, с которыми он прямо или косвенно вступает в контакт» [25, 135].

Понимание экологии как науки об отношениях животных с их неорганической и органической средой постепенно было распространено на отношения всех живых организмов, а также внутриорганизменных и надорганизменных биотических структур с окружающей средой. Развивалась научная дисциплина «биологическая экология». Внутри ее стали выделять «эндоэкологию» (науку о внутриорганизменных взаимодействиях) и «экоэкологию» (науку о взаимодействиях организменного и надорганизменного уровней). Кроме того, в сфере последней стали различать «синэкологию», исследующую все сложные взаимоотношения внутри популяций, видов, биоценозов и их сообществ друг с другом с их неорганическим окружением.

В энциклопедическом источнике [161,1549] представлено обобщенное понятие экологии как науки «об отношениях растительных и животных организмов и образуемых ими сообществ между собой и с окружающей средой. Объектами экологии могут быть популяции организмов, виды, сообщества, экосистема и биосфера в целом». В данное обобщенное понятие вошло и представление о человеке.

По мере загрязнения окружающей среды, ухудшения здоровья людей, усиливающегося воздействия человека на природу обострялась проблема взаимоотношения общества и природы. Усиливалась тревога ученых, дальновидных политиков, работников культуры и образования, простых граждан, работников СМИ. Все активнее формировалась «социальная экология», изучающая общие закономерности взаимоотношений общества и природы. «Социальная экология» чаще всего трактуется как «экология человека» (*антропоэкология*).

В.А. Кобылянский, анализируя содержание термина «социальная экология», отмечает, что «она действительно предстает как особая наука, ориентирующаяся на оптимальное взаимодействие общества и природы». Именно социальная экология одновременно должна стать и «естественной» наукой о человеке и «общественной» наукой о природе. Автор проводит мысль о том, что лишь в рамках единой «науки о едином» природно-общественном мире привычные, формализованные представления о взаимодействии «центрального» объекта со средой трансформируются в новую, взаимосохранившую форму [75,202].

Так биологическая интерпретация «экологии» дополнилась социальной, а последняя – антропологической.

Известный отечественный эколог Н.Ф. Реймерс обобщил понятия «экология» в пять разных по широте и конкретизации групп [147, 592-593]:

1. «Экология» является частью биологии, изучающей отношения организмов между собой и со средой.
2. «Экология» – это дисциплина, изучающая общие законы функционирования экосистем различного иерархического уровня.
3. «Экология» является комплексной наукой, исследующей среду обитания живых существ, включая человека.
4. «Экология» – это область знаний, рассматривающая некую совокупность предметов и явлений.
5. «Экология» – это исследования положения человека как вида и общества в экосфере планеты.

Области «приложения» науки экологии расширяются. Это понятие сегодня используется при обсуждении совершенно различных объектов природной и социальной действительности. Говорят об экологии растений, животных, человека, общества, об экологии почвы, леса, города, культуры. ...

В круг экологических изысканий в настоящее время входят причины и последствия исчезновения тех или иных видов растений, животных, загрязнения природной среды, включая Мировой океан и космос, ухудшения качества жизни людей и т.д. Исследователи замечают, что об экологии говорят тогда, когда хотят обратить внимание на условия существования, жизни, развития чего-нибудь (кого-нибудь) [105,7]. Это целиком и полностью относится и к проблемам антропоэкологии. Известный писатель С. Залыгин выразил тревогу людей следующим образом: «... человечество подошло к тому пределу, за которым, если не будет пересмотрена наша жизнь в пользу сохранения природы, мы неизбежно должны будем погибнуть. Критический момент наступил» [56, 106]. Все формы человеческой деятельности (управленческая, производственная, социальная, научная, образовательная, здравоохранительная и др.) должны быть изменены в пользу новых отношений человека с природой. А это требует изменения психического, нравственного и духовного мира человека, вслед за которым только и может последовать изменение внутриобщественных отношений и отношений общества и природы. Неслучайно все чаще встречаются понятия «экология культуры» [96], «экология духа» [91].

Так «экология» из биологической науки превратилась в человековедческую, социальную науку, а сейчас превращается, как отмечает академик Н.Н. Моисеев [116,50], «в основную гуманитарную дисциплину». Заметим, что это и наиболее общая, глобальная гуманитарная наука, поскольку она одновременно охватывает: а) проблемы сохранения человеческой сущности, преодоления кризиса его духовного и нравственного развития; б) проблемы сохранения биосферы в ее взаимодействии с сохраняющимися (а не деградирующим) человеком.

Содержательное многообразие понятия «экология» обуславливает необходимость ясного и конкретного определения его сущности при решении конкретной научной проблемы, в том числе проблемы экологического воспитания и образования учащихся.

1.6. Сущность понятия «экологические ценности»

Усиление противоречий во взаимодействии общества и природы привело к выделению в середине XX века самостоятельного объекта исследования – экологических ценностей. Изучается место экологических ценностей в системе ценностей личности и общества.

Экологические ценности – это разновидность ценностей, относящихся к сфере взаимодействия человека и природы.

В настоящее время существует незначительное количество работ в педагогике, социологии, психологии, освещающих проблему экологичес-

ких ценностей (например, Н.Ф. Винокурова, Т.В. Иванова, В.В. Николина, Т. Стоек [23; 65; 128; 164]). В целом экологическая аксиология еще не сложилась.

Одной из первичных научных забот в этом вопросе должно явиться определение сущности (внутреннего содержания и структуры) понятия «экологические ценности». Однако на сегодняшний день – это слабое звено науки. В ряде работ по вопросам экологического образования можно встретить ссылки на связь экологических ценностей с потребностями человека, например: «Важно раскрыть перед подрастающим поколением адаптивные, эстетические, духовные потребности человека, удовлетворяемые за счет природы» [130,6]. Или отмечается связь экологических ценностей с эмоциями: «Позитивные ценности в отношениях «человек-природа» усваиваются на основе положительных эмоций. Они включаются в эмоционально-ценностную сферу личности и становятся стержнем экологической культуры» [130,6]. Однако характер взаимосвязи экологических ценностей с теми или иными психологическими явлениями не раскрывается, и тем более это никак не влияет на раскрытие сущности самого понятия «экологические ценности».

В работе Т.А. Маловидченко ставится вопрос об интегративном характере экологических ценностей [103]. В действительности же интегративность содержания понятия не раскрывается, а заменяется определенной типологией экологических ценностей. Вообще подмена содержания понятия «экологические ценности» их типологией является достаточно распространенной логической ошибкой в научных публикациях.

Исследователь проблем экологического образования и воспитания В.В. Николина в своих работах «уточняет» понятие «экологические ценности» понятием «эколого-гуманистические ценности», понимая под последними «совокупность норм, установок, идеалов гармоничного бытия человека в природе и обществе» [130, 6]. Однако такая замена понятия с целью подчеркивания гуманистического смысла экологических ценностей и одобрения «гармоничного бытия человека в природе» вновь возвращает научную мысль к человекоцентристской интерпретации взаимодействия общества и природы.

Следует не заменять понятие «экологические ценности» каким-либо другим, а наполнять его адекватным содержанием.

Нам представляется важной общая характеристика сущности экологических ценностей в сравнении с «традиционными», «доэкологическими» ценностями человека, представленная в Концепции экологического образования Московского департамента образования [78, 335]. Приведем ее.

Сравнительная характеристика традиционных и экологических ценностей

Мир создан для человека Человек – мера вещей Мера природы – польза	Человек – часть природы Мера вещей – уникальность жизни Универсальная ценность природы и культуры Согласование потребностей с возможностями (мерой устойчивости) природы
«Гольный» технократический инженерный расчет	

Специфика экологических ценностей находится не в привычной логике субъект-объектных отношений, когда человек имеет право оценивать значимость или незначимость для себя объектов природы, а в принятии значимости неотъемлемости природы и человека друг от друга, неотъемлемости их жизни, функционирования и развития.

Сущность экологических ценностей можно представить в ряде характеристик:

- принадлежность к идее эгоцентризма (эгоцентрическая направленность);
- значимость субъект-субъектного взаимодействия, в котором живое проявление и судьбы природы и человека неразделимы;
- значимость устойчивого, согласованного развития природы и человека.

С этими общими характеристиками экологических ценностей связан отказ человека от главного ценностного смысла современной цивилизации: быть хозяином в биосфере.

1.7. Потребности и экологические ценности человека

Вопрос о побудителях эколого-ориентированного поведения человека становится важнейшим в экологическом воспитании. Поведенческая активность, детерминируемая определенным состоянием человека как организма, социального индивида, личности, отражает проявление и его потребностей, и его ценностей. Однако *как в плане общего, так и эколого-ориентированного развития человека это – качественно разные явления.* Потребности относятся к психологической сфере человека, ценности – к духовной; «потребности – исходная форма активности живых существ – форма проявления интенциональной природы психики» [159,526], ценности же – форма активности личности на определенном уровне ее развития; в потребности обнаруживается ее первично биологическая форма – нужда как состояние объективной необходимости чего-либо для организма, что лежит вне его и составляет условие его нормального функционирования [159,526], ценность же изначально социализирована и может быть пред-

ставлена через значимость для личности любого объекта реальности, в зависимости от характера ее социализации; на восполнение потребности в форме нужды «направлены инстинкты, в коих заданы и свойства предметов, релевантных потребности, и основные поведенческие акты, нужные для их достижения» [159,526], ценности же всегда есть результат воспитания.

Общим для потребностей и ценностей является то, что они не остаются неизменными. Вместе с процессом взросления, накопления социального опыта, ростом общей культуры человека, изменением содержания воспитания претерпевают изменения и аксиосфера личности, и сфера ее потребностей. При благоприятных условиях социализации и воспитания может осуществляться процесс возникновения все более сложных потребностей – от элементарных биологических до высших, духовных форм.

В этом отношении обратимся к некоторым классификациям потребностей, встречающимся в науке.

А. Маслоу перечисляет следующие фундаментальные потребности человека:

- физиологические потребности (пища, вода, сон и т.п.);
- потребность в безопасности (стабильность, порядок);
- потребность в любви и принадлежности (семья, дружба...);
- потребность в уважении (самоуважение, признание);
- потребность в самоактуализации (развитие способностей).

По Маслоу ранее называемые потребности доминируют, они должны удовлетворяться прежде называемых позже [111,387].

Н.Ф. Реймерс выделяет шесть основных групп потребностей человека: анатомо-физиологические (биологические), этолого-поведенческие (психологические), этнические, трудовые, экономические и социальные.

Биологические потребности человека – это группа потребностей, которые обуславливают его выживание и сохранение физического здоровья. Она включает большое количество различных факторов природной среды: тепловой, радиационный и магнитно-волновой комфорт, состав воздуха и качество воды, не приводящие к физиологическим аномалиям и др.

Психологические (этолого-поведенческие) потребности человека обуславливают его душевный покой, включая: потребности психолого-эмоционального контакта, создание своей группы с учетом органов внешней среды (звуки, состояние погоды, комфортность жилища и пр.). Особенно следует подчеркнуть связь истории формирования этноса с особенностями природной среды, на которой настаивает Л.Н. Гумилев, в том числе с культурным ландшафтом.

Этнические потребности человека обусловлены необходимостью обеспечения самостоятельности этноса, его существования и развития. При-

родная составляющая этих потребностей заключается в том, что этнос нуждается в цветущем крае, то есть среде жизни, запечатленной «этнической наследственностью». Это архитектура, культурные ландшафты, организация населенных мест и т.д., в целом «экология культуры».

Социальные (и социально-психологические) потребности человека обеспечивают социальный комфорт человека. Они включают: гарантированные законом или обычаями гражданские свободы; моральные нормы общения между людьми; возможность пользоваться культурными ценностями; степень обеспеченности жильем и его качество; чувство нужности обществу, а через него – нужности самому себе и т.д.

Трудовые потребности человека обеспечивают эколого-социально-экономическую адаптацию человека к условиям природной и социально-экономической среды с учетом его индивидуальных наклонностей и семейно-традиционных предпосылок. Природные условия и естественные ресурсы служат одним из объектов и предпосылок приложения труда.

Экономические потребности человека – это группа потребностей по обеспечению материальной возможности удовлетворения остального комплекса человеческих потребностей (пищей, одеждой, жильем, предметами обихода, средствами труда и т.д.). Они также соотносятся со всем необходимым для жизни комплексом природных условий [25,350–353].

Потребности можно соотнести с многосторонней сущностью человека и расположить их в виде пирамиды, в основании которой находятся биологические потребности, затем последовательно располагаются психологические, нравственные и духовные потребности личности.

Заметим, что, какие бы классификации потребностей ни возникали, их внутренний анализ показывает, что во всех их обнаруживается природная составляющая. Любая потребность связана с природным окружением.

Однако можно выделить и *особые экологические потребности человека* – потребности общения с природой. На это обращает внимание академик И.Д. Зверев [61]: потребность общения с природой присуща человеку органически, ибо он всем своим прошлым связан с природой. Ученый рассматривает данную потребность в структуре других потребностей – как биологических, так и идеальных (духовных, культурных): потребностей познания природы, смысла жизни, назначения существования и т.д. [61,10].

Есть основания полагать, что экологические потребности существуют самостоятельно и могут быть вскрыты в результате сложного анализа диалектической взаимосвязи между экологическими ценностями и потребностями.

Вопрос этот в науке не разрешен. Во многих работах соотношение между экологическими ценностями и потребностями рассматривается:

а) в логике классификаций потребностей или ценностей; б) в аспекте структуры этих явлений. Кроме названных выше работ отметим относящиеся к этому же ряду исследование чешского ученого Т. Стоека [164], специально посвященное изучению взаимосвязи экологических ценностей и потребностей: биологических, экологических, потребностей познания и др. Процессуальный аспект взаимосвязи ценностей и потребностей человека в его взаимодействии с природой остается не раскрытым.

Процесс, безусловно, начинается с потребностей. При возникновении и объективно необходимом удовлетворении все более сложных видов потребностей усиливается осмысление их природной составляющей. Этот процесс сопровождается усилением воспитания в сфере взаимоотношений человека с природой. При благоприятных условиях воспитания происходит слияние осмысления природной составляющей различных потребностей с формированием ценностей в сфере взаимоотношений с природой. Возникают экологические ценности, под влиянием которых оценивается мир. Достаточно длительное нахождение человека (его интеллекта, чувств и поведения) под влиянием экологических ценностей формирует потребность определенного типа общения с природой. Это – *новый вид потребности – экологическая потребность*, которая, будучи удовлетворяемой, обуславливает и эколого-ориентированное поведение человека, и дальнейшее развитие экологически значимых ценностей. В этом плане опыт ценностного отношения к природе представляет собой следствие экологических потребностей.

Весь этот процесс полон противоречий и может приобрести любую ориентацию, которая ярко проявится в «узловых» моментах процесса: в характере экологических ценностей и экологических потребностей. Однако прежде всего он зависит от мировоззренческой установки, задающей содержание образовательно-культурного процесса для личности. Прав, например, А.А. Гусейнов [43], который говорит, что сегодня превалирующей является мировоззренческая установка, противопоставляющая человека природе, как цель средству. Отсюда целью взаимодействия человека и природы становится удовлетворение тех или иных прагматических потребностей, получение определенного «полезного продукта», сущность которого определяется словом «использование».

Побудителем деятельности человека в мире природы являются и осмысливаемые природные составляющие различных потребностей, и экологические ценности, и экологические потребности. Все они на разных этапах социализации и окультуривания человека играют свою роль, однако в центре всего процесса находятся поддающиеся воспитанию экологические ценности. Воспитание же способно изменять и потребности личности.

1.8. Эколого-нравственный императив в логике ценностного подхода

Человек не свободен в общении с природой. Наоборот, для самосохранения он должен найти способ согласования своих потребностей с возможностями природы, своей активной, творчески преобразующей деятельности – с сохранением саморегулирующей силы природы. На современном историческом этапе своего развития человечество осознало необходимость такого согласования во избежание губительных последствий для биосферы и, следовательно, для самого себя.

Ограничение активно-преобразующей деятельности человека в сфере природы приобретает характер жестких требований и связано с понятиями «императив»* и «экологический императив». Автор понятия «экологический императив» Н.Н. Моисеев определяет его как «совокупность тех ограничений, накладываемых на активность деятельности людей, нарушение которых уже в ближайшие десятилетия может обернуться для человечества самыми катастрофическими последствиями» [119,307]. Это понятие связано с «некоторым множеством свойств окружающей среды... изменение которых человеческой деятельностью недопустимо ни при каких условиях» [119,339].

В работе «Экологическое мировоззрение» Н.Н. Моисеев дает сжатое определение *экологического императива* – это «то, что человек не должен делать ни при каких обстоятельствах» [120,23]. Одно из популярных устремлений современной цивилизации (науки, производства, культуры, быта) – «развитие». Причем, все аспекты развития рассчитаны на использование потенциала природы. Чем больше наращиваются силы и темпы «развития», тем больше расходуется потенциал природы и тем больше ослабляются ее возможности для саморегуляции и безболезненного для человечества саморазвития. *Интенсификация развития уже давно разрушила грани естественного процесса*, меру разумного (хотя она не обеспечила благополучия каждого жителя планеты). Абсолютная истина заключена в суждении о том, что «развитие человека может происходить лишь в жестких пределах изменения параметров окружающей среды» [119,339]. Развертывание соревнования государств, объединений стран, регионов планеты происходит на основе идеи интенсификации развития, в то время как все человечество встало перед острой необходимостью достижения общей цели – организовать свою жизнедеятельность в соответствии с требованиями экологического императива.

*Императив – повеление, требование, приказ, безусловный принцип поведения. Императив (лат. imperativus – повелительный). – Философский энциклопедический словарь/ Гл. редакция: Л.Ф. Ильичев, П.Н. Федосеев, С.М. Ковалев, В.Г. Панов. – М.: Сов. энциклопедия, 1983. – 840 с.

Развитие земной цивилизации, естественно, не остановимо. С ее изменением, безусловно, будет меняться содержание экологического императива. Однако, чтобы это изменение составляющих экологического императива в конце концов не изжило саму идею экологического императива через истощение саморегулирующих возможностей природы, идея ограничения должна дополниться идеей восстановления. *Только на основе единства экологического императива и восстановительной деятельности человека в природе может быть обеспечено практически бесконечное развитие земной цивилизации.*

Экологический императив заставляет обратить внимание на недопустимость некоторых изменений в природе вследствие этих действий. Идея восстановления естественных свойств природы, наоборот, стимулирует активные действия человека во благо природы. Отсюда принцип деятельности человека: разрешено и правильно то, что не нарушает естественное экологическое равновесие или восстанавливает его.

Это обуславливает новый характер отношений человека к природе: природа – живой организм, она – полноправный субъект во взаимодействии с человеком, человек уважительно относится к природе – так же, как к другому человеку. А это уже вопросы этики.

Экологический императив позволяет перенести этические нормы и правила на взаимодействие с природой. Он обуславливает нравственный императив как обязательные для сохранения природных процессов способы поведения человека.

Подчеркивая разностороннюю связь «человек-природа», Н.Ф. Винокурова, Г.С. Камерилова, В.В. Николина, В.И. Сиротин, В.А. Смирнова [141] выделяют такие формы отношений человека к природе, как утилитарную (практическую), адаптивное отношение, интимную и эстетическую форму, основанную на восприятии человеком прекрасного. Можно было бы выделить и другие формы отношений человека к природе, но в плане воспитания наиболее важной является форма нравственного отношения.

В работе В. Соловьева «Оправдание добра» отмечается условие, при котором осуществляется нравственная организация материальной жизни: это любовь к природе [163]. Следовательно, основополагающий принцип нравственного отношения к природе – запрет тех форм поведения человека, которые строят благополучие на эксплуатации природы, ее истощении, на ее несчастье и уничтожении.

Изменение состояния природы, оборачивающееся против человека, заставляет регламентировать поведение людей на Земле, вводить систему запретов. Ограничения и запреты, входящие в структуру нравственного императива, так же исторически будут меняться, как и структуры экологи-

ческого императива. Н.Н. Моисеев пишет: «Будущность человека, будущность всего биологического вида *homo sapiens* в решающей степени зависит от того, насколько глубоко и полно мы окажемся в состоянии понять и усвоить содержание нравственного императива и меру способности человека следовать ему. Другими словами – подчинить свою индивидуальность определенной общественной необходимости» [119, 309].

Экологический императив достигим лишь при условии соблюдения нравственного, когда допустимое поведение человека в его общении с природой так же, как и запреты в поведении, станет привычным и повседневным. С другой стороны, нравственный императив есть следствие экологического. Эта их взаимосвязь позволяет говорить об *эколого-нравственном императиве* как совокупности природо-значимых и нравственных требований и запретов в действиях человека в отношении природы.

Эколого-нравственный императив в своем наиболее полном выражении реализуется при согласованном развитии человека и природы. Гармоничное, согласованное развитие общества и биосферы, сопровождающееся ростом разнообразия ее элементов, в науке получил название коэволюции (Н.Н. Моисеев). Процесс коэволюции общества и биосферы, обеспечиваемый эколого-нравственным императивом, описывается гаммой характеристик: 1) уважительным отношением к природе как живому, полноправному субъекту взаимодействия; 2) согласованием потребностей человека с возможностями природы; 3) ограничением потребностей, связанных с разрушительной эксплуатацией природы; 4) согласованием меры активности человеческой деятельности с сохранением саморегулирующего потенциала природы; 5) запретом на деятельность, воздействующую на такие свойства биосферы, изменение которых недопустимо; 6) свободой развития человека лишь в тех пределах изменения биосферы, которые могут быть восстановлены либо самой саморегуляцией природы, либо активной деятельностью человека. Речь идет о новом ценностном и нравственном отношении к природе, о новом экологическом сознании, об ином поведении человека по отношению к природе, об ином уровне разума и воли человека. Эколого-ориентированное сознание коренным образом меняет практику общения с природой. Как остроумно заметил В.А. Ясвин [193,173], если антропоцентрический тип сознания способствует разработке планов «поворота северных рек», то эоцентрический – строительству на европейских автомобильных магистралях специальных направляющих бортиков и подземных переходов в виде труб, чтобы лягушки могли безопасно мигрировать с одной стороны дороги на другую. Достижение коэволюции требует отказа от эгоизма, от приоритета личности, от доминирующей роли человека в биосфере, от преувеличенного внимания к потребностям и интересам личности.

Козволюцию могут обеспечить лишь Коллективный Разум и Коллективная Воля, составляющие сущность ноосферы*.

Э. Леруа, вводя данное понятие, трактовал его как «мыслящую» оболочку, формирующуюся человеческим сознанием. Вернадский пришел к выводу о том, что сила разума и сила воли призваны управлять социальными и природными законами эволюции; они способны разумно влиять на природные процессы, чтобы добиваться устойчивости самоорганизации материального и духовного мира; организовывать развитие общества сообразно законам природы, а человеческую деятельность – сообразно природным ритмам. Теория ноосферы задает новую прогрессивную роль человеческому разуму, который в единстве с волей обеспечивает козволюцию человека и природы. Она оптимистична, хотя следует отметить и наличие в науке теории «экологического пессимизма», сложившейся в первой половине 1970-х годов как реакции на ничем не ограничиваемый социальный прогресс. Эколого-нравственный императив и идея козволюции общества и природы требуют изменения ценностной системы человека, преобразования структуры ценностей.

1.9. Типология экологических ценностей

В науке накапливается материал о типологии экологических ценностей, важность которого мы рассматриваем в плане экологического образования.

Можно заметить разные исходные начала типологии экологических ценностей. В зависимости от предлагаемых подходов та или иная ценность становится ведущей; следование ей будет определять характер всего процесса экологического обучения и воспитания. Все исследователи в сфере экологии сходятся во мнении, что сегодня преобладающими являются утилитарные ценности. В разделе 1.6 мы уже отмечали, что традиционная система экологических ценностей отражает антропоцентрический подход и включает такие ценности, как: мир, созданный человеком; человек как мера вещей; польза как мера природы; «голый» технократический инженерный расчет [78, 329–336]. Техногенная цивилизация с антропоцентрической системой ценностей воспитала природопользователей: из природы взять все, что нужно человеку. Даже деятельность по охране природы продиктована дальнейшим утилитаризмом: необходимостью сохранять природную среду, чтобы ею могли пользоваться в настоящем и будущем. Антропологический подход выделяет человека в качестве ведущей ценности.

*Ноосфера (греч. noos – разум и sphaia – шар) – сфера взаимодействия общества и природы, в границах которой разумная человеческая деятельность становится фактором развития// Всемирная энциклопедия. Философия. – М.: АСТ; Мн: Харвест, Современный литератор, 2001. – С. 710.

К антропоцентрическому примыкает гуманистический подход, определяющий ведущей ценностью благо человека, считающий человека высшей общественной ценностью и определяющий так называемое «гуманистическое взаимодействие» с окружающим миром [27].

Исследователи ищут иные мировоззренческие подходы к классификации экологических ценностей, где человек не выглядел бы субъектом, возвышающимся над природой, не противопоставлялся ей.

В работе чешского ученого Т. Стоека [164] представлен социологический подход к проблеме. Понимая под экологическими ценностями разные элементы природной среды, Т. Стоек выделяет пять групп, связанных:

- 1) с биологическими потребностями человека, правильным развитием и функционированием организма;
- 2) с местом жительства, работы, отдыха;
- 3) с экологическими потребностями;
- 4) с потребностями познания;
- 5) как источник эстетических и символических ценностей.

Изучается место экологических ценностей в иерархии ценностей, признаваемых в обществе, и факторы, влияющие на иерархию ценностей. В частности, подчеркивается, что экологические ценности, связанные с биологическими потребностями человека, включающие и такую ценность, как здоровье, занимают высокую позицию в иерархии ценностей в любом обществе и в любой период.

Биоцентрического подхода придерживаются многие авторы, в том числе один из известных ученых-экологов С.Н. Глазачев, который ведущей ценностью считает жизнь во всех ее проявлениях. Он отмечает: «В культуре всегда складывались представления об основной ценности, в качестве которой могли выступать земля, капитал, информация» [33,8]. В современных условиях все эти ценности видятся как не абсолютные, а производные. Поскольку жизнь является абсолютной ценностью, соответственно: то, что помогает жизни, то ценно, а то, что мешает жизни, выступает как антиценность [33].

Представления о жизни как доминантной экологической ценности нашли широкое распространение при различных классификациях ценностей. Отметим в этом отношении исследования В.В. Николиной [129], которая предлагает объединить предметные и субъектные экологические ценности в три типа: общечеловеческие, общественные и личностные.

К общечеловеческим ценностям относятся незыблемые для всего человечества во все времена предметы, идеалы, нормы: жизнь во всех ее формах, человек и его жизнь как высшая ценность, Родина и любовь к ней, производящая деятельность человека (труд), обычаи и традиции, связанные с охраной природы, наука, в том числе экология, и др.

Многообразие общественных экологических ценностей В.В. Николина связывает с многогранной деятельностью человека по освоению, охране природных условий и ресурсов; они адекватно отражают реалии сегодняшнего дня. В эту группу включаются такие ценностные понятия, как рациональное природопользование, ноосфера, качество окружающей среды, экологический императив и т.д.

Личностные экологические ценности, по мнению автора, присваиваются и формируются у каждого человека при постоянном согласовании опыта индивидуального и общественного. Личностными становятся те экологические ценности, по отношению к которым личность уже самоопределилась. Они усваиваются на основе преобразования полученной информации и способов деятельности в личностно значимые, в соответствии с потребностями и интересами человека.

Данная классификация не отличается логической чистотой; сомнительно и утверждение автора о том, что общечеловеческие ценности носят надисторический характер. Однако и она вносит свой вклад в анализ экологических ценностей.

Отметим также ранее рассмотренные: натуралистический подход, где природа считается универсальной ценностью; коэволюционный подход, где ценностью выступает взаимное согласование (приспособление) видов (Н.Н. Моисеев); эгоцентрический подход, провозглашающий ведущей ценностью гармоничное развитие человека и природы (С.Д. Дерябо, В.А. Ясвин).

Н.Ф. Винокурова и В.В. Трушин считают необходимым переориентацию ценностей с утилитарно-потребительских на экологически ответственные [24]. В систему экологических ценностей Н.Ф. Винокурова включает: человека как органическую часть природы, универсальность жизни, универсальную ценность природы, согласование потребностей человека с экологическими требованиями [23].

Данная система экологических ценностей не имеет единого логического основания, она не выделяет и ведущую ценность, построена на синтезе различных мировоззренческих подходов: натуралистическом, биоцентристском, коэволюционном. И все же эта система принципиально отличается от традиционной своей ориентацией на уважительное отношение к природе.

Поиск новой системы экологических ценностей продолжается. Достаточно широко идет обсуждение судеб человеческой цивилизации через призму ценностей на страницах академических изданий (Н.А. Васильев, К. Делокартов, Г.Г. Дилигентский, Б.З. Докторов, В.В. Сафонов, Б.М. Фирсов и др.), где формируются различные проэкологические ценности. При этом, на наш взгляд, не всегда корректно с точки зрения наиболее прогрессивных идей – коэволюции и эгоцентризма – звучат исходные суждения.

Так, ставится вопрос о «путях развития цивилизации». Изначально вопрос формулируется в пользу человека, поскольку разные пути развития цивилизации могут более-менее длительное время осуществляться за счет истощения природы. Или формулируется тезис о том, что новые, проэкологические ценности должны выступить условием сохранения человечества. Здесь, как и в первом случае, человечество может себя сохранять определенное время за счет ресурсов природы.

Прав В.И. Данилов-Данильян [45], утверждающий, что главной задачей цивилизации является прекращение уничтожения биоты, обеспечение возможности восстановления своего регулятивного потенциала. Отступить, оставив биоте столько «места», сколько ей требуется для нормальной регуляции.

Система экологических ценностей должна быть связана с пониманием места человека в биосфере; последнее определяет характер взаимодействия человека и биосферы.

На сегодняшнем этапе развития человеческой мысли наиболее разумное толкование этих проблем находится в логике идей коэволюции и эколого-нравственного императива. Эти идеи позволяют:

- учитывать реальные типы взаимодействия человека с природой, избегая одностороннего ухода как в область прагматизма, так и в область идеальной утопии;

- анализировать степень нравственности каждого типа взаимодействия, относя вопросы нравственности одновременно к человеку и к природе;

- создавать ситуацию обоснованного оптимизма на непрерывное, согласованное развитие цивилизации и биосферы.

Важно представить *развертывание реальных видов взаимодействия человека и природы в логике усиления их прогрессивности, приближения к идеям коэволюции и эколого-нравственного императива*. Такая логически и нравственно развивающаяся система взаимодействия может служить ценностной основой экологического образования и воспитания. На сегодня виды взаимодействия человека и природы (виды деятельности человека в природе) как в науке, так и в практике сложились, это: потребление ресурсов природы, сохранение природы, восстановление природной среды.

На основе видов взаимодействия человека и природы мы определяем *типы экологических ценностей*:

- ценности потребления;
- ценности сохранения;
- ценности восстановления.

Соответственно типам ценностей мы выделяем *три типа эколого-ценностных ориентаций*:

- утилитарная ориентация (на потребление ресурсов природы);

- сохраняющая (сберегающая) ориентация (на сохранение природы);
- продуктивно-восстановительная ориентация (на восстановление саморегулирующих сил природы).

Все типы ценностей оцениваются в единой логике – логике коэволюции и эколого-нравственного императива.

1.10. Ведущая экологическая ценность и ее влияние на изменение поведения человека в общении с природой

Обеспечение главной задачи цивилизации – восстановление саморегулирующих возможностей природы – согласованными усилиями человека и самой природы по законам коэволюции ведет к пониманию необходимости согласованного же развития человека и природы. От человека требуется экоцентрическое сознание и соответствующие усилия воли, чтобы он свою жизнь, деятельность и развитие научился соотносить с жизнью и развитием природы, гармонировал с природой. Это возможно, если *ведущей экологической ценностью станет гармония человека и природы.*

В философии «гармония» понимается как «связанность и соразмерность частей», осмысление «мироздания (как в целом, так и его фрагментов) и человека с позиции полагания их глубинной внутренней упорядоченности» [26, 201].

Традиционно «гармония» связывалась с такими понятиями, как «согласие», «со-бытие» (Гомер), «мировой космический закон» (античный философ Филолай), «внутренняя связь» (Гераклит), «синхронизация» (А. Гейлинкс), «сбалансированность», создающая совершенство целостности (Леонардо да Винчи), «соразмерность», «упорядоченность».

К понятию «гармония» примыкает понятие «лад».

Интересно, что В. Даль отразил в слове «гармония» его многообразные смысловые оттенки: это «соответствие, созвучие, соразмерность, равновесие, равномерность, равнозвучие, взаимность, соотношение, согласие, согласность, соглась, стройность, благопристойность; соразмерное отношение частей целого» [44, 344].

В педагогике термин «гармония» также употребляется с разными содержательными оттенками. Например, он отвечает процессу воспитания, направленного на гармоничное развитие личности, понимая под последним «процесс согласованного обогащения рационально-логической и эмоционально-психологической сфер духовного мира человека, предполагающий достижения единой направленности его разума, воли и чувств» [142, 88]. Е.В. Бондаревская включает в понятие гармонии представления о красоте, уравновешенности, грации [17].

Важно отметить, что «в аксиологическом своем измерении гармония выступает одной из базовых ценностей европейской культуры, конституированной не столько в качестве скалярной (поддержание), сколько в качестве векторной (достижение) аксиологической структуры, что обусловлено доминантой будущего в европейском менталитете» [26, 201].

Постановка вопроса о гармонии природы и человека находится в русле классической европейской культуры, в отличие от модернистского направления культуры. Поэтому составные части рассматриваемой нами системы (человек, природа) имеют вектор движения, находятся в развитии. А.А. Горелов в своей докторской диссертации по философии о гармонизации человека и природы пишет: «Гармония – не некое статистическое состояние, а процесс взаимного согласованного развития, коэволюции, причем в процессе этого развития согласованность увеличивается» [38, 62].

В противовес стихийному, хаотичному изменению природы и человека в их гармонии есть вектор развития: движение от разумного (согласно эколого-нравственному императиву) пользования богатствами природы к ее сохранению и далее – к восстановлению саморегулирующих возможностей природы. Цель такого согласованного развития: достижение и сохранение как целостности человека, так и целостности биосферы. Ничто не должно деградировать: ни человек, ни регулятивный потенциал природы.

Определяющая роль в согласованности развития человека и природы, в соразмерности частей единой экосистемы принадлежит человеку как разумному существу, разумному субъекту взаимодействия. Уже сегодня очевидна необходимость усиления согласованности, усиления роли разума и нравственности человека в его взаимодействии с природой; такая необходимость будет постоянно нарастать.

Имеются объективные основания гармонизации развития человека и природы, на что обращает внимание А.А. Горелов [38]. Во-первых, составные части системы представляют сущностное единство: человек – органическая часть природы. Во-вторых, подчиненность природы мере и гармонии, на которую указывал В.И. Вернадский [22]. В-третьих, природные предпосылки к гармоничному развитию человека. Наконец, историческая практика взаимоотношений человека и природы показала, что «сама человеческая культура формировалась как способ разрешения противоречий между человеком и природой» [40, 61], где можно пронаблюдать и традиции гармоничного взаимодействия.

Обратим внимание на первое объективное основание интересующей нас гармонизации. В силу необходимости сознательного регулирования меры активности человека в его воздействии на природу, сознательных уси-

лий по согласованию развития человека и биосферы проявляется недостаточность понятия «единство» для характеристики гармонии. «Единство» отражает: а) момент статичности взаимодействия частей целого, б) органичность частей. «Единство» достигается через «единение» как процесс тесной связи, согласования, сближения внутренней сущности частей по вышеобозначенному вектору. Сближение современного человека с его развитой системой потребностей, с одной стороны, и природой, с другой, может происходить лишь на основе принципов эколого-нравственного императива, при полном отказе от насилия над природой, резком ограничении биоисточниковых потребностей человека.

Единение как путь достижения идеала – гармонии человека и природы – несовместимо с «обществом потребителей», с агрессивно-потребительским подходом к природе, с хаотичным истощением жизненных сил природы, алчным обогащением отдельных социальных групп за счет разрушения целостности природы.

Основное условие, при котором человек способен идти по пути единения с природой, это воспитание целостно развитой личности. Оно включает и воспитание экологической культуры личности. Педагогический процесс (воспитание), захватывая в свою орбиту и человека, и природу, выступает в то же время и «посредником» между ними, создавая человеческий потенциал (интеллектуальный, нравственный, волевой, эмоциональный, ценностный) для единения общества и природы.

В воспитании, ориентированном на гармонию человека и природы, вырисовывается новая научная картина мира, возникает новое мировоззрение. Создается образ биосферы, органично включающей человека, и образ целостности человека, неотъемлемого в своем рождении, изменении, деятельности от природы. Человек и природа предстают как составляющие единого. Для воспитанного человека природа – такой же относительно самостоятельный субъект взаимодействия с ним, как и он сам – для природы. Воспитанный человек природу ценит не меньше, чем себя в природе. Для воспитанного человека природа и в образе, и наяву предстает столь же живым организмом, как и собственный организм.

Таким образом, гармония человека и природы может быть охарактеризована многоаспектно:

- аксиологически и с позиции эгоцентризма: как ведущая экологическая ценность;
- в аспекте коэволюции: как согласованное развитие человека и природы, имеющее свой вектор движения;
- с точки зрения цели: достижения и сохранения целостности человека и природы;

- мировоззренчески: создается новая научная картина мира с равноправным взаимодействием двух субъектов – природы и человека;
- в соподчинении с эколого-нравственным императивом;
- в соответствии с европейской культурной традицией и доминантой европейского менталитета;
- с позиции условий достижения гармонии: в роли основного условия выступает воспитание целостно развитого человека;
- с точки зрения системности, имеющей два аспекта: а) гармония природы и человека создает систему экологических ценностей, б) она сама рассматривается как система.

Гармония человека и природы как ведущая экологическая ценность определяет иерархию экологических ценностей. В соподчинении с ней мы рассматриваем все другие ценности:

- жизнь как способ бытия сущностей, наделенных внутренней активностью, во всем многообразии ее форм и живых систем различной степени сложности;
- природа в ее гармонической целостности с сохранением своих регулятивных сил;
- человек в его целостности и ориентации на нравственное отношение к природе;
- воспитание в его ориентации на развитие целостности человека, включая воспитание экологической культуры;
- экокультурное наследие гармоничного взаимодействия человека и природы, включая традиции и обряды.

Экологически ценным является все, что способствует гармонизации развития человека и природы.

В предыдущем разделе (1.9) выделены типы экологических ценностей в зависимости от вида взаимодействия человека с природой: ценности потребления, сохранения и восстановления. При переходе от менее значимой к более значимой ценности усиливается отнесенность ценности к идее гармонизации человека и природы.

Кроме того, смысл каждого типа ценностей и лежащего в его основе вида человеческой деятельности меняется в зависимости от того, рассматривать их изолированно от ведущей экологической ориентации или же в содержательном и нравственном соподчинении с ней.

Все три вида реальной деятельности могут находиться под влиянием идей гармонии человека и природы.

Без потребления ресурсов природы человек не может существовать ни биологически, ни социально. Человек потреблял, потребляет и будет потреблять ресурсы природы. Но место ценности потребления в структуре ценностей человека может быть различно, так же, как могут ме-

няться биоисточниковые потребности. Даже в процессе потребления ресурсов природы ведущая экологическая ценность изменяет характер деятельности человека в направлении сокращения такого потребления и соотношения своих потребностей с возможностями среды. Экоцентрическое сознание ограничивает использование ресурсов биосферы. В научной литературе такой характер взаимодействия человека и природы именуется как неистощительное или ресурсосберегающее природопользование.

Сокращение потребления «даров природы» сберегает ее свойства; одновременно оно показывает возможность сберегающего природопользования и убеждает в необходимости сознательных усилий по максимальному сохранению саморегулирующих сил природы. Ценность сохранения имеет различное содержание: человек сохраняет среду для:

- максимального сохранения ее саморегулирующих сил;
- сохранения себя как биологического вида и духовного существа;
- дальнейшего потребления ее ресурсов на основе их рационального использования.

Под влиянием ведущей экологической ценности проявляются все три аспекта деятельности сохранения. Они представляют новый этап в развитии ценностного мира человека по сравнению с потребительской ценностной ориентацией, создают основу для движения духовного мира человека к высшей ценностной деятельности – восстановлению жизненных сил природы, ее внутренней гармонии.

Природа в общении с человеком так уж изменяется, что утрачивается механизм самосохранения, саморегуляции биопроцессов. Усиливается действие антропогенного фактора, который выявляет недостаточность деятельности «сохранения», так как, сохраняя, можно продолжать брать, не восстанавливая. Существует необходимость усилить внимание к восстановлению естественных сил природы, способностей к саморегуляции природы. С этой целью человеку предстоит усилить изучение естественных механизмов восстановления, действующих в природе. Тогда соединятся три силы: стремление к биологическому равновесию в самой природе, деятельность человека по сохранению свойств природы и деятельность человека по восстановлению саморегулирующих сил природы через восстановление природной среды. Человек спасает природу, восстанавливая ее, а природа спасает человека. Человек восстанавливает природу, обеспечивая ее равновесие и бесконечное развитие, а равновесие биосферы обеспечивает бесконечную жизнь и развитие человека. Через нравственно насыщенную ценность «восстановления» человек начинает гармонизировать с природой.

Глава 2 СУЩНОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

2.1. Понятие экологической культуры и ее отношение к общей культуре человека

Термин «культура» является одним из самых привычных и широко употребляемых в современных быденном и научном языках. В то же время понятие «культура» относится к наиболее трудноопределяемым категориям науки. Многочисленные попытки ученых дать универсальное определение не были успешными в силу сложности, полифункциональности, полисемантической и чрезвычайно многообразия явлений культуры.

В современной науке наиболее обобщенное понятие культуры мы встречаем у В.С. Степина: культура – это «система исторически развивающихся надбиологических программ человеческой деятельности, поведения и общения, выступающих условием воспроизводства и изменения социальной жизни во всех ее основных проявлениях» [26,524]. Программы деятельности, поведения и общения, в своей совокупности составляющие содержание культуры, «представлены многообразием различных форм: знаний, навыков, норм и идеалов, образцов деятельности и поведения, идей и гипотез, верований, социальных целей и ценностных ориентаций и т.д.» [26, 524].

Культура обеспечивает воспроизводство многообразия форм социальной жизни и их развитие. В жизни общества она выполняет определенные функции. В.С. Степин выделяет три из них: хранение, транслирование и генерирование программ деятельности, поведения и общения людей [26,524].

Близка к такому же пониманию социальной роли культуры В.А. Игнатов, которая показывает, что культура выступает:

- как система, включающая практический опыт человечества и сферу его духовной жизни;
- как индикатор, показывающий качественный уровень его развития, отраженный в науке и искусстве, технике и технологиях, образовании и воспитании, в человеческих силах и способностях, реализуемых в знаниях, умениях, навыках, уровне интеллекта, нравственном и эстетическом развитии, ценностных ориентациях, мировоззрении, способах и формах общения;
- как транслятор опыта, знаний, творчества, традиций, верований предыдущих поколений;
- как механизм, регулирующий отношения человека к другим людям, к обществу, природе [66,4].

В науке широко представлено понимание культуры как совокупности достижений общества в его материальном и духовном развитии. Например, В.И. Добрынина [51] выделяет такие объекты материальной культуры, как техника, орудия труда, жилище, средства сообщения, транспорт – то, что получило название искусственной среды обитания человека, и объекты духовной культуры: наука, искусство, право, философия, этика, религия. При этом следует учитывать относительность такого противопоставления с точки зрения рассмотрения культуры в качестве информационного аспекта жизни общества, понимания внутренней сущности культуры как социально значимой информации, закрепленной в знаковой форме. Культура, закрепленная в различных семиотических системах, одинаково охватывает ее материальный и духовный спектры. Предметы материальной культуры также выступают средствами хранения и передачи информации, как и учения, идеи, теории, ценности и другие формы духовной культуры. Они также могут функционировать в качестве определенных знаков. Только в этой своей функции предметы материального мира, созданные цивилизацией, выступают в качестве феноменов культуры [26, 524–525].

Понятие «культура» отражает собственно человеческую, а не биологическую сущность человеческого сообщества. Выделение человека из мира животных существ характеризуется сознательной орудийной деятельностью, наличием языка и символов духовной стороны жизни. Они выступают регуляторами отношений человека с реальным миром. Культура – целостное явление и проявляется в различных видах отношений и аспектах социального опыта. В этом плане культура рассматривается как система отношений к себе, другому человеку, обществу и природе.

Термин «культура» в науке рассматривается прежде всего в общечеловеческом измерении, а затем – в национальном. Исследуя истоки нарождающейся культуры мира в трудах Ф.И. Достоевского, Л.Н. Толстого, Н.Ф. Федорова в России, Г. Торо и Р. Эмерсона в Америке, Тагора и Ганди в Индии, Утимара Кандзо и Окакура Какудзо в Японии, С.Н. Глазачев [35] отмечает неодолимое стремление к внутренней гармонии Человека, единству Человечества, к осознанию Целостной Системы Жизни.

История науки накопила немало направлений исследования феномена культуры (упомянем еще такие, как рассмотрение культуры в аспекте развития человеческого разума и разумных форм жизни, культуры как развития человеческой духовности). Однако в разработке самых различных линий проблематики культуры можно выделить общее, заключающееся в том, что культура рассматривается:

- в плане исторического развития социального опыта;
- в соотношении воспроизводства, функционирования и эволюции социума;

- через призму накапливаемых обществом ценностей;
- в антропологическом аспекте, когда человек как творец культуры предстает в широком поле отношений, общения, взаимодействия с обществом и природой;
- как общечеловеческое достижение.

Эти общие характеристики исследований культуры позволяют прояснить *сущность экологической культуры в ее отношении к культуре в целом.*

Изначально термин «культура» обозначал процесс освоения человеком природы (латинское *cultura* – возделывание, обработка; относилось к возделыванию земли).

В древности человек был поставлен лицом к лицу с природой и черпал впечатления из таинственного для себя мира природы. Он был слит с природой, жил с ней одной жизнью, не мог ни отделить себя от природы, ни противопоставить себя ей. Все явления природы представлялись живыми существами; эмпирическое ощущение себя (чувств, мыслей) человек переносил на природные явления.

У древних славян также ярко выступал культ природы. ««Культ – служение божеству, сопровождающееся совершением обрядов» [149,23]. В славянском язычестве боги – олицетворение явлений природы (неба, земли, солнца, грома, огня, леса, воды...). Исследователи отмечают, что слово «бог» – исконно славянское, основное значение которого – счастье, удача [149, 23].

В народном сознании славян все лучшее, светлое, необходимое для жизни, исходившее от природы, ассоциировалось прежде всего с солнцем («Ра»), и сложился особый культ солнца («культ-у-ра»).

Во всех древних цивилизациях слово «культура» так или иначе соотносилось с общением человека с природой. История человеческих цивилизаций, осуществив гигантскую спираль жизни, на новом уровне культуры возвращается к проблемам взаимоотношения человека с природой через понятие «культура».

Во многих современных исследованиях экологическая культура рассматривается в качестве составной части общей культуры [66; 67; 153; 157; 176 и др.]. Это традиционный подход в науке, заключающийся в выделении аспектов культуры и поиске их специфических характеристик (культура нравственная, эстетическая, физическая, правовая, технологическая...). Безусловно, такой подход продолжает сохранять свое теоретическое и практическое значение: в основе выделения любого аспекта культуры – специфические ценности (правила поведения, критерии красоты, нормы физического состояния, владение управляемыми процедурами...). Специфика экологической культуры – в ценностях этического стиля взаимодействия человека и природы.

Однако все более заметны иные подходы к сущности экологической культуры и ее отношению к общей культуре человека.

Н.Н. Моисеев считает, что экологическая культура представляет собой особый вид будущей общечеловеческой культуры, которая сознательно создается путем синтеза экологических потенциалов всех культур мира [116].

Несколько иное толкование экологической культуры можно встретить у В.А. Игнатовой, которая полагает, что следует разделить узкое и широкое толкование экологической культуры. «В узком смысле экологическая культура выступает как часть общечеловеческой культуры, основным содержанием которой является грамотное природопользование и ответственное отношение к природе как общественной и личной ценности; в широком смысле экологическая культура есть новое содержание общечеловеческой культуры» [66, 5].

У С.Н. Глазачева наблюдается более конкретное раскрытие нового содержания и экологической, и общей культуры. Он считает, что современная культура все в большей степени приобретает экологический характер. На наших глазах происходит экологизация культуры, культура превращается в экологическую культуру [32].

О неразрывности культуры и природы, о вступлении культуры в экологический этап своего развития, о культуре как «человеческом отношении человека к природе» убедительно пишут Н.Н. Киселев и другие ученые-экологи [72; 85]. Дополнительный штрих в такое понимание экологической культуры вносит Н.Ф. Ремерс [147], который считает экологическую культуру качественным состоянием общей культуры человека.

Развивая идеи Сеульской декларации о Целостной Системе Жизни – глубинном единстве Человека, Общества и Природы, опираясь на мнение ученых и политиков, деятелей образования, здравоохранения, культуры, Оргкомитет ВДОС (Всемирный день окружающей среды) – Москва-98 принял Московскую декларацию об экологической культуре, в которой она рассматривается как культура огромного усилия, совершаемого человечеством, народом, человеком ради сохранения окружающей среды, Земли и ради сохранения наиболее полноценного самосуществования. Экологическая культура предполагает диалог разнообразных национальных экологических культур, объединенных общностью стратегического развития и целостностью планеты Земля [121]. Понимание экологической культуры как «культуры огромного усилия» человечества находится в логике идеи ноосферы и устремлено в будущее.

Таким образом, в науке наметились следующие взгляды на соотношение экологической и общей культуры:

1) традиционный: экологическая культура – составная часть общей культуры;

2) видовой: экологическая культура как особый вид будущей человеческой культуры;

3) синкретический: экологическая культура как новое содержание общей культуры, как исторически новое, качественное состояние общей культуры; общая культура как экологическая культура;

4) ноосферный: экологическая культура как общечеловеческая культура, создаваемая усилием разума и воли человечества ради сохранения биосферы и полноценного самосуществования.

Для многих исследований экологическая культура будущего представляется как общечеловеческое явление, через диалог и синтез национальных экологических культур. Следует отметить и то обстоятельство, что проблематика экологической культуры расширяется и появляются все новые ее смысловые оттенки, показывающие углубление осознания проблемы взаимодействия человека и природы.

Раскрытие сущности экологической культуры связано с достаточно полной типологией взаимодействия человека и природы.

Выше мы выделили типы взаимодействия на основе представленности в них этических основ:

- потребление,
- сохранение,
- восстановление.

На основе психологического стиля взаимодействия человека и природы можно определить следующие их типы:

- подчинение силам природы и учет их (например, выбросы солнечной энергии);
- согласование (например, разумное использование потенциальной энергии естественно текущей воды при строительстве гидростанции);
- управление (например, термоядерной реакцией).

Источником всякой типологии взаимодействия человека и природы является познание законов функционирования биосферы, ее саморегулирующих сил, границ возможностей ее самосохранения и условий сохранения человечеством себя. На основе познания природы, в процессе исторического движения цивилизации возникают те или иные ценностные ориентации. Поэтому всякая типология взаимодействия человека и природы имеет отношение к экологической культуре.

Обратим внимание на то, что выделенные выше общие характеристики исследований культуры вполне интерпретируются по отношению к экологической культуре.

Первая из них отражает тот факт, что феномен «экологическая культура» появился на определенном этапе развития социального опыта. В науке фиксируется, что родовое понятие «культура» в качестве термина «стало

широко использоваться в европейской философии и исторической науке начиная со второй половины XVIII в.» [26, 524]. Появление термина «экологическая культура» связывается со всеобщим осознанием насущной важности экологических проблем, осознанием необходимости прогнозирования экологической безопасности, обеспечения охраны и улучшения состояния окружающей природной среды [147]. Например, изучение экологической культуры в педагогике и психологии в нашей стране начинается с 90-х годов XX в.

Вторая характеристика культуры применительно к экологической культуре отражает ее наличие в качестве условия и воспроизводства, и функционирования, и дальнейшей эволюции социума. Культура не в традиционном смысле, а в качественно новом ее состоянии – как экологизированная культура, именно она будет в дальнейшем служить в качестве вышеотмеченного условия.

Третья характеристика отражает появление в аксиосфере культуры новых ценностей – ценностей экологической культуры: от ценности природы, ценности жизни до глобальной ценности гармонии человека и природы.

Четвертая характеристика обращает внимание на человека как на разумного и волевого творца экологической культуры через глубокое проникновение в закономерности природы, организации с ней разнообразных взаимодействий и выбора максимально позитивных для самосохранения себя и природы типов взаимодействий.

Пятая характеристика как продолжение предшествующей утверждает, что в соответствии с идеей ноосферы экологизированная культура может быть достигнута лишь усилиями разума и воли всего человечества.

Можно заключить, что *экологическая культура есть разновидность общей культуры, проявляющаяся в сфере взаимодействия человека с природой, базирующаяся на особой системе экологических ценностей, ведущей из которых является гармония человека и природы, позволяющая в аспекте гармоничного развития общества и биосферы осуществлять взаимосвязанные виды деятельности по использованию, сохранению и воспроизводству жизненных сил природы; в своем историческом развитии она наращивает синкретический потенциал, превращающий общую культуру в экологическую.* Такое понимание экологической культуры отражает как ее специфическое содержание (что отвечает потребностям сегодняшнего дня и ближайшего будущего), так и тенденцию ее непрерывного «врастания» в общую культуру, *тенденцию экологизации общей культуры.*

2.2. Экологическая культура как разновидность духовной культуры

Продолжая анализ сущности экологической культуры, остановимся на тех ее научных толкованиях, которые сегодня находятся в числе основных, но *расходятся по векторам «практика» и «духовность».*

К. Стокшус отмечает, что экологическую культуру можно охарактеризовать и с культурологической, и с экологической стороны, исследуя ее как культуру экологической деятельности и как экологический аспект культуры [165].

Продолжая развивать такой подход, Е.В. Яковлева считает, что «экологическая культура с экологической точки зрения представляет уклад и уровень достижений в сохранении природных условий существования общества, а с культурологической – как своеобразная сфера человеческой деятельности, направленная на сохранение этих условий» [192,15].

Аспектный акцент на семантику терминов в словосочетании «экологическая культура» привел к наличию двух теоретических подходов в рассмотрении ее сущности: экологического и культурологического. Они и соотносятся с расходящимися «векторами» толкования экологической культуры – практикой и духовностью.

В рамках первого подхода Э.В. Гирусов рассматривает экологическую культуру как явление, непосредственно связанное с таким научно-экологическим развитием общественного и индивидуального сознания, которое преимущественно отождествляет ее с культурой так называемой «экологической деятельности общества, под которой понимается экооптимизирующая, природоохранительная деятельность и связанная с ней ментальность» [30,52]. В этой же логике экологическая культура рассматривается как исторически возникшая форма «преодоления» опасных изменений окружающей среды, вызванных предметно-преобразующей деятельностью человека [165].

Деятельностное толкование экологической культуры, равно как и экологического образования и экологического воспитания, получает распространение в социально-педагогической сфере через различные практические формы общения личности с природой, включая «экологический мониторинг».

Такой подход подвергается критике. В частности, Е.В. Яковлева выражает несогласие с позицией тех исследователей (М.С. Каган, С.Н. Кравченко, А.Н. Кочергин и др.), которые сводят экологическую культуру к утилитарно-практическому аспекту, т.е. к природопользованию («рациональному», «грамотному»). Основной недостаток такого понимания экологической культуры кроется в методологии осмысления рассматриваемого феномена: в его отрыве от ценностного мира человека.

Сторонники второго подхода подчеркивают, что развитие духовных ценностей и норм является важным аспектом общекультурного развития и обосновывают необходимость культурологического осмысления взаимодействия общества и природы. В основе такого осмысления лежит выделение в общей культуре социума «природно-экологической» подсистемы, регулирующей взаимоотношения между обществом и природой. К сторонникам этого подхода относятся все исследователи, так или иначе связывающие экологическую культуру с ценностями (см. п.2.1).

Широкое культурологическое понимание экологической культуры также разделяется далеко не всеми исследователями. Например, И.Ю. Солдаткина [162] считает, что при таком подходе теряется своеобразие экологического, а экологическая культура сливается с общечеловеческой.

Действительно, возможность потерять специфику экологической культуры имеется, особенно в тех исследованиях, где особые и острые проблемы взаимоотношения человека и природы растворяются в проблеме «человек-общество», когда природа подменяется «окружающей средой», где социализируется вся экологическая проблематика. Тогда экологическая культура определяется как совокупность способов адаптации людей к окружающей среде [126,11], и она призвана характеризовать взаимодействие общества не только с природой, но и социальной средой [108]. Однако законы взаимодействия между человеком и созданной им «второй природой» совсем другие, чем между человеком и биосферой, частью которой он является. Человечество, создав социальную среду, насыщенную противоречиями, негативными тенденциями и явлениями, сохраняя в своем арсенале средств воздействия на окружающее агрессивность, не научившись организовывать отношения с результатами собственного творения на основе ненасилия, свой сложившийся менталитет уже готовится перенести на взаимодействие с природой на уровне культуры. Следует заметить, что оно не имеет на это права. Там, где природа отождествляется с «окружающей средой», исследователь легко подходит к необоснованному выводу о том, что экологическая культура имманентна любому обществу и любому индивиду, так как невозможно представить человека, существующего вне своей собственной окружающей среды или не контактирующего с ней [126].

Для исследователя экологической культуры методология культурологического подхода является естественной, что ведет к признанию духовного смысла экологической культуры.

Однако неприемлемым представляется отдельное, изолированное друг от друга рассмотрение экологического и культурологического подходов, приводящее к определенному противопоставлению практического и духовного толкования экологической культуры. Наоборот, в раскрытии сущности экологической культуры они неразрывны, объединены ценностными

смыслами, когда и уровень деятельности по сохранению и воспроизводству природных условий, и стиль взаимодействия между человеком и природой детерминируются экологическими ценностями.

В экологической культуре деятельностный ее аспект соподчинен с духовным. Более того, духовный аспект через свой ценностный смысл делает неотъемлемым от себя деятельностный.

Аналогичную позицию мы встречаем у других исследователей. В.Н. Мангасарян [107] считает, что отмеченные выше два подхода не противоречат друг другу, а являются взаимодополняющими. А.Г. Маслеев [110] характеризует экологическую культуру как особый вертикальный срез культурного целого и определяет ее как меру и способ развития и реализации социальных сил человека в процессе материально-практического и духовно-теоретического освоения природы и поддержания ее целостности посредством познания, преобразования и регулирования общественной деятельности. В работе К.И. Шилина [182] отстаивается мысль о том, что экологическая культура как особый вид будущей глобальной культуры явится результатом синтеза биотичных потенций различных культур и будет ориентировать людей не просто на практику экотношений, а на свободное биотичное экообщение, на различные позитивные его формы: взаимопомощь, взаимодействие, динамичное равновесие, гармонию.

Как видим, рассмотрение экологической культуры с ведущей культурологической позиции обуславливает и *духовный, и аксиологический анализ экокультуры*. Следует обратить внимание на неразрывность аксиологического и духовного в экокультуре. Неслучайно Е.А. Игумнова заметила, что сторонники аксиологического подхода особую роль отводят духовности человека и духовным ценностям [67].

Мы исходим из того, что понятие «ценности» – атрибут содержания духовного. *Духовное – особая, высшая сфера человеческой сущности, содержанием которой являются ценности, цели, идеалы*. Всякое упоминание о ценностях означает вхождение в духовный мир. Известный философ Л.П. Боева, рассматривая проблемы духовности в их связи с нравственными проблемами, отмечает, что «духовность есть показатель существования определенной иерархии ценностей, целей и смыслов, в ней концентрируются проблемы, относящиеся к высшему уровню духовного освоения мира человеком» [18,4]. Е.В. Бондаревская, анализируя смыслы личностно ориентированного воспитания, также отмечает, что «ядро духовности составляют ценности, т.е. своеобразные модели жизни, ставшие для человека внутренними регуляторами поведения» [16,20].

Духовное отличается от нравственного, психического (душевного), эстетического. Имеют смысл сочетания слов «духовно-нравственное» (ценности в сфере нравственного развития), «духовно-психическое» (ценности

в сфере психического развития), «духовно-эстетическое» (ценности в сфере эстетического развития). Однако не имеет смысла сочетание «духовные ценности» ввиду тавтологичности*.

Духовная культура соотносится лишь со сферой ценностей, целей, идеалов. Это ее собственное содержание. Включение в содержание духовной культуры нравственных, интеллектуальных, эмоциональных, волевых, эстетических и других явлений ведет к потере ее специфики.

В связи с этим есть необходимость различать идеальную культуру, охватывающую все нематериальное (то, что традиционно называлось духовной культурой) и духовную.

Под *духовной культурой* можно понимать: а) достигнутый человечеством уровень и сферу позитивных ценностей, целей, идеалов; б) оценку всех явлений социальной жизни, программ поведения, деятельности и общения с позиции ценностей, целей, идеалов; в) средство регулирования движения цивилизации, вектора ее идей, опыта, общей культуры.

Справедливыми являются суждения С.Н. Глазачева и Е.А. Когай: «Состояние сферы обитания человека в немалой степени определяется уровнем его духовной культуры; целевыми, ценностными установками. Природное окружение будет испытывать гораздо меньшие отрицательные воздействия, когда возрастает уровень духовной культуры человека, нации, общества в целом. Высокий уровень духовной культуры – один из гарантов сохранения цивилизации» [34, 136]. В главе 1 было показано, что такому сохранению больше всего служит экологическая культура. *Базируясь на экологических ценностях, экологическая культура относится к области духовной культуры.*

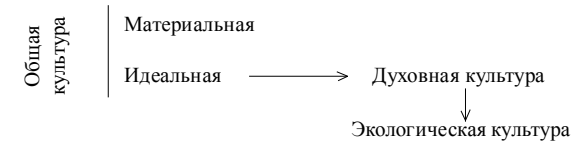
Духовная культура обнаруживается в обращенности человека к высшим ценностям, идеалам, в сознательной целеустремленности человека к совершенству. Следовательно, она служит гарантом сохранения человеческого в человеке, гарантом предохранения человека от деградации. Одухотворение личности заключается в освоении высших ценностей, в стремлении к идеалу. Идеалом для человека в его взаимодействии с природой является гармония их отношений как ведущая ценность экологической культуры.

*Показательно, что не все современные философские энциклопедии обращают внимание на термин «духовность» и на связанные с ним однокоренные слова. Это можно расценить как семантическую близость употребляемых однокоренных слов. Мы пользуемся следующими значениями употребляемых терминов:

- «духовность» – сфера ценностей, идеалов, целей;
- «духовный» – имеющий отношение к ценностям, идеалам, целям;
- «духовное»: а) относящееся к ценностям, идеалам, целям; б) высшая сфера человеческой сущности, содержанием которой являются ценности, цели, идеалы;
- «душевное» – психическое.

Сегодня высшее представление о духовности связывается со способностью добиться согласованного движения общества и биосферы. Тот спектр духовной культуры, который связан с гармоничным изменением и человека, и природы, задает новый тон развитию цивилизации через приоритет ведущей экологической ценности. Именно экологическая культура, отражающая экологические ценности, признающая экологическую этику, становится определяющей в структуре и духовной, и общей культуры.

Представим целостную модель культуры.



Модель показывает состав общей культуры, взаимосвязь двух ее видов: материальной и идеальной. Она различает идеальную и духовную культуру: духовная составляет разновидность идеальной культуры, точно так же, как *экологическая культура – разновидность духовной.*

2.3. Экологическая культура как способ единения человека и природы

Культурологический подход позволяет не только определять отношение экологической культуры к общей и духовной культуре, но и рассмотреть взаимоотношения между тремя социоприродными субъектами: человек, культура, природа.

Современное научное понятие «природа» имеет несколько значений. Так, философский словарь дает следующую его трактовку: «природа» в предельно широком смысле – «великое целое», т.е. все сущее, весь мир как бесконечное многообразие его конкретных проявлений. В этом смысле понятие «природа» совпадает с такими категориями, как «Бытие», «Реальность», «Универсум», «Вселенная», «Космос». В узком смысле слова – это естественная среда обитания человека [132, 545].

В первом значении природа существовала и без человека. В.М. Межуев подчеркивает, что «природа – все то, что возникло и существует само по себе, естественным путем, независимо от воли и желания людей...» [112, 105].

Как показывают современные исследования, в языке каждого народа отражен «звукообраз» – «природа», при которой образуется род. В славянском язычестве Род выступает как верховное божество неба, творец жизни на Земле. Единое божество – Род – дало начало столь разным по значению и направленности словам, как «природа», «родина», «народ», «родник», «родня» и др. [34, 18].

Таким образом, этимологически *человеческий род принадлежит природе*, это единство закреплено в языковой культуре. Человек и филогенетически и онтогенетически связан с природой. Глубочайшая человеческая потребность в природе вынуждает его считаться с ее требованиями. Человек живет природой, но живет иначе, чем другие живые существа, с ней связана его физическая и духовная жизнь. На подобную связь обращает в своих работах А.А. Горелов, указывая, что «человек не может существовать без природы не только физически (телесно), что само собой разумеется, но также душевно и духовно» [40, 49].

Человек – часть природы, но он есть и часть созданной тысячелетиями культуры. Сама культура начиналась когда-то с познания природы как следствие общения человека и природы, что схематично выглядит тройственной связью: человек – природа – культура. Мир культуры можно рассматривать как естественную ступень эволюции социоприродной системы.

Чем полнее человек познает окружающий мир, тем глубже и шире делаются его связи с природой, тем более включается природа в специфическое культурное бытие, становясь условием и фактором собственно человеческого развития. Следует признать, что в историческом развитии природная среда выступает «питательным субстратом» общества и его культуры. Р.К. Баландин отмечает, что, «включаясь в сферу человеческой деятельности, природный субстрат неизбежно изменяется, преобразуется в новые сущности, сообразно целям, средствам и методам каждой эпохи» [8,20].

Культуру можно рассматривать как высший, надприродный фактор взаимодействия общества и природы, при помощи которого их естественная связь оказывается «окультуренной». В историческом развитии культуры представлены различные позиции общества по отношению к природному миру. С.Н. Глазачев, Е.А. Когай условно выделяют несколько типов культуры, выделяющих эти специфические позиции [34]. Напомним их.

На представлении о вечности единства человека и природного окружения основывалась мифологическая культура. Человек стремился понять природу и сделать себя понятным ей, перенося на природу человеческие качества и отношения, потому мир представлялся человечески-природным единством, пронизанным высшими, таинственными силами. Можно предположить, что человек на этом этапе развития культуры действовал в отношениях с природой на уровне экологического инстинкта, приспособляясь и преклоняясь перед ее силой и могуществом. Основой благоговейного, «этического» отношения человека к природе был скорее страх перед ней, нежели осознание ответственности перед ней.

На этапе космологической культуры, сопровождавшей развитие древних цивилизаций, «на первый план выдвигается тождество человека и природы, установление органической связи между ними, установление орга-

нической связи духовного мира человека и космоса в целом» [34, 20]. Человек воспринимается как частица общего природного процесса. Он – «микрокосм», соизмеримый с миром, в нем воплощены космические силы и стихии.

Постепенно с расширением связей в социоприродной системе, благодаря развивающейся культуре, увеличивается адаптивная возможность общества по отношению к природному окружению. Неслучайно некоторые авторы рассматривают культуру как средство адаптации человека к среде обитания, как инструмент значительного увеличения приспособительных возможностей человека по сравнению с другими живыми организмами. Данная позиция проявляется с эпохи Возрождения. С.Н. Глазачев и Е.А. Когай связывают ее с антропологической культурой, которую точнее можно назвать антропоцентрической, поскольку на первый план выходит человек, его способности, его могущество. Они считают, что «антропологическая» культура демонстрирует явную противопоставленность мира человека и мира природы. Именно осознание человеком отношения к ней стало причиной нарушения природного равновесия [34].

Современную культуру можно назвать техногенной, т.е. рожденной научно-техническим прогрессом. Авторы рассматриваемой работы используют иной термин – «технологическая культура», связывая ее с ростом технологического потенциала. Действительно, наука и техника предоставляют человеку неограниченные возможности в покорении и подчинении природы, что нарушает устойчивое развитие социоприродной системы. Нарастание противоречия в данной системе стало столь угрожающим, что под вопросом оказалась и судьба человека, и судьба культуры, как и всей жизни на Земле. Мир культуры и мир природы противопоставляются друг другу, и в результате страдает каждый порознь: природа – от экологического кризиса, а культура – от кризиса духовного. Д.С. Лихачев [96] предупреждает, что погибнуть человечество и природа могут не только биологически, но и духовно, в результате гибели культуры.

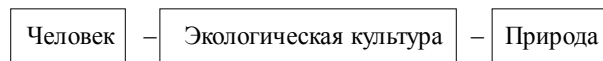
Отсюда становится понятным, что не каждый результат человеческой деятельности является проявлением культуры. К таким проявлениям следует относить *все прогрессивное, лучшее из сотворенного человеком, что не нарушает законов биосферы, сообразно с ними*. Методологически ущербной является точка зрения, когда предлагается решение проблем социоприродного комплекса замкнуть в сфере социума, либо на изучение и подражание экологическому опыту животных.

Поддерживая идею выработки нового типа культуры во взаимоотношениях человека и природы, С.Н. Глазачев и Е.А. Когай условно называют ее бионической, т.е. максимально соответствующей естественным биологическим процессам. По всей вероятности, ученые связывают данный тер-

мин с греческим словом «бион» – ячейка жизни, а также с выделением жизни в качестве абсолютной ценности. Для обозначения данного уровня развития культуры лучше использовать иную терминологию, уже представленную в предыдущих разделах, а именно: «экоцентрическая культура» или «ноосферная культура», которые наиболее точно отражают наметившиеся направления в развитии социоприродной системы.

Исторически развиваясь, культура открывает возможности для выхода из напряженных состояний, возникающих в отношениях между человеком и природным окружением. Культура связывает человека и природу, представляет собой результат их взаимоотношений, в то же время от уровня ее развития зависят способы и формы взаимодействия человека и природы. Человек, культура, природа образуют социоприродную систему, в которой все субъекты объединены множеством прямых и обратных связей, составляющих целостный организм, устойчивость которого определяется их гармоничным развитием и согласованным взаимодействием. Эта согласованность в максимальной степени проявляется в культуре человека.

Описываемая тройственная связь между человеком, природой и культурой постепенно приобретает логическую форму, представленную на схеме:



Экологическая культура соединяет человека и природу, создает базу для развития социоприродной системы на основе ценности, противоположной ценностям современного потребительского общества. Культура, формируемая на ценности гармонии человека и природы с целью сохранения целостности человеческого рода и регулятивных возможностей природы, является единственным средством и гарантом единения человека и природы.

В традиционном смысле сущностью культуры всегда было отличие социального и природного, новое же понимание культуры совмещает, интегрирует социальное и природное. Источником интеграционных процессов в развитии современной культуры является соотнесение этого развития с природными процессами. Экологическая культура выступает в качестве основы для такой интеграции.

Культура превращается из средства обособления человека и природы в средство их объединения. Ряд ученых (И.В. Цветкова, Н.М. Мамедов) полагают, что экологическая культура не только формируется в процессе перехода биосферы в ноосферу, но и сама выступает условием такого перехода. Аналогично рассматривают экологическую культуру в качестве способа воссоединения общества и природы А.А. Гусейнов и Э.В. Гирусов [43;31], полагая, что именно она позволяет преодолеть отчуждение человека от его естественных основ.

Экологическая культура как специфическое средство единения общества с биосферой отражает истинно человеческое отношение к природе, на уровне современного сознания и современной культуры делает неразрывной жизнь и развитие общества и природы.

2.4. Структура экологической культуры

Можно проследить, как различное понимание сущности экологической культуры приводит к разнообразию ее структуры. Под структурой экологической культуры понимается взаимосвязь ее элементов.

В педагогической литературе одними из первых компоненты экологической культуры выделили А.Н. Захлебный, И.Д. Зверев, И.Т. Суравегина [57; 58; 60; 61; 62; 137; 139; 168]. Они исходят из того, что экологическая культура касается всех сфер материальной и духовной жизни общества, каждого человека и выражается в таких видах научной и практической деятельности, которые обеспечивают сохранение и обогащение природной среды, создают благоприятные условия для жизни человека, его всестороннего развития и совершенствования. В рамках данного представления авторы полагают, что экологическая культура предполагает наличие у человека определенных знаний, убеждений, готовности к деятельности, а также его практических действий, согласующихся с требованиями бережного отношения к природе.

В последующие годы структура экологической культуры уточнялась и дополнялась новыми компонентами. По мнению В.В. Червонецкого [178], экологическая культура связывается с овладением разносторонними знаниями по окружающей среде, приобретением умений и опыта решения экологических проблем, предвидением возможных последствий природообразующей деятельности, потребностью в постоянном общении с природой, а также непосредственном участии в природоохранительном движении.

Е.В. Никонорова и Ю.П. Ожегов [131; 136] в исследовании проблемы формирования экологической культуры молодежи используют в анкетировании три компонента: экологическая образованность, сознательное отношение к природе и практическое участие в улучшении природопользования.

Трактовка структуры экологической культуры находит развитие в учебных пособиях для учащихся средних общеобразовательных школ и студентов вузов. Например, в учебнике для 10–11 классов профильной школы «Глобальная экология» его авторы Н.Ф. Винокурова, В.В. Трушин [24] рассматривают экологическую культуру как совокупность экологических знаний, умений, экологического мышления, ценностных ориентаций, экологичес-

ки оправданного поведения, считая при этом важнейшим компонентом знания и умения.

В.Ю. Львова [100], рассматривая экологическую культуру как способ существования человека в экологическом аспекте его бытия, в ее структуру включает систему знаний, экологическое мышление, убеждения, систему практических навыков и умений, культуру экологически оправданного поведения, культуру чувств. При этом автор полагает, что основу экологической культуры личности составляет ее экологическая направленность, которая «характеризует степень готовности учащихся к деятельности в области экологии и охраны окружающей среды, определяет уровень мотивационной готовности к усвоению базовых компонентов экологического образования» [100, 17].

А.Н. Ильина [68] раскрывает сущность экологической культуры в качестве особой, высшей формы экологического сознания. Экологическая культура предстает как часть целостного мировоззрения, представляет собой совокупность наиболее общих идей относительно взаимодействия человека с природным окружением, активно принятых личностью. Это – позиция человека по отношению к природе, форма проявления экологического сознания, органично входящая в систему мировоззрения как интеграция знаний, самосознания и целеполагания личности. Экологическая культура – важный компонент мировоззренческих убеждений, осуществляющий функции мировоззренческой ориентировки личности в области взаимоотношений с окружающей средой.

Б.Т. Лихачев включает в структуру экологической культуры экологические знания, глубокую заинтересованность в природоохранной деятельности, грамотное ее осуществление, богатство нравственно-эстетических чувств и переживаний, порождаемых общением с природой [94].

Л.В. Моисеева, И.П. Сафронов выделяют такие структурные элементы экологической культуры, как экологическое отношение, экологическое сознание, экологическая деятельность, экологические чувства [115; 153]. В понятие экологической культуры Е.А. Игумнова [67] вписывает экологическое мировоззрение, гуманистические идеи, общечеловеческие ценности, идеалы, убеждения и принципы, нормы и требования экологического и нравственного императива, системы знаний, способы познания и образцы деятельности.

Г.И. Макеенков [102] считает возможным рассматривать экологическую культуру личности как сложное системное образование, включающее не только знания и взгляды, но и оценки, убеждения личности. В качестве ее основных элементов он выделяет: экологическую образованность, экологическое сознание, экологическое убеждение и экологическую деятельность и ответственность. Обучение должно основываться на развитии у

учащихся эколого-мировоззренческих ориентаций, интегральным выражением которых являются экологические убеждения. В структуре убеждений автор прослеживает сплав знаний, эмоциональных оценок, чувств и практического опыта.

Одно из наиболее полных представлений о компонентах экологической культуры дано в работах Н. Ф. Винокуровой. Она предлагает рассматривать экологическую культуру как целостную систему, состоящую из ряда взаимосвязанных элементов:

- экологических знаний: естественнонаучных, ценностных, нормативных, практических;
- экологического мышления, включающего установление причинно-следственных, вероятностных, прогностических и других видов связей; осознание истоков, сущностей и путей решения экологических проблем, осознанного принятия решения в ситуациях нравственного выбора и прогноза;
- культуры чувств, «морального резонанса», сочувствия, сопереживания, чувства гражданственности, патриотизма и др.;
- культуры экологически оправданного поведения, характеризующегося степенью превращения экологических знаний, мышления и культуры чувств в повседневную норму поступка [24].

С позиций ценностных ориентаций рассматривает экологическую культуру Г.А. Костецкая [79]. В своем исследовании она придерживается понятия экологической культуры, данного Е.В. Никоноровой [131], как единства и взаимосвязи трех ее составляющих: содержательной, деятельностной и аксиологической.

Все исследователи отмечают сложную структуру экологической культуры. В ряду основных и общих элементов экологической культуры, выделяемых большинством исследователей, – знания, отношения, деятельность. Положительно оценивая это с педагогической позиции, мы в то же время отмечаем существенный факт: на духовные аспекты экологической культуры в ее структуре обращают внимание немногие ученые. А именно он представляется ведущим.

Согласно теоретическому видению экологической культуры, представленному нами выше, а также с учетом выделяемых в науке ее общих компонентов, мы приходим к выводу о необходимости включить в *содержание экологической культуры следующие ее составляющие: эколого-ценностные ориентации, эколого-значимые знания, адекватные эколого-ценностные отношения, эколого-оправданную деятельность.*

Структура экологической культуры отражает ее аксиологическое, информационное, эмоциональное, поведенческое содержание.

Ведущим компонентом в структуре экологической культуры являются эколого-ценностные ориентации. Они возникают в результате «присвоения» экологических ценностей, оценивания объектов и явлений на предмет их значимости и фиксирования предпочтительных из них. Понятие «эколого-ценностные ориентации» органично связано с сущностью ценностей и ценностных отношений, поэтому затронем эти понятия в контексте нашей проблемы.

«Ценность» – термин, обозначающий значение определенных объектов и явлений, их смысловое основание. Таким объектам и явлениям приписывается внеличностный (надличностный) характер. Порождаемые культурой, они становятся инвариантами разноликой социальной жизни и обладают статусом объективности для личности.

Объективно значимые предметы, явления могут стать лично значимыми в процессе социализации и воспитания. Ценности личности проявляются через процессы оценивания, то есть «вынесения оценок как способов установления значимостей чего-либо для субъектов» [26,1200]. В философии ценность личности определяется как любой объект (явление), в отношении которого индивид занимает позицию оценки, приписывая объекту важную роль в своей жизни [26,1200]. Применительно к экологической проблематике ценностями выступают гармония человека и природы (в целях сохранения полноты качества человека и сохранения регулятивного потенциала природы), природа и другие ценности, отмеченные нами в п. 1.10.

Через процессы оценивания проявляются и ценностные отношения личности. «Отношение» нами рассматривается как проявление тех или иных мнений, чувств, поведения, складывающихся в процессе общения, а также как «взаимное общение, связь между кем-нибудь, образующаяся из общения, на какой-нибудь почве» [135, 464–465]. В логике рассматриваемого вопроса из полисемантического понимания отношения мы выделяем чувства и связь между субъектами.

Ценностные отношения означают значимые для личности, проявляемые ею чувства и значимость для нее образующихся связей в процессе взаимодействия с чем-либо (кем-либо). В решении экологических проблем актуальной является задача формирования субъектного отношения к природе. Эколого-ценностные отношения в нашей версии охватывают весь спектр интеллектуальных, нравственных, эстетических чувств, возникающих у человека в процессе его знакомства с экологическими проблемами или в непосредственном контакте с природой, а также принятие (неприятие) тех или иных выделенных нами выше видов взаимодействия человека и природы. Адекватность эколого-ценностных отношений означает: а) соответствие проявляющих-

ся чувств характеру взаимодействия общества и биосферы, степени нарушения эколого-нравственного императива, степени угрозы для биосферного равновесия; б) принятие наиболее разумного, с ориентиром на ведущую экологическую ценность, способа взаимодействия человека и природы.

Содержание, вкладываемое в понятие «ценностные ориентации», как отмечается в философии, «соответствует изначальному значению слова «ориентация» (лат. – oriens, orientis – восток) как имеющему значение определения своего положения в пространстве прежде всего по отношению к востоку – доминантно означенной точке восхода Солнца, но переносимом в смысловое пространство, а через него – и в социальное» [26, 1199]. Для нас это – ориентация в социоприродном пространстве. Ценностные ориентации рассматриваются как такие элементы структуры личности, сформированные в процессе социализации, которые отграничивают значимое для данного человека от незначимого через «присвоение» определенных ценностей. Они задают вектор предрасположенностей личности к восприятию определенных объектов и явлений, их оцениванию и соответствующего последующего поведения. В этом плане «ценностные ориентации – это прежде всего предпочтения или отвержения определенных смыслов как жизнеорганизующих начал и не (готовность) вести себя в соответствии с ними» [26, 1199]. Предпочтения или отвержения определенных смыслов проявляются так же в оценочной деятельности индивида.

Эколого-ценностные ориентации – это выражаемые личностью предпочтения (отвержения) экологических ценностей, вида взаимодействия человека и природы и готовность личности к практической деятельности в соответствии с избираемым видом взаимодействия с природой.

Ценностные ориентации обеспечивают целостность и устойчивость личности, являются регулятором программ деятельности, влияют на структуру сознания, организуют ценностную, мотивационную, эмоциональную сферы, влияют на формирование разнообразных личностных качеств. В науке ценностные ориентации все больше признаются за интегральное качество личности.

Обратимся к эколого-значимым знаниям. Это всякие знания, значимые для установления рационального взаимодействия человека и природы. К ним относятся:

– естественно-научные знания и прежде всего закономерности природных явлений, отражающие саморегулирующие силы природы; знания о единстве живой и неживой природы;

– знания о социоприродной системе (о единстве общества и природы);

– знания об антропогенных факторах, экологических проблемах и путях их разрешения; знания о мониторинге состояния природных элементов;

– опыт рационального природопользования, сохранения и восстановления природы;

– нормативные знания: о природоохранных законах, санитарно-гигиенических нормах, правилах поведения в природе, принципах императива и др.

Знаниевый компонент экологической культуры является предметом отдельных исследований (С.В. Абрамова, И.Ю. Алексашина, Н.Ф. Винокурова, И.Д. Зверев, А.Н. Захлебный, В.А. Игнатова, В.П. Каленская, О.В. Котко, А.Н. Кочергин, Ю.И. Кузнецова, Г.И. Макеенков, В.М. Назаренко, Ю.Б. Яковлев [1; 2; 23; 62; 66; 69; 80; 81; 84; 122; 191]).

Еще один компонент экологической культуры – эколого-оправданная практическая деятельность. Она выражается в разных формах:

– личное участие в охране природы и восстановлении утраченных ее элементов;

– экологический мониторинг;

– активная пропаганда экологических идей и принципов эколого-нравственного императива;

– проектировочно-практическая деятельность по взаимодействию с природой.

Много внимания практической стороне экологического образования уделяется в работах Ю.А. Гончаровой, Д.Н. Китежевой, Л.А. Коробейниковой, Р.М. Нуриязова, Л.П.Салеевой, А.П. Сидельковского, Т.П. Южаковой, Е.В. Якубовой и др. [36; 133; 151; 155; 185; 189; 191].

Мы рассматриваем возможности учебного процесса в развитии экологической культуры личности, процесса, который естественно ограничен в формах и содержании эколого-значимой практики. Поэтому мы сосредотачиваем внимание на той форме практики, которая доступна в массовом учебном процессе, именно на проектировочно-практической деятельности в системе «человек-природа».

Выделенные компоненты экологической культуры в процессе ее формирования выступают во взаимной связи и зависимости. Однако в этом процессе следует видеть иерархию компонентов, принимая во внимание интегративное значение ценностных ориентаций в структуре личности.

Ведущим компонентом являются эколого-ценностные ориентации. Они влияют на отбор содержания образования: учебные программы могут быть построены с разной степенью представленности в них эколого-значимых знаний (анализ программ, учебников и учебных пособий дан в главе 4). Эколого-ценностные ориентации выражают ценности и избира-

тельное отношение к способу взаимодействия с природой. Они определяют и готовность к нравственно-ориентированному стилю взаимодействия с природой, а также эколого-нравственный вектор практики такого взаимодействия.

Это никак не умаляет роли эколого-значимых знаний в развитии экологической культуры. Знания – фундамент всего эколого-ориентированного обучения, источник возникновения и ценностей, и ценностных отношений, и ценностных ориентаций, и движущая сила практики. Знания важны для того, чтобы человек представлял нормы, на которых нужно строить отношения со средой [138]. «Экологические знания необходимы для жизни человека в быстро меняющемся мире,» – убеждена Е.А. Игунова [67,35].

Они тем более необходимы для становления экологической культуры, для поиска путей сохранения биосферы и человека.

В становлении и развитии экологической культуры незаменим и деятельностный компонент. Возращивание экологической культуры – это широкая социально-педагогическая проблема, решение которой требует поиска специфических форм практики в учебной, внеучебной, внешкольной сферах деятельности. В то же время становление экологической культуры не может ограничиваться системой чисто практических действий. Наоборот, практика должна выступать в единстве с другими компонентами экологической культуры и в соподчинении с эколого-ценностными ориентациями.

Таким образом, построение структуры экологической культуры на базе приоритета эколого-ценностных ориентаций позволяет выделить ее компоненты:

– эколого-ценностные ориентации;

– эколого-значимые знания;

– адекватные эколого-ценностные отношения;

– эколого-оправданная деятельность.

2.5. Уровни экологической культуры

Экологической культурой человек овладевает постепенно, по мере социализации и расширения его связей с окружающим природным миром. *Экологическая культура выступает как развивающееся явление в структуре личности.*

В исследованиях по экологической культуре последних лет обращает на себя внимание тот факт, что ученые не только констатируют наличие компонента экологической культуры в структуре личности, но и пытаются провести градацию по уровням сформированности данного свойства лич-

ности. В основу выделения уровней экологической культуры личности ученые включают ее различные базовые компоненты.

С.Н. Глазачев [32] выделяет и обосновывает три уровня развития экологической культуры учащихся: крайне низкий, средний и высокий. При характеристике данных уровней автор прослеживает изменение характера знаний учащихся, умений и навыков, мотивов поведения, соотносит отличительные особенности каждого уровня со свойственными каждому уровню чертами характера. Высокий уровень экологической воспитанности, по мнению автора, отличается единством всех компонентов экологической воспитанности, их тесной функциональной взаимосвязью с другими стержневыми качествами личности (готовностью к труду, нравственной чистотой, эстетическим совершенством, идейной зрелостью и другими). На этом уровне школьник осознает себя как труженика, рачительного хозяина, патриота своей Родины. У школьников сформирована не только потребность общаться с природой как источником эстетических наслаждений, но и потребность защищать ее, потребность пропагандировать эти знания и убеждения среди экологически неграмотных людей, личным примером показывать, как надо охранять природу и любить ее. Для этого у детей накоплен соответствующий опыт в учебной, трудовой, игровой и других видах деятельности. На этом уровне проявляется цельность личности.

Кузнецова Т.В. [83] рассматривает экологическую культуру как уровень развития мышления, творческих сил и способностей учащихся, выраженных в конкретных формах деятельности по организации образа жизни, ориентированного на экологическую целесообразность; отсутствие противопоставления человека и природы. В соответствии с данным пониманием экологической культуры автором выделяется три уровня ее сформированности у учащихся: интуитивный, репродуктивный, творческий. Каждый из выделенных уровней характеризуется четырьмя параметрами: теоретические знания и их сформированность, потребность в получении экологических знаний, умения и навыки в экологической деятельности, ценностные установки ученика. Обращает на себя внимание факт выделения в качестве критериев экологической культуры ценностных установок и описание процесса их развития. В частности, для интуитивного уровня отмечаются размытые ценностные установки, склонность к непоследовательности, пассивная жизненная позиция. Репродуктивный уровень характеризуется наличием ценностных установок, а также «несерьезным отношением» к экологическим проблемам, часто вступающих вразрез с декларируемыми ценностями. Творческий уровень отмечен Т.В. Кузнецовой серьезным отношением учащегося к вопросу о ценностях, наличием четких ценност-

ных установок, активностью в жизни, способностью к творческому решению экологических проблем.

В качестве главного показателя экологической воспитанности можно считать уровень сформированности экологической ответственности как важнейшего интегративного нравственно-экологического качества личности. Г.Н. Каропа [70] рассматривает экологическую ответственность как проявление ответственного отношения личности к природе, включающее в себя основные признаки таких нравственно ценных качеств, как отзывчивость, гуманность, бережливость, рачительность, рациональность. Все эти нравственно-экологические качества носят ценностный характер. Автором установлено, что экологическая ответственность как интегративное качество личности включает в себя мотивационно-ценностный, содержательно-операционный (процессуальный) и оценочно-результативный компоненты. Для изучения сложных качеств как экологическая культура Г.Н. Каропа использует системные и функциональные критерии. К группе системных критериев он относит следующие: нравственно-экологическая направленность личности, ответственное отношение к природе, нетерпимость к фактам безответственного отношения к природе, готовность и способность действовать в защиту окружающей среды, инициативность и активность в процессе природоохранной деятельности, воспитание у себя положительных нравственно-экологических качеств. К функциональным критериям относятся: проявление интереса к вопросам экологии, понимание ценности природы, наличие социально значимых мотивов охраны природы, позитивная установка на природоохранную деятельность, глубина и системность экологических знаний, сформированность природоохранных умений и навыков, соблюдение правил поведения, проявление активности в процессе природоохранной деятельности, оценочные суждения по фактам взаимодействия человека и природы, проявление нравственно-экологической направленности в оценке результатов деятельности людей. На основании данных критериев Г. Н. Каропа отмечает несколько уровней сформированности экологической ответственности: низкий, ниже среднего, средний, высокий.

Заметим, что некоторые авторы выделяют ценностный показатель экологической культуры, но не акцентируют на нем внимание при характеристике ее уровней.

Психолог Т.Б. Баранова [9] выявила взаимосвязь между осознанием личностью тех или иных ценностей природы и уровнем экологической культуры. Автор показала, что учащиеся с высоким уровнем экологической культуры характеризуются более глубоким пониманием эстетической и познавательной ценностей природы, чем школьники с низким уровнем эколо-

гической культуры. Понимание значимости «созидательной» ценности природы у учащихся с высокой экологической культурой несколько глубже, чем у учащихся с низкой экологической культурой, а понимание экономической ценности природы практически одинаково. Исследование Т.Б. Барановой позволяет утверждать, что в основе высокой экологической культуры прежде всего лежат ее духовые аспекты.

Объективно существуют три вида взаимодействия человека с природой: потребление, сохранение (сбережение), восстановление, которые, в свою очередь, определяют разные типы эколого-ценностных ориентаций (см. п. 1.9). Поскольку в структуре экологической культуры эколого-ценностные ориентации являются интегративным компонентом, то именно тип эколого-ценностных ориентаций является основой уровней экологической культуры личности. Эколого-ценностные ориентации определяют уровневое содержание других компонентов. В соответствии с этим мы выделяем *три уровня проявления экологической культуры: пассивно-потребительский, активно-сберегающий, творчески-восстановительный.*

Наиболее «низкий» уровень развития экологической культуры – пассивно-потребительский – основан на утилитарном типе ценностных ориентаций. Он характеризуется усвоением терминов и понятий, раскрывающих основные признаки и свойства экосистем, знанием отдельных экологических проблем. Однако полноты и разнообразия эколого-значимых знаний не хватает, к тому же отражаемые в них явления оцениваются с позиций потребностей человека. Отмечается неумение раскрывать сущность и характер причинно-следственных связей во взаимоотношениях человека с природой, переносить знания на решение конкретных экологических проблем, допускаются ошибки в экологической оценке конкретных ситуаций и действий. Преобладают эмоциональные отношения и житейские стереотипы. Проявляется неустойчивый и ситуативный интерес к природе. Одобряется утилитарный характер взаимодействия с природными объектами; признаки нравственного императива отсутствуют; допускается положительная оценка действий, наносящих вред природе. Отмечается частичная сформированность умений и навыков по охране природы, редко используемых в решении конкретных экологических проблем. Характерна экологически неосмысленная деятельность (она может обнаруживаться и в проектной деятельности). Проектируемое поведение экологически не продумано, его реализация способна нанести ущерб природе и привести к деградации окружающей среды. В целом, отмечается низкая активность, инициативность и самостоятельность в решении проблем взаимодействия человека и природы. Ввиду слабого развития эколого-ценностных ориентаций и экологи-

значимых знаний отсутствует участие в положительно-пропагандистской деятельности.

«Средний» уровень развития экологической культуры – активно-сберегающий – основан на сберегающем типе эколого-ценностных ориентаций. Для него характерны несущественные знания в области экологии. Наблюдается знание и понимание сложности экологических проблем, осознание значимости охраны природы как одного из основных путей их решения. Отмечаются умения устанавливать и раскрывать причинно-следственные связи. При объяснении экологических вопросов могут допускаться незначительные ошибки. Достаточно осознается собственная роль в решении экологических проблем, однако проявление инициативы в этом вопросе недостаточное. Ярко выражены нравственные и эстетические чувства, связанные с сохранением, охраной природы и проявлением признаков нравственного императива. Избираемая или проектируемая деятельность носит экологически обоснованный характер и направлена не только на потребление, но и на сохранение природы.

Наиболее «высокий» уровень развития экологической культуры – творчески-восстановительный, связанный с продуктивно-восстановительным типом эколого-ценностных ориентаций. Для него характерен широкий круг эколого-ценностных знаний, интеграция их и применение в анализе и оценке событий с точки зрения их экологической целесообразности, обоснование путей гармонизации взаимоотношений человека и природы и возможных способов их реализации; осознание необходимости и знание способов решения экологических проблем на основе восстановления и приумножения природных сил. Знания легко переносятся в ситуации экологического содержания. Оценка деятельности и выбор путей решения практических вопросов основываются на нравственном императиве. Преобладает желание включиться в восстановление регулятивных возможностей природы. Проявляется нетерпимое отношение к действиям людей, причиняющим вред природе. Отмечается устойчивый интерес к изучению природы и системы отношений «человек-природа». Проявляется инициатива, самостоятельность в деятельности, связанной с решением экологических проблем. Проектируемая деятельность носит восстановительный характер взаимодействия с природой. Наблюдается склонность к пропаганде экологических знаний и опыта. Проявляется личная активность в деятельности, направленной на улучшение состояния природной среды.

Уровневая характеристика компонентов экологической культуры представлена в таблице 2.

Характеристика уровней экологической культуры

Уровни экологической культуры	Тип эколого-ценностных ориентаций	Эколого-значимые знания	Эколого-ценностные отношения	Эколого-оправданная деятельность
1	2	3	4	5
Пассивно-потребительский	Утилитарный	Отрывочные знания экологического характера. Знание отдельных экологических проблем; оценивание их с позиции потребностей человека	Одобрение утилитарного характера взаимодействия с природными объектами; отсутствие признаков нравственного императива. Допускают положительную оценку действий, наносящих вред природе	Экологически нецелесообразная деятельность. Проектируемое поведение экологически не продумано, его реализация способна нанести ущерб природе и привести к деградации окружающей среды. Отеуствие участия в экологически-пропагандистской деятельности
Активно-сберегающий	Сберегающий	Наличие существенных знаний в области экологии. Знание и понимание сложности экологических проблем; осознание значимости охраны природы как одного из путей решения проблем	Яркая выраженность нравственных и эстетических чувств к сохранению, охране природы с одновременным проявлением признаков нравственного императива	Частично осмысленная экологически деятельная. Проектируемая деятельность носит экологически обоснованный характер, направлена не только на потребление, но и на сохранение природы

1	2	3	4	5
Творчески-восстановительный	Продуктивно-восстановительный	Широкий круг эколого-значимых знаний, интеграция их и применение при анализе и оценке экологических проблем. Осознание необходимости и знание способов решения экологических проблем на основе восстановления и приумножения природных объектов и систем	Преобладание желания включиться в восстановительные регулятивные возможности природы, максимальное проявление нравственного императива	Экологически полноценно осмысленная деятельность. Проектируемая деятельность носит восстановительный характер взаимодействия с природой. Наблюдается склонность к пропаганде экологических знаний и опыта, личная активность в деятельности, направленной на улучшение состояния природной среды

Глава 3

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

3.1. Эколого-ценностный анализ моделей экологического образования

Развитие экологической культуры личности – новая функция образования. Она придает образованию экологический характер. Неслучайно данной проблеме в последние десятилетия уделяется особое внимание со стороны ученых и педагогов-практиков. Вопросам философии экологического образования посвящены работы А.Д. Урсула, Э.В. Гирусова, Н.М. Мамедова. Задачи, принципы и содержание экологического образования разрабатываются педагогами-теоретиками (И.Д. Зверевым, А.Н. Захлебным, И.Т. Суравегиной и др.). Активно формируются научные школы, создаются исследовательские программы и проекты по проблеме экологического образования.

Целенаправленно организованный процесс экологического образования строится на различных основаниях, имеет различные цели и способы их осуществления. Это находит выражение как в многообразии форм конкретных педагогических действий, так и в практически необозримом множестве педагогических концепций, систем, технологий. Попытки систематизировать их связаны с выделением различных моделей в организации экологического образования. Остановимся на характеристике некоторых из них.

Академик Н.Н. Моисеев считает возможным обозначить три модели («уровни» по его терминологии) *уровня экологического образования: «природоохранный», «научный», «концептуальный».*

Близкую по содержанию систему моделей («уровней» по терминологии автора) предложил педагог Л.В. Тарасов (автор модели «Экология и диалектика»). Он рассматривает три иерархически восходящих уровня глубины организации экологического образования: первый – природоохранный, второй – алармистский (от франц. слова *alarm* – тревога), третий – наивысший – мировоззренческий. Обычно в жизни и в педагогической практике под воздействием внешних жизненных факторов движение идет от первого уровня к третьему, т.е. сначала человек как-то пытается охранять природу, а затем понимает, что этого уже мало, и начинает принимать меры к ее спасению, и, наконец, осознает, что в конечном итоге надо менять свои взгляды и подходы к проблеме, т.е. перестраивать свое миропонимание, свои ценностные установки во взаимодействии с природой [114, 53].

Опираясь на уровни, выделенные Н.Н. Моисеевым и Л.Т. Тарасовским, А.М. Буровский предлагает три модели экологического образова-

ния: «природоохранную», «научную» и «концептуальную» [19]. Они получают распространение, поэтому остановимся на них.

Характеризуя «природоохранную» модель, исследователь отмечает, что она предполагает прежде всего «ознакомление с механизмами загрязнения окружающей среды, обучение способам предотвращения таких загрязнений, правилам здоровой жизни, пониманию ценности природы» [19, 261].

Анализ научной литературы показывает, что наибольшее распространение термины «природоохранительное (природоохранное) просвещение» и «природоохранительное (природоохранное) образование» получили в 70-е годы XX в. Они предусматривали лишь вооружение учащихся знаниями, умениями, навыками, которые требовались человеку в работе по защите природной среды, а также в различных видах рационального природопользования. В общественном сознании понятие «охрана природы» зачастую девальвируется и воспринимается как нечто необязательное и второстепенное. В этой связи вместо «природоохранительного образования» стали использовать термин «экологическое образование».

Несмотря на смену терминологии, «природоохранная» модель в организации экологического образования продолжает сохраняться, хотя и подвергается заслуженной критике со стороны многих ученых. Л.В. Тарасов убежден, что нынешняя традиционная школа находится всего лишь на «природоохранном» уровне экологического образования, ограничиваясь привитием ученику любви к природе, сферой природоохранных знаний и формированием соответствующих умений.

М. Рац считает, что позиция, связанная только с защитой и охраной природы заведомо проигрышная, т.к. «охранять природу мы можем только от известных вредных последствий хозяйственной деятельности, большая же их часть остается неизвестной» [145,16]. Кроме того, защита и охрана обычно носят частичный характер, так как, сохраняя отдельные природные объекты и системы, человек продолжает потребительски относиться к другим.

В этой связи М. Рац пишет, что «природа, которую мы охраняем, есть не более чем идеальный объект естествознания, а охраняем мы не столько реалии материального мира, сколько собственные представления о нем» [145,15].

А.М. Буровский обращает внимание на то, что «природоохранная» модель ориентирована либо на формирование частичных, строго технологизированных и «практически ориентированных» знаний, либо на формирование эмоционально-чувственного восприятия окружающего» [19,271]. Поэтому в современном образовании «природоохранная» модель может выступать в виде элемента, поддерживающего и дополняющего «научную» или «концептуальную» модели.

Ввиду своей ограниченности «природоохранная» модель, рассчитанная на развитие деятельностного компонента экологической культуры, сменяется «научной». Процесс смены моделей завершается на уровне терминологии к середине 80-х, что связано с ухудшением экологической обстановки, а также с ростом внимания общества к вопросам экологии и экологического образования.

В отечественной литературе проблема «научной» модели экологического образования привлекает к себе внимание многих исследователей, ставящих перед собой цель не только, а часто и не столько более глубоко постичь педагогические аспекты этого феномена, сколько уточнить его более широкое философское и междисциплинарное содержание.

В науке сложилось распространенное мнение, согласно которому экологическое образование понимается как «процесс, средство и результат получения и усвоения экологических знаний, умений, навыков» [186, 769]. В педагогических исследованиях можно встретить близкую по смыслу трактовку данного термина. Т.В. Кучер пишет: «Экологическое образование... преследует цель – дать выпускникам школы необходимые знания о законах природы, которые послужат им при решении проблем рационального использования ее ресурсов в процессе их трудовой деятельности, сформировать умение оценивать состояние отдельных компонентов природы в результате воздействия на них человека, с тем чтобы в дальнейшем они могли управлять качеством окружающей среды» [86, 3].

Взрыв научного знания открыл дорогу естественно-научной парадигме образования. Г.С. Смирнов полагает, что именно эта парадигма не только создала новый образ мира, но и решительно изменила, преобразовала социоприродную реальность. В сравнительно короткое время она «разломала миллионами лет нарабатываемое целостное видение мира и в этой своей разрушительно-созидательной работе дошла до своих крайних форм, проявившихся в позитивизме, сциентизме и технизме» [160, 138]. Как и «природоохранная», «научная» модель жестко ограничена, так как направлена на усвоение экологических знаний – одного из компонентов экологической культуры. Она индифферентна к ценностным организациям человека во взаимоотношениях с природой. Обе они не направлены на развитие экологической культуры как целостного явления и опираются на структуры, восходящие к сугубо частичным пониманиям мира, человека.

Анализируя направления развития образовательной системы в области экологии, И.К. Лисеев пришел к выводу, что «существующее ныне экологическое образование, основанное на аналитических знаниях о природе, узко прагматически и потребительски ориентированное, не смогло преломить природоразрушительные мотивы в мироздании значительной части населения» [93, 7]. Это свидетельствует о необходимости коренного изме-

нения философии и методологии экологического образования, основанного на принципиально новом ценностном представлении о мире и месте человека в нем.

Меняются приоритеты экологического образования. Если первоначально под данным термином понимался экологический всеобуч, то сейчас оно выступает доминирующей сферой в формировании экологической культуры общества и личности и, очевидно, направляющей линией в становлении современной образовательной системы. Подобную тенденцию в развитии экологического образования отмечают многие ученые (С.Н. Глазачев, Н.М. Мамедов, А.Д. Урсул) [32; 104; 171]. Н.М. Мамедов считает, что экологическое образование должно не просто проникнуть в структуру образования, а стать одним из важнейших оснований. Аналогичные мысли высказывает С.Н. Глазачев, указывая, что «экологическое образование не есть новое обособленное направление в развитии образовательных систем, это новый смысл и цель всего образовательного процесса» [32, 42]. Известный российский ученый И.В. Бестужев-Лада [184] убежден, что именно экологическое образование сегодня выступает той областью, где обучение и воспитание подрастающего поколения является наиболее эффективным.

Об этом свидетельствуют и правительственные документы, утвержденные в последнее время. В частности, по данной проблеме состоялись парламентские слушания (20 ноября 2000 г.) «Об экологической культуре» [134, 3], на которых констатировался тот факт, что основной причиной экологического кризиса является низкий уровень экологической культуры. Также сделан вывод о том, что важнейшим фактором остановки деградации биосферы и ее последующего восстановления является формирование экологической культуры учащихся.

Как отмечает А.М. Буровский, само появление экологического образования связано с кардинальной сменой культурных парадигм. Этим же обусловлена стремительная эволюция экологического образования от «природоохранной» модели к «научной», а от нее – к различным «концептуальным» моделям (термин не вполне удачный).

В педагогике распространяется мнение, согласно которому экологическое образование связывается с усвоением ценностей и понятий, которые, по мнению В.В. Червонецкого, «направлены на формирование умений и отношений, необходимых для осознания и оценки взаимосвязей между людьми, их культурой и окружающей средой» [178, 73]. Целью экологического образования является становление экологической культуры личности и общества как совокупности практического и духовного опыта взаимодействия человечества с природой, обеспечивающего их совместное выживание и развитие.

Это подтверждено в «Национальной стратегии экологического образования в Российской Федерации», отмечающей, что «экологическое образование – целенаправленный, непрерывный и комплексный процесс обучения и воспитания граждан с целью формирования у них экологической культуры, взаимодействия в системе “человек – общество – природа”, процесс, направленный на формирование ценностных ориентаций и норм поведения (социально ценного опыта) в области культурного природопользования и охраны окружающей среды» [125, 19]. К сожалению, в «Национальной стратегии...» среди целей экологического образования отсутствует столь важное направление во взаимодействии человека и природной среды, как деятельность, направленная на ее восстановление. Отсюда – цикл развития экологической культуры на такой основе нельзя назвать полным.

Необходимость выработки новых подходов к организации экологического образования принимается и понимается многими учеными [3; 27; 30; 33; 37; 45; 77; 116; 139...]. В зависимости от ценностных оснований исследователями предлагаются различные подходы к реализации «концептуальной» модели экологического образования. Наиболее известен подход, основанный на *идее устойчивого развития*. Данная концепция «устойчивого» (самоподдерживающего) развития принята в 1992 г. Конференцией ООН по окружающей среде и развитию как руководство к действию всех стран на XXI век [47]. Принципы, сформулированные в декларации Рио-92, провозглашают право людей жить в добром здравии и плодотворно трудиться в гармонии с природой. Следуя идеям данного документа, Н.М. Мамедов, И.Т. Суравегина, С.Н. Глазачев предлагают под устойчивым понимать «развитие, которое обеспечивает удовлетворение потребностей настоящего времени без ущерба основополагающим параметрам биосферы и не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои потребности» [106, 239]. Устойчивое развитие в системе «общество – природа» означает соблюдение динамического равновесия в социозкосистемах различного уровня, предполагающего соблюдение определенного отношения между указанными системами в процессе их развития [105, 392]. Данный подход, с точки зрения В.И. Данилова-Данильяна [45], является наиболее реальным для настоящего времени, поскольку позволяет построить более или менее контролируемые программы для развития социоприродной системы. Как отмечает А.Д. Урсул, «на Конференции ООН в Рио-де-Жанейро мировое сообщество оказалось не в состоянии приравнять антропоцентризм и биосфероцентризм, права и свободы человека к “правам” и “свободам” остальной природы» [171,57]. В обосновании становления новой модели экологического образования А.Д. Урсул раздвигает рамки традиционного понимания «устойчивого развития». Он полагает, что «понятие УР (устойчивое развитие) предполагает, что и человечество, и биосфера будут

взаимодействовать таким образом, что на неопределенно долгие времена станет возможным их совместное или взаимное гармоничное соразвитие или коэволюция общества и природы, которая может привести к постепенному (эволюционному) становлению устойчивого общества или ноосферы (ноосферной цивилизации)» [171,55]. По мнению ученого, экологическое образование, основанное на идеях устойчивого развития, – это «образование, где приоритетными оказываются экогуманистические и ноосферные ценности» [171,70]. Предлагаемая А.Д. Урсулом постановка вопроса предполагает общечеловеческий характер ноосферно-экологического образования с учетом адаптирования к различным социоприродным и социокультурным условиям.

Обобщая исследования в области философии образования, Г.С. Смирнов приходит к выводу о выделении нового подхода в экологическом образовании – *ноосферного (ноосферно-экологического)* [160, 142]. Главной целью ноосферно-экологического образования автор видит создание у каждого человека ноосферно-экологического видения мира, позволяющего ему вписаться в «биосферное органическое тело». Доминантой данного подхода, по мнению Г.С. Смирнова, «является нацеленность на выявление меры соразвития, форм коэволюции биосферы и цивилизации, социосферы и техносферы... в контексте глобального устойчивого развития, самоорганизации ноосферы» [160,147]. В качестве самостоятельного рассматривается *гуманистический подход в экологическом образовании* (подробный анализ данного подхода проведен в п.3.2).

В теоретических исследованиях по разработке «концептуальных» моделей экологического образования все более явно прослеживается их аксиологическая направленность. В то же время в практике экологического образования приоритетными остаются «научная» и «природоохранная» модели его организации, сохраняется ориентация на знаниевый и деятельностный компоненты в развитии экологической культуры учащихся, практически отсутствует нацеленность на приобщение учащихся к эколого-ценностным отношениям и эколого-ценностным ориентациям. Оторванность и фрагментарность в развитии компонентов экологической культуры в рамках существующих моделей экологического образования в реальной практике является одной из главных причин низкого уровня экологической культуры современного человека.

3.2. Критический взгляд на гуманистическую парадигму воспитания экологической культуры

В аспекте аксиологического анализа экологической культуры мы не можем не остановиться на гуманистической парадигме ее воспитания в связи с вопросами экологического образования.

Классическое понимание сущности понятия «гуманизм» определяется как мировоззрение антропоцентризма, постулирующее «высшую, самодостаточную и самосознающую значимость человека» [26, 256].

Идеи гуманизма – древние, они представлены уже в мышлении и социальной практике античности (Цицерон, Юлий Цезарь), особо развившиеся в эпоху Ренессанса. В научно-просветительский оборот термин «гуманизм» был введен немецким педагогом Ф. Нитхаммером в 1808 г. [26, 256]. С тех пор гуманистический подход нашел широкое применение в образовании. С позиции гуманизма гуманный человек оценивается как проникнутый любовью к другому человеку, как человек, система установок которого обусловлена нравственными нормами и направлена на социальные объекты.

Идеи гуманизма нашли отражение и в исследованиях по вопросам экологического образования и воспитания (С.В. Абрамова, И.Ю. Алексашина, И.Л. Беккер, А.В. Гагарин, А.А. Горелов, Е.В. Гривко, В.И. Ерошенко, О.Н. Козлова, С.Н. Глазачев, Н.Н. Марфенин, А.К. Шульженко и др. [1; 2; 12; 27; 38; 41; 54; 77; 109; 183]. Остановимся на типичных взглядах. При этом можно выделить несколько вариантов обоснования «неразрывности» гуманизма и экологических вопросов.

А.А. Горелов в учебном пособии [40] дает своеобразную интерпретацию термина «гуманизм». Он пишет, что «гуманизм» происходит от «*homo*», в котором отражен не только «человек», но и «земля» («гумус» как наиболее плодородный слой земли). Человек – «*homo*» – от земли. В «*men*» и «антропос», также связанных с понятием «человек», нет ничего от земли и человечности. «Гуманизм» по происхождению слова будто бы понимается как земной, экологический.

Однако философия выделяет классическое значение термина «гуманизм» от латинского *humanitas* – человечность [172, 256] (*anthropos* – с греческого «человек»). Ни в античных учениях, ни в культурном движении Ренессанса, ни в учении Канта, ни в идеологии Просвещения, ни в экзистенциализме Сартра, ни в научно-педагогической сфере – нигде «гуманизм» не связывается с «гумусом». В вышеназванном учебном пособии – явная натяжка в стремлении соединить гуманизм с экологией.

Это стремление приводит к такому термину, как «экологический гуманизм» [40, 190], но сущность его не раскрывается. Если принять во внимание вывод автора учебного пособия о том, что «гуманизм» понимается как «земной, экологический», то термин «экологический гуманизм» становится бессмысленным.

О случайности этого термина говорит и набор из 10 принципов «экологического гуманизма», первым из которых зафиксирован принцип гармонии человека и природы, который соседствует с такими «принципами», как «личная ответственность за мир», «несотрудничество с эксплуататор-

скими классами» и др. Заметим, что «гармония человека и природы» есть ведущая экологическая ценность, вытекающая из методологии экоцентризма и нравственного императива, определяющая судьбу земной цивилизации, а не рядовое, малозначачее суждение наряду со многими другими.

За последние годы в науке появился термин «гуманистика», означающий «подход к жизни, связанный с гуманным отношением к биосу», где внимание сосредоточивается на сходстве, родстве между познаваемым живым существом и познающим человеком [42, 229].

Однако «гуманное отношение к биосу» есть человеколюбивое отношение к нему, которое может основываться только на сложившихся нравственных представлениях, а не на эколого-нравственном императиве. И гносеологический момент «сходства», «родства» между живым существом и познающим его человеком вполне допускает сохранение живого существа в качестве объекта исследования, без мотивов нового, эколого-ценностного отношения к нему.

Анализу соотношения тенденций гуманизации и экологизации образования посвящена специальная работа О.Н. Козловой и С.Н. Глазачева [77]. Авторы отмечают, что обе эти идеи, возникшие в разные исторические периоды, выступили «ответами» на специфические «вызовы» развивающейся социокультурной реальности. Принцип гуманизации образования предполагает прежде всего ориентацию на потребности, интересы, цели личности, бывшей «объектом образования», чтобы превратить этот «объект» в субъект образования. Изменения же, вносимые в культуру и образование экологическим подходом, заключаются в переходе от отдельно рассматриваемых объектов, явлений, в том числе человека, к анализу систем, в которые эти объекты, явления включены. Авторы совершенно справедливо подвергают критике традиционное изолированное рассмотрение человека, выступающего «вершиной» мира («человек превыше всего»), вне взаимозависимости человека со всеми другими явлениями природы, столь же уникальными, как и уникален человек [77, 350–353]. Можно согласиться с мыслью авторов о том, что экологизация ведет к обновлению понимания принципа человечности. Но окончательный вывод авторов противоречив: «Не человек, замкнувшийся в себе и ориентирующий себя только на себя, а человек в среде, обменивающийся и воспроизводящий жизнь вокруг себя, становится основной, безусловной ценностью» [77, 355]. Экологически верная посылка (первая часть суждения) переходит в аксиологически ложное заключение. Современное, перспективное видение человека, его неотрывность от биосферы соседствует с традиционной ценностью гуманизма: человек в новых его связях с миром остается основной ценностью. Сильна и неизменна сущность гуманизма как мировоззрения антропоцентризма!

Если О.Н. Козлова и С.Н. Глазачев ставят вопрос об экологизации гуманистического подхода в образовании, то А.В. Гагарин, наоборот, – о гуманизации экологического образования [27]. Последний дает характеристику гуманистически ориентированного человека: «...это человек, относящийся к гуманизму как к мировоззрению, человек творческий, человек как субъект собственного развития (саморазвития), свободный в выборе своего отношения к внешним обстоятельствам, ответственный за свою жизнь и принимаемые решения...» [27,19]. В связи с этим «в основе гуманистически ориентированного воспитания лежит гуманистическое взаимодействие, раскрывающее в наибольшей степени природу всех его субъектов и способствующее созданию условий для саморазвития человека, для его свободного личностного становления» [27,19]. Поскольку, по мысли авторов, гуманистически воспитанный человек – это человек, воспринявший мировоззрение гуманизма, то и «гуманистическое взаимодействие» субъектов (например, человека и природы) строится, естественно, с ценностным приоритетом человека; логично, что оно и способствует «саморазвитию человека», его «свободному личностному становлению».

Автор констатирует остроту возникших противоречий во взаимоотношениях человека и природы, но ставит вопрос о создании системы «гуманистически ориентированного воспитания» (см. выше), «кардинальным образом меняющего поведение человека по отношению к природе в сторону субъективного гуманистического взаимодействия с ней» [27,19]. Автор не обращает внимания на то, что «субъективное гуманистическое взаимодействие» с природой как раз и не изменит поведение человека в природе по сравнению с существующим. Методологически ошибочная постановка вопроса логически ведет автора к прежнему взгляду на взаимоотношение человека и природы.

Как ни старается А.В. Гагарин «улучшить» классический смысл гуманизма и гуманности в рассмотрении проблем взаимоотношения человека с природой, это приводит лишь к мировоззренческой эклектике и логически необудительным тезисам, в которых отражается попытка совместить несовместимое. Говорит о «гуманизации современного образования через экологизацию» [27,27], видимо, надеясь, что экологизация спасет гуманизацию в отношении к природе. Пишет о том, что гуманистические представления человека «рождаются в процессе его общения с природой, в условиях гуманистического взаимодействия человека и природы как равноправных субъектов» [27,27]. Гуманистическое взаимодействие как раз и недопускает, и в принципе не допустит, равноправия субъектов – в ущерб природе.

Неслучайно известный ученый А.И. Суббетто предпринимает попытку сформулировать императив гуманизации. Однако и он ставит вопрос лишь

о переходе к неклассическому экоцентрическому гуманизму, что является половинчатой мерой и потому – идеей бесперспективной [167].

В.И. Ерошенко в статье «Отношение к природе: философские, психологические и методические аспекты», отстаивая гуманизм в общении с природой, выделяет признаки гуманистического отношения к природе: «субъектифицированное восприятие природы, себя и других людей; любовь и уважение к природе, себе и другим людям; признание самоценности... и способность к эмпатии по отношению к каждому из вышеперечисленных субъектов» [54, 251]. В связи с этим хочется заметить следующее. Во-первых, человек достаточно осознал себя в качестве субъекта, но не научился в такой же роли воспринимать природу, чему мешает антропологическое мировосприятие. Поэтому «субъектифицированное восприятие природы» вне принципов экологического императива остается чисто абстрактным пожеланием. Во-вторых, воспетая в поэзии, психологии и педагогике «любовь к природе» не убергла природу от жестокого обращения с нею со стороны «любящих». То же самое можно сказать о других признаках так называемого гуманистического отношения к природе.

В целом можно заметить ярко выраженную в науке тенденцию трансформировать понятие «гуманизм», чтобы соединить его с идеями экологии, экологического образования и воспитания. Варианты такой трансформации разнообразны: 1) введение в понятие гуманизма неспецифических для него признаков и подстраивание его под сущность экологического; 2) экологизация гуманизма: эколого-обоснованное место человека в социоприродной системе соседствует с ценностью антропоцентрического смысла (человек остается основной ценностью); 3) гуманизация экологического образования (гуманистически направленное преобразование экологизации); 4) переход от классического гуманизма к «неклассическому экоцентрическому гуманизму».

Различные варианты того или иного синтеза гуманизма и экологии при рассмотрении взаимодействия человека и природы, стремления подстроить прежнее (гуманистическое) мировосприятие под необходимость решения принципиально новых проблем, возникших в социоприродной системе, связаны с попытками плюралистического истолкования идеалов гуманизма и с той или иной формой его модернизации. Это – стремление изменить взгляд на человека, не меняя его ценностного мира, оставляя незатронутым аксиологический стержень гуманизма. Эти теоретические взгляды влияют искажающе и на правильное решение экологических вопросов.

Вместо того чтобы в разрешении новых, важнейших для сохранения общества и биосферы проблем старое, исторически отжившее мировосприятие заменить новым, адекватным этим проблемам, предпринимаются многоканальные усилия лишь адаптировать отжившее к новому.

Жизнь поставила ряд вопросов:

– Как сегодня охарактеризовать понятие «полноценный человек»?

– Когда и в какой системе связей следует рассматривать человека?

– Меняется ли ценностная доминанта при рассмотрении человека в различных системах связей?

– Какая научная методология и какая парадигма цивилизации могут сохранять одновременно и человека и природу, обеспечивая их согласованное развитие?

– Для достижения этой цели совместимы ли гуманизм и эгоцентризм как мировоззрения?

– На какой основе, следовательно, вести воспитание экологической культуры?

На некоторые из этих вопросов наука уже начала давать обоснованный ответ.

Гуманистическая аксиология рассматривает человека как высшую ценность, самодостаточный субъект, самоцель общественного развития. *Экологическая аксиология*, с нашей точки зрения, исходит из признания гармонии человека и природы как высшей ценности социоприродного развития.

Пока человек рассматривается в рамках общественной системы, где главным вопросом было и остается очеловечивание всех аспектов социальных отношений, он выступает основной, системообразующей ценностью. Но общественными отношениями не исчерпывается состояние культуры. Как только осуществляется переход к анализу глобальной, социоприродной системы, где главным становится вопрос об условиях одновременного сохранения и развития как полноценного человека, так и полноценной природы с ее саморегулирующим потенциалом, так гуманизм в любых его модернизациях становится неадекватен для решения этого вопроса. Он в принципе не годится для экологического образования и воспитания экологической культуры. Здесь требуется мировосприятие эгоцентризма, коэволюции, эколого-нравственного императива, базирующегося на ценности согласованного, гармоничного развития общества и биосферы.

Гуманизм и эгоцентризм не отменяют, но и не подменяют друг друга. Оба нужны в формировании человека и человеческой деятельности, но меняется акцент на то или иное мировосприятие при рассмотрении человека в различных системах. Чем сильнее проявляется гуманизм в социализации личности, чем человечнее (интеллектуально, этически и эмоционально адекватнее) становятся ее социальные отношения, тем легче будет ей воспринять принципы эгоцентризма. Чем успешнее формируется социальная культура личности, тем более сильные предпосылки создаются для восприятия нового, прогрессивного вида культуры – экологической.

3.3. Национальные истоки экологической культуры

Экологическую культуру в контексте духовной культуры нельзя рассматривать, не обращаясь к истокам, к национальным духовным ценностям культуры. С.Н. Глазачев отмечает тот факт, что «экологическую культуру нельзя привнести извне, она рождается как результат взаимодействия этноса и вмещающего этнос ландшафта» [32, 19]. *Экологическая культура развивается внутри общей культурной традиции и отражает национальные особенности отношения к природе в каждой отдельно взятой культуре.*

В России исторически складывалась уникальная экологическая традиция диалога природы и человека, особенностью которого служит подчеркнута уважительное отношение к родной земле. Истоки этой традиции в русской культуре уходят в глубь веков, когда возникали предпосылки российской национальной ментальности. Зачатки экологической традиции, гармонизирующей отношение русского человека и природы, обнаруживаются уже в языческой культуре Древней Руси. Непосредственно общаясь с природой, человек учился ее понимать, приспособлялся к жизни в ней и трудился, поддерживая изначальное состояние природы.

Принадлежность к родной земле исторически сохранялась в ментальности русского человека. Обращение к Родине-матери, к России, носительнице высших духовных ценностей устойчивая доминанта национального самосознания, косвенно восходящая к культу природы [8; 180; 184; 188].

На Руси было много священных источников. Реки, озера, водоемы вызывали у наших предков почитание и уважение. Известно, что историк В.О. Ключевский начинает «Курс русской истории» с анализа влияния природы на исторический процесс. Он отмечает, например, особую любовь русского человека к реке, которая являлась воспитательницей чувства порядка, общественного духа, общительности [74].

Особое место среди символов русской народной культуры занимал огонь. «Понятный, земной смысл огня, солнца соединяется с огнем Духа, духовным Солнцем – символом абсолютного Добра, Истины, Красоты. Эти высшие ценности составляют ее ядро. В личном плане это образ высшего устремления, любви и самопожертвования» [101, 82]. К основным символам народной культуры относили также дерево, крест, круг и другие, несущие в себе глубинные смыслы и идеи.

Н.Н. Макарецва обращает внимание на веру наших предков в построение мира на скрытых соответствиях. Она пишет: «Неслучайно, согласно древним народным представлениям, тело человека происходит от земли, кости – от камней, кровь – от воды, волосы отождествлялись с травой» [101, 83].

Особенно тесная связь наших предков отмечается с землей-матерью, с землей-кормилицей. К ней относились как к святыне. Н.Н. Макарецва отмечает, что «весной детям запрещалось бить палкой по земле, так как она была беременна новым урожаем» [101, 83]. Рождение хлеба сравнивалось с рождением ребенка. Наиболее тяжкое преступление среди крестьян неуважительное отношение к земле.

Почитались народом деревья, рощи, дубравы. Ю. Линник говорит о березе как о белокаменном соборе, объединяющем в единое целое почву, ветер, солнце, космос. Весь мир становится храмом, а задача человека – сохранить его [101].

Природа для русского человека являлась матерью, божественным началом, поэтому он любил и почитал ее. Все, что создавал человек, он создавал по законам природы, по законам гармонии и красоты.

Д.Д. Саввинов указывает на подлинно духовную заботу наших предков о природе. «Их житейская философия была простой. Они считали, во-первых, что все живое и неживое во Вселенной неразрывно и связано единым началом. Во-вторых, человек – маленькая песчинка во Вселенной, окружающая его среда – не простой субстрат, и относиться к природе необходимо как к родной матери. В-третьих, все зло, нанесенное матери-природе, обратится собственной трагедией для каждого человека и всего человеческого рода» [150, 86]. Эти же простые истины народной философии закреплены и в этноэкологических традициях, включающих, в частности: «веру в спасительные и целительные силы природы, почитание растений и животных, охрану уникальных природных объектов; принцип рационального природопользования; понимание ответственности человека за поступки, совершенные против природы» [73, 28]. Основу этноэкологических традиций Д.Д. Саввинов видит во внутренней духовности, высокой нравственности народа, заботе о будущем природы и самого человека.

Основные особенности русского национального характера, несомненно, связаны с природным окружением, в котором формировалась русская нация. «Есть соответствие, – писал Н.А. Бердяев, – между необъятностью, безграничностью, бесконечностью русской земли и русской души, между географией физической и географией душевной» [14, 18].

Созвучны с мыслями Н.А. Бердяева идеи, высказанные В.И. Беловым [13]. Известный русский писатель В. Белов неоднократно подчеркивает ту мысль, что единство крестьянина с природой формировалось в труде и определяло нравственность и верования крестьян. Это отразилось в прикладном искусстве и фольклоре. Обрядовые, календарные песни отражали единение человека и природы, полную зависимость жизни от природных сил, от смены времен года. Человек получал возможность почувствовать, поверить в существование гармонии в мире. Воспитанный в таком духе человек от-

личался от тех, кто не чувствовал гармонии. Именно из природы почерпнул крестьянин представления о красоте, ритме, ладе. «В союзе с ней, – пишет В. Белов, – он создавал сам себя и высокую красоту своей души, отраженную в культуре труда. Мастерство, как правило, завоевывалось не в борьбе с окружающей природой, а скорее в содружестве с ней» [13, 7]. Ансамбль русского пейзажа был природной формой духовной культуры, органическим единством. Он являлся составной частью мировой сферы культуры, направленной на преобразование биосферы. Эти преобразования были шагом из мира природы в мир духа. Человек – носитель духа, поэтому не может жить в биосфере, не знающей ни добра, ни зла. Область существования «живого вещества» воспринимается им как пустыня, пугающая своей безжизненностью и бесконечностью. Лишь пространство, овеянное человеческим духом, становится пейзажем [143, 13].

Отсюда ясно, почему неправомерно рассматривать экологическую культуру в отрыве от национальных традиций взаимоотношений с природным окружением. Такое рассмотрение будет искусственным. Природная среда становится тем питательным субстратом, вне которого немислима цивилизация. Вовлекаясь в сферу человеческой деятельности, она преобразуется в новые сущности, сообразно целям каждой новой эпохи и культуры.

Примечательным и в отношении экологической культуры являются данные отечественной науки. Здесь интеграция культурологического и экологического знания также подпитывается источниками, связанными с традиционно-духовными ценностями Руси. В русской философии можно выделить уникальное направление – русский космизм [34; 53; 113]. В числе его крупнейших представителей – В.И. Вернадский, А.И. Чижевский, В.С. Соловьев, П.А. Флоренский, К.Э. Циолковский, С.Н. Булгаков, Н.А. Бердяев и др. Один из исследователей русского космизма Ф.И. Гиренок делает любопытное замечание: «Русский космизм и называется русским... что космос в нем представляется в изначальном смысле слова “вселенная”, т.е. как дом, в который еще надо вселиться. Но не по одиночке, а всем миром» [29].

Для космистов важна идея ответственности человека за природу, осмысление человека в этом мире, имеющая непосредственное отношение к судьбам природного бытия.

П. А. Флоренский отмечал, что «природа и человек взаимно подобны и внутренне едины», поэтому насилие человека над природой он считает насилием человека над самим собой [173, 185].

В русской философии можно выделить еще одно направление – русский экологизм. У русского космизма и русского экологизма один источник – выделенная Ф. М. Достоевским как свойство русского национального характера всечеловечность, всежизненность. Оба направления исходят из всемирной отзывчивости и максимализма русской души и представляют собой выражение стремления единства с природой [101].

Логическое продолжение философских исканий русских космистов мы находим в концепции биосферы и ноосферы В.И. Вернадского, ключевым положением которой является утверждение о единстве Природы. Изучая биосферу, механизмы ее эволюции, ученый не раз обращал внимание на то, что живое вещество – это не совокупность отдельных видов, а некоторая целостная система, составляющая ничтожную часть вещества биосферы и одновременно определяющая все основные особенности ее эволюции. В книге «Живое вещество» он пишет: «Человек... как и все живые организмы, как и всякое живое вещество, есть определенная закономерная часть строения биосферы» [21,224].

Экологические традиции, учитывающие богатый духовный опыт российской истории, нашли отражение в народной педагогике [27; 28; 59; 64; 71; 73; 95; 144; 179; 181]. Характерная ее черта – обучение подрастающего поколения умению жить в согласии с природным окружением. Ребенок, познавая законы природы и не нарушая их, становится лучше, чище, добрее.

В логике поисков духовного совершенствования личности ребенка обращаются к вопросу общения с природой многие известные педагоги. Л.Н. Толстой считает, что именно красота природы позволяет проявиться нравственной красоте, присущей детской душе. Именно поэтому необходимо развивать такие качества личности, как сопереживание, сочувствие, милосердие, незлобивость [170]. Размышляя о ведущих направлениях русского просвещения, Д.И. Менделеев утверждал, что науки о природе способствуют развитию у ребенка привычки осторожного, но опытного и уверенного суждения о способах согласования жизни с законами природы [6].

Творческое наследие одного из самых талантливых педагогов В.А. Сухомлинского открывает уникальную методику воспитания в гармонии с природой, теория и практика которого проверены более чем 20-летним опытом Павлышской школы.

В социально-педагогическом отношении утрата духовного единения с природой привела к серьезным затруднениям и последствиям, так как способствовала высвобождению разрушительных инстинктов. Современной русской культуре уже не чужд технократический образ мировосприятия.

Все же, рассматривая возможности воспитания экологической культуры, мы можем отметить, что в этом процессе есть на что опереться из национального опыта и традиций русской культуры. Это прежде всего ряд духовно-нравственных и значимых для педагогики явлений:

- уважительное отношение к родной земле (русская народная культура);
- стремление человека к единству с природой (русская народная культура, русский космизм);
- идея ответственности человека за природу (русский космизм, экологизм);

– возвращение человеку его духовной глубины как важнейшего измерения личности (русский космизм);

– гармоничное развитие человека и природы, их равновеликость (русский космизм);

– единство Природы, включающее человека (В.И. Вернадский);

– единство человека и природы как взаимосвязанных и взаимодействующих частей единого целого в биосфере (русский экологизм и космизм);

– обучение детей умению жить в согласии с природой (народная педагогика).

Таким образом, *отечественная философия, русская культура, народная педагогика обладают уникальным опытом*, опора на который поможет на практике реализовать идею гармонизации человека и природы, создать соответствующие педагогические условия и среду.

3.4. Развитие экологической культуры в едином познавательном-воспитательном процессе

Педагогические процессы, сопровождающие эколого-ориентированное становление личности, отражают те же противоречия, что и образование в целом. Здесь прежде всего существуют неясности в терминологии и в оценке роли отдельных звеньев единого педагогического процесса в достижении желаемого результата.

Основополагающий процесс школьной жизни – процесс обучения. Он предполагает усвоение систематизированных знаний, выработку на их основе умений, навыков, освоение способов познавательной деятельности, проявление и стимулирование личностных качеств ученика.

Надчеловеческих, надсоциальных, надприродных знаний не бывает. Как элемент культуры, знания имманентно заключают в себе способ их усвоения, адекватный их природе. Они требуют и адекватного проявления личности ученика – его умственных и волевых усилий, эмоциональных реакций, оценочных суждений и отношений, практических действий. Полноценно поставленное обучение – это не ограниченный познавательный процесс как таковой, а познавательный процесс, усиленный развивающими и воспитывающими процедурами, синхронно и органично с ним протекающими. В процессе обучения всегда реализовывались и реализуются цели образования.

Процесс обучения исторически развивался настолько, что сегодня он базируется на широкой совокупности видов деятельности:

а) психологических по своей природе, но педагогически адаптированных, таких, как восприятие, осмысление, воспроизведение;

б) педагогических: исследование, проектирование и конструирование, созидание нового (творчество), коммуникативная деятельность; сочетание

теоретического усвоения знаний и практического их применения; сочетание репродуктивной и творческой деятельности (под руководством учителя и самостоятельно).

Набор разнообразных видов деятельности ученика проявляется в процессе обучения, создавая тот его характер, который в классической педагогике назван воспитывающим и развивающим обучением. *Внутреннюю сущность полноценного, отвечающего задачам сегодняшнего образования процесса обучения кратко можно охарактеризовать как познавательно-воспитательную.* На нее обращалось большое внимание в советской школе.

Процесс обучения, предназначенный для освоения учебных предметов по учебному плану общеобразовательной школы, всегда ограничен во времени. Он ограничен и в своих познавательно-воспитательных возможностях. Эти возможности находят свое дальнейшее развитие и воплощение во внеучебной и внешкольной сферах деятельности. Чаще всего их называют воспитательными («внешкольная воспитательная деятельность»), однако это далеко не отражает их функции. Во всяких сферах и видах детской деятельности, особенно педагогически организованных, где дети встречаются с новыми объектами, явлениями, людьми, стилями общения, имеется познавательный аспект: мир продолжает открываться им. В то же время вне процесса обучения они включаются в новые виды деятельности, недоступные для обучения, или акцент переносится на те виды деятельности, которые в процессе обучения по объективным причинам осуществляются незначительно (личное восприятие объектов, личное общение с ними, практические действия, исследование, наблюдение и описание, продолжительное самостоятельное осмысление явления и т.д.). Ведущей чаще всего становится уже не познавательная составляющая педагогического процесса, а воспитательная – становление мировоззренческой позиции, оценочного суждения, ценностного отношения, нравственной установки, эстетического образа.

Выделение относительно самостоятельной специальной «воспитательной работы» (классного руководителя, воспитателя, внеучебной воспитательной, внешкольной воспитательной, летней воспитательной) оправданно необходимо усилить внимание в этих направлениях и видах деятельности на аксиологические, нравственные, эстетические, культурные и иные аспекты воспитания в отличие от познавательной доминанты в обучении. Но это – именно относительная самостоятельность «воспитания».

Когда же говорят об образовании как процессе, то имеется в виду одна из ситуаций: а) это процесс усвоения систематизированных знаний, умений и навыков [139, 142]; б) это «учебно-воспитательный процесс» (Закон РФ «Об образовании») [55]. В первом значении сущность образования сбли-

жается с понятием «обучение». Хотя такое значение термина «образование» мало обосновано, но вошедшее в Педагогическую энциклопедию, оно используется в педагогических трудах. «Образование как таковое предполагает прежде всего усвоение систематизированных знаний, выработку на этой основе умений и навыков – необходимого условия подготовки человека к жизни в обществе» [75, 205].

Во втором значении «образование» охватывает процесс обучения в единстве с другими видами деятельности (внеурочной, внешкольной, ...), в котором акцент делается на воспитательные моменты. Это – широкий педагогический процесс, внутренним и сквозным стержнем которого является единство познания и воспитания. Обращая внимание на вторую составляющую этого единства, В.А. Кобылянский пишет: «Образование как процесс формирования духовного облика человека, его мировоззренчески-нравственных установок, ценностных ориентаций идет рядом и совпадает с процессом воспитания» [75, 205].

Мы сознательно привели две цитаты – два взгляда одного и того же автора на образование в двух его измерениях – познавательном и воспитательном отдельно, чтобы подчеркнуть, что в этом нет никакой необходимости. Чтобы удерживать в педагогике данное понятие в его содержательной специфике, целесообразно следовать за определением, представленным в Законе «Об образовании», считать, что *образование – это познавательно-воспитательный процесс, осуществляемый в обучении и во всех других педагогически организованных видах ученической деятельности.*

Всякая сложная, социально значимая образовательная задача может быть решена лишь в едином познавательно-воспитательном процессе (и чаще всего – в единстве процесса обучения и других сфер деятельности), поскольку для ее решения непременно требуется научная информация, выработка на ее основе оценочных суждений, ценностных ориентаций, практики.

Отмеченные выше связи педагогических явлений относятся и к понятиям «экологическое образование» и «экологическое воспитание».

В понятии «экологическое образование» сегодня явно преобладает знаниевое содержание. В первую очередь обсуждается вопрос о содержании, границах и объеме эколого-ориентированных знаний и умений, подлежащих усвоению. Представленность только познавательной составляющей в экологическом образовании все больше замечается учеными [32; 177]. Например, И.В. Цветкова отмечает, что налицо образовательный крен, при котором «экологическое воспитание рассматривается как вторичный, вспомогательный процесс относительно экологического образования, не учитывает его самоценность» [177, 41]. Автор под экологическим образованием здесь явно имеет в виду усвоение знаний.

Неслучайно в «Национальной доктрине образования в Российской Федерации» (2000 г.) среди основных целей и задач в качестве самостоятельной выделена задача «экологического воспитания, формирующего бережное отношение населения к природе» [124,7].

Как реакция на знаниевый «крен» экологического образования, вводится понятие «экологическое воспитание», которое связывается с оперированием системой понятий «ценность – отношение – деятельность», в то время как процесс экологического образования связывается преимущественно с воздействием на «рацию», формированием сознания и оперированием системой понятий «сознание – мышление – знание – деятельность» [46]. В ряде исследований последних лет экологически развитая духовная сфера определяется в качестве первостепенной задачи экологического воспитания [28; 34; 46; 129].

Во многом можно согласиться с таким «распределением ролей» познавательной и воспитательной составляющих единого экологического образования. Только нельзя согласиться с их разделением по двум будто бы самостоятельным, отдельно существующим педагогическим процессам – «экологическое образование» и «экологическое воспитание» и с самооценностью каждого из них порознь.

Экологическое образование – это общий процесс, охватывающий и усвоение экологических знаний, и органично связанное со знанием воспитание, где ценность воспитания выступает лишь в единстве с научными, эколого-значимыми знаниями. «Экологическое образование», понимаемое только как усвоение соответствующих знаний и умений, в отрыве от переноса их в план воспитания, равно как и «экологическое воспитание», не базирующееся на знании закономерностей природы, не решающее задачи становления экологической культуры личности и не могут рассматриваться как самооценности. Важен единый – познавательно-воспитательный процесс, осуществляемый в обучении и во всех других видах организованной педагогической деятельности.

Эколого-ориентированный процесс обучения, посвященный освоению учебных предметов, направлен на решение познавательных задач, и на формирование эколого-ценностных ориентаций, и на становление правильных отношений к природе, и на реализацию посильных видов эколого-оправданной деятельности. Он реализует целостную познавательно-воспитательную процедуру в отношении ведущей задачи экологического образования – воспитание экологической культуры.

Также и другие, лежащие за пределами процесса обучения, сферы деятельности – внеучебная, внешкольная с их специфическими конкретными видами деятельности – способны осуществлять такую же целостную познавательно-воспитательную процедуру по достижению экологической культу-

ры. В них может ослабляться роль познавательной составляющей и усиливаться роль практической или оценочной деятельности, равно как могут появляться такие виды деятельности, особенно практической, которые невозможны в систематическом процессе обучения. Выход за пределы процесса обучения усиливает возможности воспитания экологической культуры.

Исходя из вышесказанного, вытекают несколько выводов.

Ведущей и общей категорией является «экологическое образование», цель которого – развитие (достижение) экологической культуры.

Экологическое образование есть нацеленный на достижение экологической культуры познавательно-воспитательный процесс, осуществляемый во всех видах педагогически организованной жизнедеятельности учащихся.

В каждой сфере деятельности и в отдельных ее видах, начиная с процесса обучения, осуществляется единый и неразрывный эколого-ориентированный познавательно-воспитательный процесс, направленный на достижение экологической культуры.

Категория «экологическое воспитание» допустима лишь с тем пояснением, что такое воспитание есть органическая составляющая экологического образования. Категорию «экологическое воспитание» нельзя выделять и рассматривать отдельно, в сопоставлении с категорией «экологическое образование», поскольку это ведет к необоснованному их сравнению как части и целого, к необоснованной их трактовке как самооценностей и поиску их самостоятельных, отдельных функций.

Это ни на йоту не умаляет роли воспитания: в достижении экологической культуры оно равноценно с познанием.

Выступая в единстве, познание и воспитание в процессе экологического образования предполагают формирование у человека экологических знаний, научных основ природопользования, ценностного отношения к природе, определенной ценностной ориентации во взаимодействии с природой и активной практической позиции по рациональному природопользованию, сохранению и воспроизводству природных сил. В такой композиции составляющих рассматривается сущность экологической культуры и педагогический путь ее достижения – единство познания и воспитания.

3.5. Анализ эколого-ценностного потенциала учебных дисциплин

Развитие экологической культуры во многом определяется смысловой аксиологической насыщенностью базисных учебных программ и учебников.

В разных учебных дисциплинах могут отражаться различные аспекты экологического образования. В то же время для достижения эколого-развивающего эффекта всякий эколого-значимый материал следует рассматривать в соотношении с главным, общим, системообразующим фактором – видами взаимодействия человека и природы, имеющими разное в этичес-

ком плане экологическое значение. В любом учебном предмете может быть заложен адекватный его содержанию эколого-значимый материал и осязаемая его авторская направленность на тот или иной вид эколого-ценностной ориентации. В этом и будет заключаться эколого-ценностный потенциал учебной дисциплины.

Придерживаясь позиции приоритета «смешанной» модели экологического образования, предусматривающей такое образование через весь спектр учебных дисциплин, мы не исключаем в отдельных ситуациях (в школе, в системе начального, среднего, высшего профессионального образования) значимости и специальных экологических курсов.

Ниже предпринимается попытка краткого анализа учебных программ и учебников по ряду общеобразовательных и специальных учебных предметов с позиции их эколого-ценностного потенциала.

В программах учебных дисциплин общественно-гуманитарного цикла (Примерные программы среднего (полного) общего образования/ Сост. Н.Н. Гара, Ю.М. Дик. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2001) в системе начального профессионального образования основное внимание уделено преобразованию природы (в курсах истории, обществознания, экономики), воздействию природы на нравственно-эстетическое развитие личности (литература, эстетическое воспитание). Наиболее общими и значимыми для экологического образования являются понятия «человек», «общество», «природа». Однако содержание экологических понятий раскрывается недостаточно последовательно, с разной степенью конкретизации и обобщения. Так, в примерной программе по истории (подготовлена Л.Н. Алексашиной, А.А. Даниловым, Г.В. Крюковой) экологические вопросы представлены фрагментарно в разделе «Мир во второй половине XX в.». Внимание обращено на проблему взаимосвязи техники и духовного мира, техники и экологии, мира и разоружения; дается понятие экологического движения.

В примерной программе по обществознанию (подготовлена авторским коллективом под руководством Л.Н. Боголюбовой) в разделе «Общество» рассматриваются вопросы стратегии выживания человечества в условиях обострения глобальных проблем. Требования к уровню подготовки выпускников включают умения «объяснять взаимосвязь общества и природы», а также приводить примеры, подтверждающие данную взаимосвязь (с. 105).

Наиболее экологизированной среди программ образовательной области «Обществознание» является примерная программа по географии, подготовленная Н.Н. Петровой и О.П. Моисеевой. Рассмотрение экологических вопросов проходит через содержание почти всех разделов и отдельных тем. Программа предполагает формирование экологических понятий: «природные ресурсы», «природопользование», «ресурсообеспеченность»,

«антропогенный фактор», «охрана окружающей среды», «экологические проблемы», «экологическая политика». Нашли отражение пути активизации взаимодействия в системе «человек – природа», рационального использования природных ресурсов (с. 123).

В требованиях к уровню подготовки выпускников по географии включены прогностические умения, связанные с выявлением возможных негативных и позитивных изменений окружающей среды в результате хозяйственной деятельности человека на локальном, региональном и глобальном уровнях. Выйти на формирование ценностных ориентаций более высокого уровня позволяет рассмотрение таких вопросов, как:

- роль географии в сохранении и улучшении окружающей среды;
- пути гармоничного взаимодействия природы и человечества (с. 128).

В программах образовательной области «Филология» познавательные и ценностные аспекты экологического знания не нашли достаточно полного и последовательного отражения. Формулировка программы свойственна в основном информационный характер.

В целом в примерных программах образовательных областей «Обществознание» и «Филология» преимущественно представлен знаниевый компонент, отражающий ценности потребления и ценности сбережения.

В программах естественно-математических дисциплин эколого-ценностные знания отражены также с разной степенью глубины. В образовательной области «Математика» экологические вопросы практически не нашли рассмотрения. Наиболее экологизированы программы образовательной области «Естествознание». Однако и здесь полнота раскрытия экологических вопросов различна. Фрагментарно представлены экологические знания в примерной программе по физике, подготовленной Ю.И. Диком, В.А. Орловым, В.А. Коровиным. В раздел «Основы термодинамики» включен вопрос о воздействии тепловых машин на окружающую среду, и в этой связи рассматривается вопрос охраны природы от данных загрязнений. В разделе «Квантовая физика» вводится понятие о дозе излучения и о биологической защите (с.158, 168). В примерных программах по химии, подготовленных А.А. Кавериной, Р.Г. Ивановой, А.С. Корощенко, в пояснительной записке среди задач обучения химии в средней (полной) школе отдельно выделена задача по формированию экологического мышления, убежденности в необходимости охраны окружающей среды. Полнота же раскрытия экологических вопросов зависит от «уровня» программ (с. 208).

В программе уровня «А» экологические вопросы представлены лишь отчасти в теме «Металлы, неметаллы и их соединения», где затрагивается проблема охраны окружающей среды от загрязнений тяжелыми металлами, соединениями азота, серы, углерода, галогенов, а также в разделе «Органическая химия».

В программу уровня «Б» включены дополнительные, более конкретные экологические знания и умения, связанные с вопросами охраны окружающей среды от различного рода химических загрязнений. Рассмотрение данных проблем в курсе химии позволяет выйти на понимание учащимися ценности сбережения. В требованиях к уровню подготовки выпускников также отражен не только знаниевый компонент, но и предполагается формирование определенных экологических умений, в частности, соблюдение правил повседневной жизни при обращении с веществами, загрязняющими окружающую среду (с. 243).

Программы по биологии (подготовлена Т.В. Ивановой, Г.С. Калиновой, В.С. Кучменко, А.Н. Мягковой, В.З. Резниковой, В.И. Сивоглазовым) и по экологии (подготовлена Н.А. Воронковым и В.Н. Кузнецовым) отражают в основном формирование экологических знаний, однако менее прописаны отношенческий и деятельностный компоненты. Среди целей обучения биологии выделено «установление гармоничных отношений учащихся с природой, со всем живым как главной ценности на Земле» (с. 257). В содержательном компоненте можно отметить недостаточно полное отражение ведущей ценности – гармонии человека и природы. Доминирует функциональный, прагматический подход в отношении природы, основанный на потребностях человека. В большей степени экологизированы разделы «Биологические системы» и «Экосистемы», при изучении которых осуществляется последовательное развитие общебиологических фундаментальных понятий: вид, биоценоз, биосфера. В требованиях к подготовке выпускников прослеживается природоохранный уровень, в частности, умение обосновывать меры по охране видов, экосистем и биосферы в целом, раскрывать роль заповедников, заказников, национальных парков, ботанических и зоологических садов в сохранении биологического разнообразия и равновесия в биосфере, а также применять знания по биологии для оценки состояния окружающей среды своего региона, для составления экологических прогнозов. В целом во всех отмеченных программах преобладает раскрытие взаимоотношений с природой с утилитарных позиций. Достаточно редко взаимоотношение с природой рассматривается на духовно-нравственной основе.

При оценке действующих программ в учреждениях начального профессионального образования с позиций включения в них экологических ценностей нами были учтены суждения, высказанные преподавателями общеобразовательных и специальных дисциплин. 65% респондентов считают, что вопросы экологического характера отражены в программах лишь частично, поэтому при составлении рабочих программ они считают необходимым включать дополнительную информацию по экологическим проблемам с учетом различных типов эколого-ценностных ориентаций.

Большинство преподавателей ведут работу, связанную с междисциплинарной координацией и поэтапной интеграцией соответствующих знаний по образовательным и специальным дисциплинам. 17% из них разрабатывают специальные экологизированные программы и реализуют их в учебном процессе.

Нами проведен анализ ряда учебников и учебных пособий по биологии, географии и экологии для общеобразовательных школ, профильных классов школ и учебных заведений системы начального профессионального образования в целях выявления их эколого-ценностного потенциала.

1. Общая биология: Учебник для 10–11 классов средних школ/ Под ред. Ю.И. Полянского. – М.: Просвещение, 1991.

Вопросы экологии освещены более подробно в главе IV «Основы экологии», в главе V «Основы учения о биосфере», в главе X «Эволюция биосферы. Нарушение природных закономерностей в результате деятельности человека». Эколого-ценностные ориентации представлены в тексте параграфов утилитарным и сберегающим типами. В содержание включены экологические знания, связанные с ценностью потребления и ценностью сохранения:

- понятия: экологические факторы, популяция, вид, экосистема, биоценоз, биосфера;

- закономерности взаимодействия экологических факторов, приспособления организмов к изменениям в природе, воздействия человека на биомассу планеты, управления природными процессами в биосфере.

Эколого-ценностные отношения можно формировать при рассмотрении проблем рационального использования видов и сохранения их многообразия, а также через оценку нарушений человеком природных закономерностей (что будет соответствовать ценности потребления и ценности сохранения). Эколого-оправданная деятельность проектируется через знакомство с вопросами охраны природы и возможностями ее воспроизводства. В вопросах и заданиях в конце параграфов в основном отражены утилитарная и сберегающая ценностные ориентации.

2. Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: Учебное пособие для начального профессионального образования. – М.: ИРПО; Изд. центр «Академия», 1999.

На основе знаний по общей биологии выстраивается понимание общеэкологических проблем и основ природоохранной деятельности, а также тех проблем экологии, которые возникают при влиянии бытовой деятельности и конкретных производств на среду обитания человека и природу в целом. В текстовом материале преобладает информация, направленная на формирование утилитарного и сберегающего типов эколого-ценностных ориентаций. Идея потребления представлена достаточно полно в раз-

деле «Общие вопросы экологии», при рассмотрении вопроса об антропогенном воздействии на окружающую среду и возникающих при этом экологических проблемах. Идея сбережения природы отмечена в главах 9 и 10 – «Основы природоохранной деятельности», «Общая характеристика экологического воздействия отдельных отраслей промышленности и особенностей природоохранной деятельности на предприятиях этих отраслей». Эколого-оправданная деятельность может формироваться на уровне ценности потребления и ценности сохранения. На уровне ценности потребления в учебном пособии дается характеристика направлений деятельности человека, которые изменяют равновесие в природных экосистемах, раскрывается проблема комплексного использования сырьевых ресурсов. Понимание необходимости природоохранной деятельности достигается через выполнение заданий для самостоятельной работы в соответствующих главах. Однако четкого выделения продуктивно-восстановительных ценностных ориентаций в тексте параграфов и заданий не обнаруживается.

3. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сивоглазов В.И. Биология: общие закономерности. Учебник для 10–11 классов общеобразовательных учебных заведений. – М.: «Школа-Пресс», 1996.

Как определяют сами авторы, цель данной книги – дать представление о структуре живой материи, наиболее общих ее законах, познакомить с многообразием жизни и историей ее развития на Земле. Особое внимание уделено анализу взаимоотношений между организмами и условиями устойчивости экологических систем.

В большей степени вопросы взаимоотношения организма и среды раскрываются в разделе VI. Содержание материала в главах данного раздела отражает вопросы, связанные с биосферой, ее структурой и функциями, жизнью в сообществах, ноосферой. Эколого-ценностные ориентации утилитарного и сберегающего типов представлены в тексте параграфов, а также в заданиях и вопросах для повторения, для обсуждения и в обзоре пройденного материала по конкретной главе. Знания направлены на формирование ценностей всех типов: от потребления до восстановления. После каждого параграфа они фиксируются в рубриках «Опорные точки» и «Основные положения», что позволяет учащимся учиться выделять и различать типы эколого-ценностных ориентаций. Обращение к вопросам и заданиям рубрик «Проблемные области» и «Прикладные аспекты» может включать учащихся в активную самостоятельную работу по применению экологических знаний и проектированию природоохранной деятельности. В большинстве подобранных для анализа ситуаций предлагается продумать возможные меры по сохранению тех или иных природных сообществ.

В плане развития эмоционально-чувственной сферы учебник содержит разнообразную информацию, иллюстрирующую взаимоотношение

человека и природы. Прежде всего формируется ответственное отношение к сохранению животного и растительного мира, понимание необходимости глубоких биологических знаний для эффективной организации природоохранных мероприятий.

4. Мамедов Н.М., Суравегина И.Т. Экология: Учебное пособие для 9–11 классов общеобразовательной школы. – М.: «Школа-Пресс», 1996.

Учебное пособие базируется на положениях биологической и глобальной экологии, экологии человека и общества. Содержание учебника соответствует разработанному государственному стандарту по экологическому образованию. Построение содержания материала в каждой главе предусматривает продвижение от идеи потребления ресурсов природы к идее их восстановления. Например, в главе I «Биосфера – глобальная экосистема» ценность потребления просматривается в вопросе использования биологического разнообразия и опасности его обеднения.

Более высокий уровень – ценность сохранения – отражается в вопросе разнообразия планеты, создания системы охраняемых природных территорий, охраны природного и культурного наследия. Авторы включают в учебное пособие материал, направленный на формирование продуктивно-восстановительного уровня эколого-ценностных ориентаций. Так рассматриваются вопросы приумножения биологического разнообразия на основе экосистемных принципов, восстановления разрушающегося природного наследия. Подобный подход позволяет формировать эколого-ценностные отношения, эколого-оправданную деятельность на основе ценностей сохранения и восстановления. Подобный подход просматривается и в других главах учебного пособия.

5. Мамедов Н.М., Суравегина И.Т., Глазачев С.Н. Основы общей экологии. Федеральный учебник для старших классов общеобразовательной школы. – М.: «МДС», 1998.

В данном учебнике впервые представлена вся система современного экологического знания, отражающего науку о воспроизводстве жизни и геобиосоциальных факторах этого воспроизводства. Обсуждение проблем экологии авторы подчиняют главной цели – формированию у учащихся экологического мышления, культуры потребления, здорового образа жизни и нового мировоззрения, базирующегося на принципе индивидуальной экологической ответственности человека. Отличительной особенностью содержания является его культурологическая направленность, отраженная в вопросах и заданиях. В каждой главе представлены все типы эколого-ценностных ориентаций: утилитарная, сберегающая, продуктивно-восстановительная. Больше внимания в знаниевом и отношенческом компонентах уделено ценностям высокого порядка: сбережения и восстановления. Авторы обращают внимание прежде всего на один из компонентов эко-

гической культуры – экологические знания, раскрывая во «Введении» их необходимость и значимость. Они отмечают, что «владея экологическим знанием, человек начинает понимать значение многих, казавшихся раньше второстепенными связей и отношений к природе», и далее: «Владея экологическим знанием, можно приобрести возможности для постижения гармонии природных и социальных явлений» (с. 8). Эколого-значимые знания, по мнению авторов, не только объясняют неизвестные стороны действительности, но и предписывают экологические ограничения по отношению к человеческой деятельности.

В вопросах и заданиях предлагается провести самооценку экологических знаний с позиций их влияния на изменение образа жизни учащихся. Иллюстративный материал, а также использование фрагментов художественных произведений, высказываний великих ученых о природе позволяют влиять на эмоциональный настрой учащихся при изучении данного материала. Активное включение в прогностическую деятельность по охране природы идет через систему вопросов и заданий после текстов. Авторы сходятся во мнении, что очевидной необходимостью становится формирование экологической культуры на основе ценностей экологической этики (с. 243).

Учебник содержит отдельный параграф (гл. 4, п. 12) «Становление экологической культуры», во взаимосвязи с которым рассматриваются проблемы гармонизации социосистем и концепция устойчивого развития.

В конце учебника включен образовательный минимум для старших классов общеобразовательной школы, предполагающий не только усвоение понятий, явлений, принципов, проблем, но и различные виды экологической деятельности (экологическое прогнозирование, социально-экологический мониторинг, ландшафтное проектирование, пропаганда идей защиты и др.).

6. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология России. Учебник из Федерального комплекта для 9–11 классов общеобразовательной школы. – М.: АО МДС, 1996.

Учебник содержит сведения о важнейших понятиях экологии: естественных и социоприродных экосистемах, экологическом равновесии в них, о важнейших вопросах рационального природопользования и охране окружающей среды. В предисловии авторы учебника обращают внимание на необходимость сохранения и восстановления природы.

Эколого-ценностные ориентации всех типов нашли отражение не только в тексте параграфов, но и в приведенном в конце параграфа справочном материале, дополнительном материале, а также в заданиях и вопросах.

В части II «Естественные экосистемы» включены вопросы об экологическом равновесии и о последствиях вмешательства человека в него. С позиций ценности потребления освещается вопрос о естественных эко-

системах России. На ценность сохранения ориентирован материал в части IV «Общие вопросы охраны природы», содержащий сведения о популяционно-видовом уровне охраны, особо охраняемых территориях, экологическом мониторинге, международном сотрудничестве в охране окружающей среды, национальной и экономической безопасности России. Однако можно отметить смысловую разорванность в отражении и развитии ценностных ориентаций; в начале более подробно характеризуются ценности потребления и только в последней части авторы выходят на ценность сохранения.

7. Природопользование: Пробный учебник для 10–11 кл. профильных школ/ Винокурова Н.Ф., Камерилова П.С., Николина В.В. и др. – М.: Просвещение, 1995.

Данный курс, по мнению авторов, интегрирует и развивает знания по проблеме природопользования и окружающей среды. Содержание курса построено таким образом, что проводит мысль учащихся от анализа и оценки ценности потребления к ценностям более высокого порядка. Во введении проблема взаимодействия человека и природы связывается с удовлетворением потребностей человечества за счет природы, где компоненты среды оцениваются с точки зрения использования их в хозяйственной деятельности человека и для удовлетворения его эстетических потребностей. Задания рубрики «Твоя связь с природой» позволяют осознать значение природы для человека не только как ресурса, но и как объекта эстетического удовлетворения, нравственного совершенствования. Раскрытию разносторонней связи человека с природой способствуют и задания рубрики «Проверь себя» (например, вопрос об отношении к природе как универсальной ценности).

Авторы выделяют несколько форм в отношениях человека к природе (прагматическую, утилитарную, адаптивную, интимную, эстетическую), полагая, что в совокупности они определяют гармоничное отношение к природе. Отношение к природе учащиеся могут выразить самостоятельно, выполняя задания рубрики «Если бы я...» (например, подбирая пословицы, поговорки и другие произведения устного народного творчества, которые в наибольшей мере соответствуют их отношению к природе).

В плане практической деятельности задания рубрики «Твое участие в решении проблем природопользования» у учащихся появляется возможность спрогнозировать личное посильное участие в их решении.

Авторы надеются, что курс природопользования позволит учащимся понять, что выживание цивилизации, качество окружающей среды зависит от гармоничного единения личности, общества и природы.

8. Винокурова Н.Ф., Трушин В.В. Глобальная экология: Учебник для 10–11 классов профильных школ. – М.: Просвещение, 1998.

Авторы отмечают, что изучение данного курса позволяет обобщать и развивать знания по проблемам охраны окружающей среды, полученные при изучении географии, биологии и химии. Одной из важнейших его задач они считают развитие чувства сопричастности к глобальным экологическим проблемам, ответственности за сохранение жизни на Земле.

Содержание учебника позволяет сформировать эколого-ценностные ориентации прежде всего берегающего и продуктивно-восстановительного типа.

Теоретический материал, система заданий и вопросов способствуют усвоению ведущих понятий и законов экологии: нравственного императива, законов и правил единства человечества и природы Земли, путей устойчивого (самоподдерживающего) развития.

Задания рубрики «Я в окружающем мире» дают возможность высказать учащимся личные оценки и суждения по различным вопросам глобальной экологии. Рубрика «Все связано со всем» дает возможность осознать взаимосвязи между природными и антропогенными явлениями, а также выразить свое отношение к ним. Авторы полагают, что выполнение данных заданий позволяет сформировать у каждого учащегося активное отношение к решению глобальных экологических проблем.

Эколого-оправданная деятельность может быть спрогнозирована в ситуациях, предлагаемых авторами в рубриках «Действовать локально», «Моя Родина – Россия». У учащихся появляется возможность принять участие в изучении, оценке и охране природы своей местности.

Например, авторы предлагают сформулировать положения экологически оправданного поведения в различных ситуациях (перечень ситуаций приводится в тексте задания на с. 235), коллективно обсудить их и постараться следовать им.

9. Максаковский В.П. Экономическая и социальная география мира: Учебник для 10–11 классов средних школ. – М.: Просвещение, 1993.

Вопросы экологии рассматриваются в темах «География мировых природных ресурсов. Загрязнение окружающей среды» и «Глобальные проблемы человечества».

В формулируемых знаниях, отношениях и эколого-оправданной деятельности преобладает ориентация на ценности потребления и ценности сбережения.

Эколого-значимые знания связаны с формированием понятий «природа», «географическая среда», «ресурсообеспеченность», «антропогенное загрязнение», «экологическая политика». Главное внимание уделено ценности потребления различных ресурсов (минеральных, водных, земельных, климатических, рекреационных, ресурсов Мирового океана). Ценности сохранения и восстановления прописаны лишь по отдельным видам ресурсов (лесовосстановление, лесоразведение, охрана водных и земельных ресурсов).

Авторами выделены три основных пути решения экологических проблем: создание разного рода очистных сооружений, переход к малотехнологичным и безотходным технологиям, рациональное размещение «грязных» производств.

Природоохранное отношение формируется через осознание необходимости изменения взаимодействия общества и природы, через собственные наблюдения и впечатления. В основном эколого-ценностные отношения отражены в тексте параграфов.

Эколого-оправданная деятельность носит преимущественно прагматический характер; иногда направлена на сохранение природы (например, учащиеся продумывают, в какой мере решение проблем охраны окружающей среды зависит от каждого жителя планеты, в том числе и от них).

10. Гладкий Ю.Н., Лавров С.Б. Экономическая и социальная география мира: Учебник для 10 классов средних школ. – М.: Просвещение, 1993.

Возможность формирования эколого-ценностных ориентаций заложена в темах «Природные ресурсы» и «Глобальные проблемы». Экологические знания связаны не только с использованием природных ресурсов, но и их сохранением (рекультивация земель, ресурсосберегающие технологии).

Эколого-ценностные отношения можно формировать на уровне ценностей потребления и сбережения (например, учащиеся выделяют наиболее типичные черты бесхозяйственного отношения к использованию минеральных ресурсов; авторами предлагаются проблемные вопросы для дискуссии).

Эколого-оправданная деятельность связана с прогнозированием поведения по использованию различных ресурсов.

Сводные данные по результатам представленного анализа приведены в таблице 3.

Таблица 3

Учебники и учебные пособия	Эколого-ценностные ориентации			Эколого-значимые знания			Эколого-ценностные отношения			Эколого-оправданная деятельность		
	П	С	В	П	С	В	П	С	В	П	С	В
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Общая биология: Учебник для 10–11 кл. ср. шк./Под ред. Ю. И. Полянского. – М.: Просвещение, 1991. – 287с.	+	+	–	+	+	–	+	+	–	+	–	–
2. Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: Уч. пособие для начального профессионального образования. – М.: ИРПО; Изд. центр «Академия», 1999. – 384 с.	+	+	–	+	+	+	+	–	–	+	+	–

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сивоглазов В.И. Биология: общие закономерности. Учебник для 10–11 кл. образ.уч.завед. – М.: «Школа-Пресс», 1996. – 624 с.	+	+	–	+	++	+	+	+	–	+	+	–
4. Мамедов Н.М., Суравегина И.Т. Экология: Учебное пособие для 9–11 кл. образовательной школы. – М.: Школа-Пресс, 1996. – 464 с.	+	++	+	+	++	+	+	++	–	+	++	+
5. Мамедов Н.М., Суравегина И.Т., Глазачев С.Н. Основы общей экологии. Федеральный учебник для старших классов образовательной школы. – М.: «МДС», 1998. – 272 с.	+	++	++	+	++	++	+	++	++	+	+	+
6. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология России. Учебник из Федерального комплекта для 9–11 классов общеобразовательной школы. – М.: АО МДС, 1996. – 272 с.	+	++	+	+	++	–	+	++	–	+	++	+
7. Природопользование: Пробный учебник для 10–11 кл. профил.школ /Н.Ф.Винокурова, П.С.Камерилова, В.В.Николина и др. – М.: Просвещение, 1995. – 255 с.	+	++	++	+	++	++	+	++	++	+	++	++
8. Винокурова Н.Ф., Трушин В.В. Глобальная экология: Учебник для 10–11 классов профильных школ.– М.: Просвещение, 1998. – 270 с.	+	++	++	+	++	++	+	++	++	+	++	+
9. Максаковский В.П. Экологическая и социальная география мира: Учебник для 10 класса средней школы. – М.: Просвещение, 1993. – 288 с.	+	+	–	+	+	–	+	+	–	+	+	–
10. Гладкий Ю.Н., Лавров С.Б. Экономическая и соц. география мира: Учебник для 10 классов средних школ.– М.: Просвещение, 1993. – 270с.	+	+	–	+	+	–	+	+	–	+	+	–

Принятые обозначения: П – ценность потребления
С – ценность сбережения
В – ценность восстановления

Проведенный анализ показывает, что в содержании общеобразовательных дисциплин доминируют знаниево-познавательный акцент и антропоцентризм, слабо прослеживается экоцентризм.

Эколого-ценностный потенциал базисных учебных программ и учебников остается незначительным. Недостает эколого-ценностного осмысления научного материала и общественной практики.

В ряде учебников и учебных пособий текстовый материал и задания учащимся рассчитаны на формирование ценностных ориентаций утилитарного и сберегающего типов, не затрагивая более высокую духовную составляющую образования – ценность восстановления природных сил.

Более целостными для воспитания экологической культуры выглядят учебные пособия по специальным экологическим курсам.

3.6. Методика диагностики развития экологической культуры

В педагогической литературе проблема диагностики экологической культуры является достаточно актуальной, но далеко не решенной. В своем исследовании мы проверяли ряд имеющихся методик, адаптировали некоторые из них к своим целям и разрабатывали свои. Ниже представлены результаты этой работы.

Были проанализированы методики:

- по самооценке отношения к природе;
- по определению доминантности отношения к природе;
- по определению интенсивности субъективного отношения к природе;
- по выявлению типа доминирующей установки в отношении природы.

Методика «Мое отношение к природе» [152]: самооценка осуществляется по 25 вопросам. Полученные результаты представляются в баллах (от 0 до 2). Шкала оценки отношения к природе разбита по 4 позициям:

- менее 20 баллов – эгоистичное отношение к природе, личность не осознает своей связи с ней;
- 21–29 баллов – отношение к природе мало осознано и не очень активно;
- 30–39 баллов – отношение к природе осознается глубоко и правильно;
- более 40 баллов – отношение к природе недостаточно осмыслено, эмоциональность мешает критически рассматривать свои мысли, чувства, поступки.

Данная методика нами апробирована в работе с учащимися 15–16 лет: она дает самое общее представление об отношении к природе; так 67% учащихся из 240 показали недостаточную осознанность своего отношения к природе. Однако методика не позволяет выявить эколого-ценностные отношения в зависимости от типа взаимодействия с природой.

И.С. Лаптева [88; 89; 90] разработала серию методик, направленных на проверку сформированности экологической культуры подростков (в интерпретации автора): «Мои потребности и экология», «Мое здоровье и экология», «Мои интересы и природа», «Моя будущая профессия и экология».

Познавательная направленность человека на предметы и явления окружающей действительности, связанная с положительным эмоциональным переживанием, выявляется методикой «Мои интересы и природа». подростку предлагается оценить, какие области жизнедеятельности являются для него наиболее интересными. И.С. Лаптева выделяет 22 сферы жизнедеятельности, по отношению к которым у учащихся может проявляться тот или иной интерес, и задает следующие варианты ответов: 1 – эта сфера для меня незначима; 2 – малозначима; 3 – средняя значимость; 4 – значима; 5 – очень значима. Согласно автору методики, в качестве контрольных выступают области (объекты), связанные с природой: туристические походы, общение с природой.

При нашей проверке этой методики (в опросе приняли участие 60 учащихся) оказалось, что средний балл значимости по контрольным объектам, в определенной степени характеризующим отношение к природе, очень высок и приближается к «5». Однако данная методика не конкретизирует само понятие «общение с природой», в нем не раскрывается характер взаимодействия человека с природным окружением и не отражается его ценностная направленность.

Более полными с точки зрения структуры экологической культуры оказались методики диагностики, разработанные С.Д. Дерябо и В.А. Ясвиным [49]. Одна из них – методика «Доминанта» – экспресс-методика диагностики доминантности отношения к природе.

В.А. Ясвин и С.Д. Дерябо [193] выделяют отношения к различным объектам (явлениям природы, общества, к себе и т.д.), объединяют их в 9 категорий: материальные ценности, природа, окружающие люди, государство, труд и др. Методика может применяться в основном или модифицированном варианте. По любому варианту испытуемые выбирают три «наиболее важных» и три «наименее важных» для них понятия из предлагаемого списка; по модифицированному варианту эта выборка осуществляется по отношению к 3-м сферам: эмоциональной, информационной, практической. Такая процедура ранжирования существенно облегчает задачу испытуемым и в целом повышает валидность методики, поскольку именно эти три дифференцированные по содержанию позиции являются и значимыми, и различимыми личностью: испытуемые достаточно хорошо разводят эти три ранговые позиции, и результаты доминантности по ним существенно отличаются друг от друга. Ранг, полученный понятием «природа», позволяет вынести предварительное суждение о доминантности отноше-

ния к ней. В методике авторы сохранили формулировку А.Ф. Лазурского – «природа и животные», так как в опросе она показала себя наиболее оптимальной.

В нашем исследовании с использованием методики «Доминанта» в модифицированном варианте участвовали 66 человек (учащиеся 15–18 лет). Данная методика позволила определить:

1) ранговое место отношения к природе среди множества отношений к другим социокультурным объектам;

2) долю когнитивного, эмоционального, практического аспектов отношений к природе.

Таблица 4

Сфера	Ранг природы		
	наиболее важные	средний ранг	наименее важные
Информационная (знания)	45%	23%	32%
Эмоциональная (отношение)	32%	59%	9%
Практическая (деятельность)	32%	63%	5%

Методика «Натурафил» [193] предназначена для диагностики уровня развития интенсивности личностного отношения к природе и его структуры. Под интенсивностью отношения авторы (В.А. Ясвин, С.Д. Дерябо) понимают его структурно-динамическую характеристику, являющуюся показателем того, какие потребности личности и в какой степени запечатлены в объектах и явлениях природы, в каких сферах и в какой степени проявляется субъективное отношение к ним.

Процесс развития того или иного субъективного отношения личности связан с изменениями, которые затрагивают ее аффективную и познавательную сферы, касаются осуществляемой человеком практической деятельности, совершаемых им поступков. Соответственно авторами выделяются четыре компонента интенсивности: перцептивно-аффективный, когнитивный, практический и поступочный.

Перцептивно-аффективный компонент характеризует уровень эстетического и этического освоения объектов природы, проявляющийся в готовности и стремлении взаимодействовать с ними на «эмоциональном уровне», восприимчивости к их чувственно выразительным элементам, желаний «любоваться» природой. Вопросы строятся по принципу преодоления отрицательных стереотипов. Например: «Вы считаете крыс противными?» или «Вас радует, когда тигр в цирке прыгает сквозь огонь?».

Когнитивный компонент отражает познавательную активность личности, проявляющуюся в готовности и стремлении принимать, искать и перерабатывать информацию о природных объектах. Например: «Вы испытываете потребность в поиске новых знаний о природе?» или «Вам приходилось переписываться со специалистами-биологами или задавать вопросы редакциям научных журналов?». Практический компонент характеризует готовность и стремление личности к взаимодействию с природными объектами, которые не ставят цели получить от природы «полезный продукт». Например: «Вы специально покупаете комнатные растения, чтобы ухаживать за ними?» или «Если Вам на день рождения принесут хомячка, рыбок или других животных, то вы удивитесь такому подарку и растеряетесь?».

Поступочный компонент определяет уровень активности личности, направленной на изменение окружающей природы в соответствии с ее отношением к ней. Например: «Правда ли, что Вы вряд ли отзоветесь на объявление в газете с предложением поехать в воскресенье расчищать лес от мусора?».

В методику включены также и дополнительные вопросы по выявлению натуралистической эрудиции, то есть совокупности имеющихся у личности сведений об объектах природы. Например: «Бамбук – это трава?» или «Биология – это наука об изучении всей живой природы?».

По каждому компоненту предлагается 10 вопросов, при ответе на которые респондент пользуется суждениями «да» – «нет», на основе чего составляются оценочные шкалы. При составлении вопросов учитывается отношение к трем условным классам природных объектов: растениям (первые 15 вопросов), животным (следующая группа из 15 вопросов) и биоценозам (последняя группа из 20 вопросов).

Интенсивность отношения к природе выражается следующими суждениями: крайне низкая, низкая, ниже среднего, средняя, выше среднего, высокая, очень высокая и оценивается в баллах.

Содержательная составляющая данной методики может быть вариативной. Нами был разработан свой вариант содержания опросника «Натурафил» без отступления от его задач и структуры; в его проверке приняли участие 84 ученика. Получены следующие результаты: сформированность перцептивно-аффективного и когнитивного компонентов может быть охарактеризована как средняя.

Развитие же практического и поступочного компонентов оценивается как низкое. В то же время натуралистическая эрудиция является высокой. В целом интенсивность субъективного отношения к природе прагматической модальности может быть оценена как ниже среднего.

Можно заключить, что у испытуемых существует определенное расхождение между относительно низким уровнем сформированности

субъективного отношения к природе прагматической модальности и имеющейся натуралистической эрудицией: знания о природе не подкреплены любовью к ней.

Вербальная ассоциативная методика «ЭЗОП» [49] направлена на выявление типа доминирующей установки в отношении природы. Выделяется четыре типа таких установок: личность воспринимает природу как объект красоты («эстетическая» установка), как объект знаний («когнитивная»), как объект охраны («этическая»), как объект пользы («прагматическая»). ЭЗОП – это эмоции, знания, охрана, польза. Методика состоит из 12 пунктов. Каждый пункт содержит стимульное слово, обозначающее какой-либо объект природы (животное, растение или биоценоз), и пять слов для ассоциации. Эти слова отобраны как наиболее характерные по отношению к стимульному слову, вызывающие «неявные» ассоциации с четко выраженным доминированием соответствующей установки (четыре слова соответствуют четырем типам установок, пятое – для отвлечения внимания). Например, дается слово «лес» и к нему следующие слова: «поляна», «муравейник», «заповедник», «дрова», «песок». Испытуемому предлагается выбрать одно слово из пяти, которое, по его мнению, больше всего подходит к слову «лес». Количество выборов того или иного типа представляется в процентном отношении от максимально возможного. Затем им присваивается соответствующий ранг: 1, 2, 3, 4. Тип установки, получивший наибольший удельный вес (ранг 1), рассматривается как ведущий у данной личности.

В нашей апробации данной методики через нее прошли 84 ученика. У испытуемых доминирующей оказалась установка на природу как объект красоты (эстетическая установка), а установка на природу как объект охраны (этическая) не проявляется вообще.

Анализ вышеобозначенных методик и их дополнительная апробация позволяют сделать следующие выводы:

– методики выявляют отдельные аспекты взаимоотношений человека и природы (интерес к природе, самооценку отношения к природе, доминирующую установку в отношении к природе и др.);

– наиболее полное отражение в исследованиях нашла проблема отношения к природе; причем выделяются различные структурные составляющие отношения: «эгоистичность», осознанность, доминантность, интенсивность отношения и пр.; не обнаружено исследования главного характера отношения: к виду взаимодействия человека и природы (потребительскому или берегающему, или восстановительному);

– методики не выявляют ценностных ориентаций во взаимодействии с природой, что является самым главным для воспитания экологической культуры. Есть попытки диагностировать доминирующие установки в отноше-

нии к природе, но эти «установки» опять-таки не касаются видов взаимоотношений человека и природы;

– отсутствует методика диагностики целостного развития экологической культуры.

Такое положение дел объясняется сложностью феномена экологической культуры и вызывает необходимость продолжать разработку методик ее диагностики. Нами предпринята попытка разработать несколько посильных для массовой практики методик. При этом мы исходили из следующего:

– методика должна быть целостной и выявлять уровень развития экологической культуры и каждого ее компонента;

– типология эколого-ценностной ориентации, определяемая видами взаимодействия человека и природы, является системообразующей линией в методике и определяет набор позиций – возможных ответов по каждому компоненту экологической культуры;

– эколого-ценностная ориентация как регулятор развития различных сторон личности проявляется в каждом компоненте экологической культуры: в экологических знаниях, эколого-ценностных отношениях, эколого-оправданной деятельности; тип эколого-ценностной ориентации определяется по его представленности во всех компонентах экологической культуры;

– по типу эколого-ценностной ориентации личности определяется уровень ее экологической культуры.

Разработанный нами *тест «Самооценка экологической культуры»* включает 13 вопросов. Первые четыре вопроса – на самооценку компетентности по четырем ведущим экологическим понятиям: «экология», «экосистема», «природные ресурсы», «экологические проблемы». Прежде всего следует убедиться, что любой респондент имеет определенные знания по основным понятиям (без наличия таких знаний никакая методика не будет валидной). Уровень знаний по ведущим экологическим понятиям, безусловно, будет влиять на выбор ценностных позиций по компонентам экологической культуры.

Далее в опроснике представлены 9 вопросов – по 3 на каждый компонент экологической культуры: эколого-значимые знания (вопросы №№ 5, 6, 7), эколого-ценностные отношения (вопросы №№ 8, 9, 10), эколого-ценностная деятельность (вопросы №№ 11, 12, 13). Внутри компонента 3 вопроса связаны с тремя ведущими понятиями в сфере взаимодействия человека и природы: «экосистема», «природные ресурсы», «экологические проблемы» (понятие «экология» является общим для опросника в целом). Например, по компоненту «знания» вопрос № 5 связан с экосистемой, вопрос № 6 – с природными ресурсами, вопрос № 7 – с экологическими проблемами. В свою очередь, каждый вопрос имеет 4 ответа: три из них отражают три типа ценностных ориентаций (потребительскую, сберегающую,

восстановительную); четвертый вопрос – «затрудняюсь ответить». Например, вопрос № 5 имеет следующие ответы: под пунктом «а» – содержание ответа с потребительской ориентацией; под пунктом «б» – содержание ответа со сберегающей ориентацией; под пунктом «в» – с восстановительной ориентацией*.

По первым четырем вопросам, проверяющим компетентность по ведущим понятиям, вопросы составлены так: один ответ правильный, два – неточные и один отражает затруднения в ответе.

Природные ситуации, задаваемые в вопросах, вариативны; любой преподаватель может содержательно менять экосистемы, природные ресурсы, проблемы экологии; менять содержание теста так часто, как это потребует ходом образовательной практики (любая методика с постоянным по содержанию набором вопросов со временем потеряет свое предназначение).

Данный тест носит как контрольно-оценочный, так и исследовательский характер, поэтому мы предоставляем респонденту большую возможность в выражении своей позиции: он может выбрать и ответ «затрудняюсь ответить».

Шкалы оценок:

• по первым четырем вопросам, проверяющим компетентность в сфере ведущих экологических понятий:

– правильный ответ – 2 балла,

– неточный ответ – 1 балл,

– затруднение в ответе – 0 баллов;

• ответы, отражающие ценностные ориентации знаний, отношений, деятельности:

– восстановления – 3 балла,

– сбережения (охраны) – 2 балла,

– потребления – 1 балл,

– затруднения в ответе – 0 баллов.

Интерпретация результатов.

Ответы на первые четыре вопроса дают информацию об общей экологической компетентности личности. Ее можно оценивать самому по себе или же в соотношении с информацией об уровне экологической культуры в целом, как и по ее отдельным компонентам.

Ответы на вопросы 5–13 дают информацию о ценностной ориентации эколого-значимых знаний, отношений и предпочитаемой деятельности личности. Ценностные ориентации знаний, отношений и деятельности могут как совпадать, так и расходиться у отдельной личности.

*Последовательность компонентов экологической культуры, вопросов и ответов можно менять.

Тип эколого-ценностной ориентации личности (иначе – ее устойчивую, сложившуюся эколого-ценностную ориентацию) определяем по проявлению одной и той же ценностной ориентации во всех трех компонентах экологической культуры – в знаниях, отношениях, деятельности.

Долю определенного типа эколого-ценностной ориентации среди трех возможных (потребительской, сберегающей, восстановительной) определяем по минимальной доле ее проявления в компонентах (знании, отношении, деятельности). Например: в массиве респондентов 36% из них показали знания восстановительной ориентации, 39% проявили отношение восстановительной ориентации, 46% выбрали деятельность восстановительной ориентации; наименьшая доля проявления восстановительной ориентации в системе компонентов экологической культуры равна 36%. Следовательно, достаточно уверенно можно заключить, что лишь 36% лиц имеют эколого-ценностную ориентацию на восстановление природной среды.

Текст опросника «*Самооценка экологической культуры*»:

1. Что изучает экология:
 - а) живые организмы;
 - б) среду обитания живых организмов;
 - в) закономерности взаимоотношений организмов, видов, сообществ со средой обитания;
 - г) затрудняюсь ответить.
2. Какое понятие «экосистемы» Вы считаете правильным:
 - а) это место пребывания организмов;
 - б) это устойчивое сообщество растений, животных и микроорганизмов;
 - в) это сообщество живых организмов и среды их обитания, составляющее единое целое на основе пищевых связей и способов получения энергии;
 - г) затрудняюсь ответить.
3. По характеру воздействия на них человека природные ресурсы делят на исчерпаемые и неисчерпаемые. Какие из перечисленных ниже Вы считаете исчерпаемыми природными ресурсами:
 - а) нефть, каменный уголь и большинство других полезных ископаемых;
 - б) минеральные, космические, климатические ресурсы;
 - в) почва, растительный и животный мир, минеральные ресурсы и пресная вода;
 - г) затрудняюсь ответить.
4. Какие из нижеприводимых ситуаций связаны с понятием «экологические проблемы»:
 - а) истощение природных ресурсов;
 - б) загрязнение природной среды;
 - в) загрязнение природной среды и истощение природных ресурсов;
 - г) затрудняюсь ответить.

5. Общая площадь болот в России составляет не более 5%. В недалеком прошлом болот было больше, но их осушили. Какое состояние болотных экосистем Вы считаете правильным:

- а) состояние осушенных болот, так как они позволяют создать новые гектары продуктивных лугов и пашен, организовать торфоразработки и использовать торф в хозяйстве;
 - б) болотные экосистемы разрушать не надо, сохранившиеся болота необходимо охранять, так как они сохраняют воду и улучшают ее качество;
 - в) следует восстановить болотные экосистемы, так как их осушение неблагоприятно сказывается на состоянии природы в целом;
 - г) затрудняюсь ответить.
6. На свои нужды человечество использует главным образом ресурсы пресной воды. В городах России в среднем на одного жителя расходуется 400 л воды в сутки; при экономии можно расходовать гораздо меньше. Какую позицию Вы считаете правильной:
- а) экономить воду нет необходимости, так как в России пресной воды в реках и озерах много; экономия воды создаст неудобства человеку;
 - б) необходимо бережное отношение к использованию пресной воды (например, в каждом доме установить счетчик воды; запасы пресной воды у нас в стране, как и в мире, ограничены);
 - в) количество пресной воды расходуется все больше, в то время как ее запасы ограничены; надо научиться восстанавливать водоемы с пресной водой;
 - г) затрудняюсь ответить.
7. Для современного этапа взаимодействия человека и природы характерно глобальное загрязнение всех компонентов природной среды. Для решения данной экологической проблемы человеку необходимы:
- а) разнообразные научные знания о способах потребления природных ресурсов;
 - б) природоохранные знания о способах защиты окружающей среды от различного рода загрязнений (механических, физических, химических, биологических и других);
 - в) знания о возможных путях восстановления качества окружающей среды;
 - г) затрудняюсь ответить.
8. Кислотные осадки, образующиеся в результате выбросов промышленных предприятий, влияют на наземные водные экосистемы, ослабляя жизнестойкость, питание, вызывая гибель живых организмов. Выразите свое отношение к данному состоянию экосистем:
- а) не следует проявлять беспокойство по поводу водных экосистем, потому что это необходимое следствие производственной деятельности человека, иначе промышленность не сможет развиваться;

б) не одобряю производственную деятельность, приводящую к образованию кислотных осадков и разрушению водных экосистем; необходимо сохранить данную экосистему за счет снижения выбросов промышленных предприятий;

в) озабочен разрушительной практикой в отношении водных экосистем, считаю, что если это произошло, то надо принять меры к восстановлению разрушенного;

г) затрудняюсь ответить.

9. Использование лесных ресурсов связано с увеличением лесозаготовок. В последние годы они не всегда осуществляются законным путем, например, «черными» лесорубами, которые уничтожают ценные породы (сосна, ель, кедр, лиственница). Выразите свое отношение к такому изменению лесных ресурсов:

а) в нашей стране всегда заготавливали много леса, и деятельность «черных» лесорубов не может нанести серьезного ущерба;

б) сочувствую сокращению лесных ресурсов; не согласен со сложившейся практикой стихийного лесопользования, необходимо сохранение лесных ресурсов в результате рациональной лесозаготовки;

в) не одобряю деятельность людей, подрывающих процесс лесовосстановления, считаю, что необходимо восстановление лесов и повышение их продуктивности;

г) затрудняюсь ответить.

10. Одной из экологических проблем, возникающих в результате человеческой деятельности, является загрязнение окружающей среды. Выразите свое отношение к данной проблеме:

а) беспокоиться не следует, это естественный результат развития научно-технического прогресса и улучшения жизни людей;

б) возражаю против неоправданного загрязнения окружающей среды, ее необходимо сохранить в чистоте;

в) не одобряю хозяйственную деятельность человека, приводящую к загрязнению окружающей среды; если происходит ухудшение состояния среды, то необходимо принимать меры к ее восстановлению;

г) затрудняюсь ответить.

11. Наиболее наглядно рекреационная деятельность проявляется в нарушении лесной экосистемы (почвенный покров, лесная подстилка). Под воздействием отдыхающих вытаптываются и исчезают различные виды растений, животных. Какую деятельность лично Вы предпочитаете:

а) свою деятельность связываю с использованием различных ресурсов лесной экосистемы (дрова, грибы, ягоды и т.д.);

б) находясь в лесу, постараюсь сохранять животный и растительный мир данной экосистемы, даже если мне необходимо будет воспользоваться дарами природы (дрова, грибы, ягоды и т.д.);

в) меня прежде всего интересует восстановление нарушенных лесных экосистем; я буду искать способы такой деятельности;

г) затрудняюсь ответить.

12. Биологические ресурсы сокращаются как путем их прямого истребления, так и косвенным путем – из-за смены условий. В последние годы значительно уменьшилась численность промысловых животных (пушных и морских зверей, рыб, водоплавающих птиц и др.). Какую деятельность в отношении биологических ресурсов Вы лично выбираете:

а) регулирование величины изъятия ресурсов (отстрела, лова);

б) организацию заказников и заповедников для сохранения ценных и редких видов;

в) организацию искусственного рыборазведения, зверосовхозов и других предприятий, восстанавливающих численность промысловых животных и других видов организмов;

г) затрудняюсь ответить.

13. Одной из экологических проблем является разрушение почв и потеря их плодородности в результате водной и ветровой эрозии. Какую деятельность из нижеперечисленных Вы выбираете:

а) Россия хорошо обеспечена земельными ресурсами, пашня составляет 131,7 млн. га, поэтому свою деятельность связываю с использованием данных ресурсов;

б) в своей деятельности буду применять приемы обработки почвы, позволяющие сохранить ее плодородие (например, обработка почвы поперек склона, посев многолетних трав);

в) свою деятельность связываю с применением приемов, позволяющих восстанавливать утраченное плодородие (например, специальная посадка леса);

г) затрудняюсь ответить.

Ситуативный опросник «ЭКУЛ» («Экологическая культура»). Мы предназначаем его для диагностики уровня экологической культуры по конкретным образовательным ситуациям: отдельным темам (разделам) учебной программы, отдельным элементам экологии: экосистемам, природным ресурсам, экологическим проблемам.

Опросник может выполнять и более общую функцию: помогать отслеживать развитие экологической культуры. Последовательно фиксируя уровни экологической культуры по этапам образовательной практики, можно видеть динамику экологической культуры как в целом, так и по ее отдельным компонентам – эколого-значимым знаниям, эколого-ценностным отношениям, эколого-оправданной деятельности. Это дает возможность вносить своевременные коррективы в процесс развития экологической культуры.

Такой опросник рассматривается как средство для оперативной оценки экологической культуры по частным ситуациям.

Приведем здесь пояснительную информацию по поводу экологических знаний, эколого-ценностных отношений и эколого-оправданной деятельности.

В области знаний мы различаем два понятия. Первое из них – «эколого-значимые знания» (экологические знания) – всякие знания, относящиеся к вопросам экологии (знания по экологическим понятиям, по экологическим системам, по природным ресурсам, по экологическим проблемам). Диагностические методики могут выявлять наличие и уровень этих знаний.

Второе понятие – «ценностная ориентация эколого-значимых знаний»: ориентация всяких знаний в сфере экологии на тип взаимодействия человека и природы. С экологической культурой напрямую связано не само по себе наличие экологических знаний, а их ценностная ориентация: ориентация знаний на тот или иной тип взаимодействия человека и природы. Такую доминантную ориентацию мы и выявляем.

В области отношений необходимо учитывать многоаспектность этого феномена:

а) по силе проявления можно выделять:

- интенсивность отношения,
- доминантность отношения;

б) в когнитивном плане выделяются:

- осознанность отношений,
- глубина отношений;

в) в этическом плане следует отметить эгоистичность или альтруизм отношений;

г) в эмоциональном плане отношение может быть:

- заинтересованное,
- озабоченное (не озабоченное),
- одобрительное (не одобрительное),
- обеспокоенное (равнодушное),
- с восхищением,
- в форме сочувствия и др.

Важно, что в сфере экологии объекты отношений могут быть разные и можно выделить:

- отношение к природе,
- отношение к знаниям о природе,
- отношение к типу взаимодействия человека и природы (к использованию ресурсов природы, к охране природы, к восстановлению природной среды).

Соответствующие методики позволяют выявлять отношение к любому объекту и в любом из отмеченных выше аспектов. Однако экологическая

культура напрямую соотносится не со всяким аспектом отношений, а с эколого-ценностной ориентацией отношений: отношений к типу взаимодействия человека и природы. Такую доминантную ориентацию отношений в их эмоциональной окрашенности мы и выявляем с помощью своих методик.

Виды практической деятельности человека в его общении с природой также разнообразны, но все их можно свести к трем разновидностям по типу взаимодействия человека и природы: преимущественно направленные или на потребление, или на сбережение, или на восстановление ресурсов природы. Наши методики выявляют избираемый личностью, преимущественный для нее, ценностный тип взаимодействия с природой.

Компактная ситуативная методика «ЭКУЛ» может быть представлена в двух вариантах: состоящей из трех или же четырех вопросов. Минимально необходимое количество вопросов – 3, по количеству оцениваемых компонентов экологической культуры: знаний, отношений, деятельности. Поскольку тип эколого-ценностной ориентации определяется по его представленности во всех трех компонентах, то нет объективной необходимости включать отдельный вопрос (вопросы) для выявления ценностной ориентации личности. В том случае, когда такой вопрос присутствует (это второй вариант опросника, из четырех вопросов), он может служить лишь для дополнительной диагностики эколого-ценностной ориентации личности. (В практической работе преподаватель от этого может отказаться.)

Методика работы респондента основана на выборе предпочтительного ответа или же на ранжировании задаваемых ответов, содержание которых соотносится с той или иной эколого-ценностной ориентацией. Работа на основе выбора одного, наиболее предпочтительного ответа более проста и занимает незначительное время. В то же время ранжирование дает возможность проследить развитие экологической культуры по каждому компоненту; в случае рассогласования ценностных ориентаций по компонентам можно видеть, по каким из них идет отставание. Это можно отслеживать и по отдельной личности, и по группе респондентов.

Методика оценивания результатов основана на поэтапном выявлении экологической культуры: а) вначале выявляется ценностная ориентация каждого компонента экологической культуры: знаний, отношений, деятельности; б) затем определяется тип ценностной ориентации личности (относительно данной ситуации): при совпадении ценностной ориентации во всех компонентах – по общему типу ценностной ориентации, при расхождении ценностных ориентаций по компонентам – по более низкому типу ценностной ориентации; в) наконец, определяется уровень экологической культуры (в сфере рассматриваемой ситуации) по типу ценностной ориентации личности. Тип ценностной ориентации задает направленность и экологическим знаниям, и отношениям в сфере экологии, и предпочитаемым прак-

тическим действиям. Синтез ценностной ориентации, эколого-значимых знаний, эколого-ценностных отношений, эколого-оправданной деятельности и есть то, что называется экологической культурой. Отсюда – есть основание оценивать уровень ее развития по системообразующему компоненту – типу эколого-ценностной ориентации.

Структура опросника (по варианту трех вопросов) и условные обозначения для обработки результатов:

1, 2, 3 – вопросы-ситуации, относящиеся, соответственно, к компонентам экологической культуры: знаниям, отношениям, деятельности;

а), б), в) – ответы (на выбор), содержание которых различается по типу эколого-ценностных ориентаций: ориентации на потребление, сбережение, восстановление, соответственно.

П – ценностная ориентация на потребление,

С – ценностная ориентация на сбережение,

В – ценностная ориентация на восстановление.

Ниже приводятся таблицы для подсчета результатов: таблицы № 5, 6 – для ситуаций совпадающей ценностной ориентации во всех компонентах экологической культуры, таблица № 7 – для ситуации несовпадения ценностных ориентаций по компонентам экологической культуры.

Таблица 5

№№ вопросов \ ответы	а	б	в
1		+	
2		+	
3		+	
тип ценностной ориентации		с	

Таблица 6

№№ вопросов \ ответы	а	б	в
1			+
2			+
3			+
тип ценностной ориентации			в

Таблица 7

№№ вопросов \ ответы	а	б	в
1	+		
2		+	
3		+	
тип ценностной ориентации	п		

На основе данных таблиц заключаем: респондент №1 (таблица №5) находится на активно-сберегающем уровне экологической культуры (АС), респондент №2 (таблица №6) – на творчески-восстановительном (ТВ), респондент №3 (таблица №7) – на пассивно-потребительском (ПП).

Отчет можно вести и по количественным оценочным шкалам.

Шкала для оценки ценностной ориентации экологических знаний:

«1» – знание экологических вопросов с позиции потребностей человека;

«2» – знание и понимание экологических вопросов с позиции охраны природы;

«3» – знание и понимание экологических вопросов с позиции восстановления природных объектов.

Шкала для оценки ценностной ориентации отношений к экологическим вопросам:

«1» – одобрение утилитарного характера взаимодействия с природными объектами;

«2» – положительные чувства к сохранению (охране) природы;

«3» – желание включиться в восстановление регулятивных возможностей природы.

Шкала для оценки ценностной ориентации избираемой практической деятельности:

«1» – избираемая (проектируемая) деятельность экологически не продумана, ее реализация способна нанести реальный ущерб окружающей природе;

«2» – избираемая (проектируемая) деятельность направлена на сохранение природы;

«3» – избираемая (проектируемая) деятельность носит восстановительный характер взаимодействия с природой.

В этом случае оценка уровней экологической культуры может быть представлена в следующем виде:

3–7 баллов – низкий уровень экологической культуры (пассивно-потребительский), где балл 3 – основной (получен на основе совпадения потребительской ориентации во всех компонентах экологической культуры), балл 7 – теоретически возможный (при несовпадении ценностных ориентаций по компонентам экологической культуры);

6–8 баллов – средний уровень экологической культуры (активно-сберегающий), где балл 6 – основной, балл 8 – теоретически возможный;

9 баллов – высокий уровень экологической культуры (творчески-восстановительный).

Приведем примеры опросников «ЭКУЛ».

По предмету «Общая биология с основами экологии».

По теме «Биологическое разнообразие».

1. Знания о биологическом разнообразии необходимы для того, чтобы:

а) организовать максимальное использование биологических ресурсов в интересах развития промышленности, сельского хозяйства, улучшения жизни людей;

б) уметь правильно сохранять генофонд, ценофонд, биотипы;

в) познав законы природы, использовать их для восстановления биоразнообразия.

2. При взаимодействии человека и природы биоразнообразию сокращается:

а) считаю, что это естественный процесс потребления разнообразных видов биосферы;

б) не одобряю такого сокращения, необходимо сохранение биоразнообразия для настоящего и будущего биосферы;

в) не согласен с сокращением видов биосферы, необходим поиск путей их восстановления.

3. Лично для себя я считаю важной:

а) деятельность по использованию биоразнообразия, чтобы улучшать жизнь человека;

б) деятельность по охране биоразнообразия;

в) деятельность по восстановлению утраченных видов биосферы.

По теме «Экосистема – основной элемент биосферы».

1. Знания об экосистемах необходимы для того, чтобы:

а) использовать ресурсы экосистем для нужд человека;

б) изучив условия поддержания устойчивости экосистем, правильно вести работу по их охране;

в) познав принципы существования экосистем, использовать научные знания для восстановления нарушенных экосистем.

2. Использование человеком ресурсов экосистем без учета пределов их пластичности приводит к обеднению видовой структуры, нарушению

устойчивости, падению продуктивности и биогеохимической активности экосистем:

а) это не вызывает беспокойства, потому что использование ресурсов экосистем для человека необходимо и обязательно;

б) не одобряю такого использования ресурсов экосистем, необходимо сохранять их устойчивость;

в) возражаю против разрушения экосистем, необходимо восстанавливать нарушенные экосистемы.

3. Экосистемы являются рекреационным пространством, однако они обладают определенной устойчивостью, могут выдерживать лишь определенные нагрузки. Лично я предпочитаю:

а) деятельность по использованию ресурсов экосистем;

б) деятельность по сохранению экосистем от чрезмерных антропогенных нагрузок;

в) деятельность по восстановлению экосистем (проектирование деятельности с учетом рекреационных нагрузок для сохранения способности к самовосстановлению экосистем).

Разработку методик диагностики экологической культуры следует продолжить.

3.7. Состояние экологической культуры в массовой образовательной практике

С 90-х годов XX века в стране началось разностороннее изучение восприятия природы человеком, мотивов и интенсивности личностного отношения к природе, осознания экологических проблем, экологических ориентаций. Это осуществлялось на фоне расширения «экологической гласности», широких обсуждений, многочисленных публикаций материалов об усложнении экологической ситуации в стране и мире. Актуализировалась проблема воспитания экологической культуры, которая, однако, находила в основном фрагментарное воплощение в методиках ее исследования, в научной трактовке и в практике образования. В логике нашего понимания экологической культуры, имеющей самостоятельное содержание, мы интересуемся теми фактами из опубликованных исследований, которые отражают те или иные аспекты экологической культуры, соединяем их с результатами собственных исследований, чтобы составить представление о состоянии экологической культуры в реальном социуме и массовой образовательной практике. В этих целях мы подвергли анализу результаты масштабного социологического опроса, опубликованные в книге Ю.П. Ожегова и Е.В. Никонорова «Экологический импульс» [136].

В процессе исследования авторы выявляли интерес респондентов к лекции на тему «Экологическая культура личности. Как ее форми-

вать?» [136, 36]. Выразили желание ознакомиться с понятием «экологической культуры» и ее формированием 39,4% опрошенных, в их числе 47% студентов, 44,3% научных, творческих работников, 43,5% работников сельского хозяйства, около 40% инженерно-технических работников, почти 37% школьников, 36,4% учащихся профтехучилищ, 30,3% рабочих. Заметим, что такое предложение респондентам поступило без разъяснения им (или предварительного усвоения ими) обоснованного понятия «экологическая культура».

Выявлялась мотивация приобретения знаний в сфере экологии [136, 47–52]. В анкету «Молодежь и окружающая среда» был включен вопрос: «Если Вы считаете необходимым углублять свои экологические знания, то для чего Вам нужны эти знания?» Иерархия мотивов углубления экологических знаний выглядит следующим образом:

- 1 – мотив «общего развития» (34% опрошенных);
- 2 – «самостоятельно разбираться в экологической обстановке» (24,2%);
- 3 – экологические знания как условие здорового образа жизни (16,1%);
- 4 – «для удовлетворения интереса к жизни природы, к проблемам окружающей среды» (15,5%);
- 5 – «чтобы с пониманием дела участвовать в экологической деятельности» (14,3%);
- 6 – «эти знания входят в изучаемые мною в школе (ПТУ, техникуме, вузе) учебные предметы и курсы» (8,2%);
- 7 – профессиональные запросы реальной или будущей деятельности (7,4%);
- 8 – квалифицированное выполнение общественного поручения, связанного с решением экологических задач (6,3%);
- 9 – нежелание «отставать от товарищей, нередко беседующих на темы охраны природы» (5,9%).

Налицо – доминирующее значение познавательной (2,4,6 ранговые места) и личностной (1,3 ранговые места) направленности мотивов углубления экологических знаний, что вполне соответствует привычной антропоцентрической ориентации человека. Лишь на 5 и 7 ранговых местах находятся мотивы углубления знаний, связанные с влиянием знаний на практическую деятельность. При этом данная методика не затронула главный вопрос: характер деятельности человека в природе (тип взаимодействия человека с природой). Знания можно углублять, чтобы «с пониманием дела» и хищнически погреть ресурсы природы или же оберегать природу и восстанавливать ее потенциал. Такая же неопределенность проявилась по мотиву «профессиональных запросов реальной или будущей деятельности».

Опрос выявлял отношение к экологическим проблемам через «озабоченность состоянием окружающей среды» [136, 23]. Это отношение оказа-

лось связанным с местом проживания, с профессиональными, образовательными, возрастными и другими различиями людей. Так «среди селян большую озабоченность состоянием окружающей среды в районе жительства проявляют около 42%, а среди горожан – 59%. Такая озабоченность более присуща специалистам в сфере науки, искусства (около 73%), нежели, скажем, учащимся профтехучилищ (43,5%) и рабочим (53%)» [136, 25]. В целом исследователи отмечают растущую обеспокоенность экологическими проблемами.

Выявлялось отношение к проблемам охраны природы и рационального использования ее ресурсов через интерес к этим проблемам. Самооценка интереса к практико-значимым видам деятельности дала следующие результаты: у 66,6% респондентов интерес возрос, у 11,2% – нет, 22,9% респондентов затруднились ответить. «По доле тех, кто затруднился ответить на вопрос, контрастируют, с одной стороны, научные и творческие работники – 9,8%, а с другой – учащиеся профтехучилищ – более 34% и сельские труженики – почти 27%» [136, 26–27].

Авторы социологического исследования приводят данные об участии молодых людей в практической экологической деятельности. В целом 63,4% опрошенных принимают участие в охране природы – от отдельных мероприятий до систематической деятельности и ее организации. «В их числе почти 64% школьников, более 57% научных, творческих работников, около 57% инженерно-технических работников, 51,8% студентов, 49,7% учащихся ПТУ, 45,4% работников сельского хозяйства, 45,1% рабочих» [136, 207]. Цифры достаточно внушительные, но они-то и вызывают вопрос: почему при столь массовом практическом участии народа в природоохранной деятельности неуклонно усиливается полномасштабный экологический кризис? Причину мы видим в оторванности эколого-практической деятельности от ценностных ориентаций личности, от целостного процесса становления экологической культуры.

В анкете был сформулирован вопрос, касающийся прогноза перспектив взаимодействия общества и природы. Для ответов был сформулирован ряд позиций, идеальная из них звучала так: «Общественный прогресс устранил те причины, которые породили экологическую угрозу, и создает социально-экономические, политические, научно-технические и другие условия для гармоничного развития общества и природы, их взаимообогащения» [136, 84–85]. Не приводя ответы респондентов, заметим следующее. Для научных обсуждений проблем экологии такие суждения – «идеалы», вероятно, приемлемы. Однако в опросе респондентами выступали не только научные и инженерно-технические работники, но и студенты, и школьники, и учащиеся профтехучилищ, и рабочие, и сельские труженики, и вряд ли все они понимали смысл «гармоничного развития общества и приро-

ды», «взаимообогащения» природы и общества и других терминов, включенных в формулировку «научной концепции идеала» взаимодействия общества и природы, и вряд ли такая методика может считаться валидной.

В социологическом опроснике в перечне причин ухудшения экологической обстановки была названа и такая: «экологическая невоспитанность части населения (равнодушие, безответственное отношение к вопросам охраны природы и т.п.)» [136,158]. Данную причину отнесли к самым главным 34,5% опрошенных, и она оказалась лишь на третьем месте из десяти причин, в то время как она является действительно главной причиной разрушения природы.

Далее приведем результаты наших исследований, полученные в процессе применения описанных в предыдущем разделе собственных методик. В обследовании участвовали 768 учащихся 9–11 классов общеобразовательных школ и I, II, III курсов профессиональных лицеев и училищ Вологодской области.

Прежде всего проверялась компетентность учащихся по ведущим экологическим понятиям, с которыми они знакомятся в школе и продолжают встречаться при изучении общеобразовательных и специальных дисциплин в учреждениях начального профессионального образования. По ключевому понятию «экология» преобладающее большинство девятиклассников и учащихся I и II лицейских курсов (от 55% до 78% респондентов) выбирают неточный ответ, раскрывающий лишь один из существенных признаков понятия: упоминаются либо «живые организмы», либо «среда обитания». Как показало дополнительное собеседование с учащимися 9-х классов, понятие «экология» и вопросы экологического характера они изучали на факультативных курсах или во время летней практики (как в городских, так и в сельских школах).

Вопросы общей и прикладной экологии более глубоко изучаются на старшей ступени общеобразовательной школы, а также на уроках общеобразовательных дисциплин на III курсе профессионального лицея, поэтому большинство учащихся этих категорий выбирают правильный ответ. Так, на III курсе 67% респондентов считают, что экология «изучает закономерности взаимоотношений живых организмов, видов, сообществ со средой обитания». Такое понятие они переносят на взаимоотношение человека и природы, соединяя его с предметом социальной экологии. Данный факт свидетельствует не только о возможности правильного формирования к окончанию III-го курса лицея понятия «экология», но и ознакомления с ее отдельными направлениями.

Для правильного взаимоотношения с природой существенное значение имеет понимание сути термина «экосистема» и закономерностей ее функционирования. Поскольку данное понятие наиболее полно раскрыва-

ется в курсе «Общей биологии», то естественно, что правильный ответ был выбран учащимися 10–11 классов и III-го курса, хотя и среди данной группы респондентов встречались неточные ответы. Так, на I и II курсах правильные ответы дали соответственно 14% и 25% учащихся, на III курсе – 56%. В то же время в среднем 23% опрошенных затруднились с ответом. Анализ показывает: несмотря на значимость данного понятия, подход к его формированию носит фрагментарный характер. В большинстве случаев рассматриваются отдельные типы экосистем, не всегда точно выявляются общие закономерности их функционирования. Отсюда при установлении причинно-следственных связей учащиеся используют знания о конкретных экосистемах, не переводя их на уровень обобщения.

Недостаточная осмысленность свойств природных экосистем обнаруживается при ответе на вопрос, касающийся их устойчивости и влияния загрязнений на равновесие в экосистемах. Не выявляют взаимосвязи между устойчивостью экосистем и влияниями загрязнений 19% респондентов на I курсе, 29% – на II. Можно сделать вывод о том, что свойства природных экосистем и закономерности их функционирования осознаются будущими специалистами не до конца, что впоследствии может отрицательно сказаться на их поведении и принятии решений в практической ситуации.

По понятию «природные ресурсы» большинство опрошенных выбрали перечень конкретных материальных и энергетических ресурсов и уделили достаточное внимание использованию природных ресурсов в производственной деятельности человека.

Поскольку будущая профессиональная работа учащихся лицея связана с использованием определенных групп природных ресурсов (исчерпаемых невозобновимых и исчерпаемых возобновимых), мы предложили респондентам вопрос об исчерпаемости природных ресурсов. Среди различных групп учащихся школ и лицеев преобладают те, кто считает исчерпаемыми природными ресурсами «почву, растения и животных, минеральные ресурсы, пресную воду». Например, на I курсе выразили свое согласие с данным утверждением 45%, на II – 40%, на III – 59% респондентов. Можно отметить системность в формировании данного понятия в школьном образовании; приращение, наблюдаемое к окончанию III курса, свидетельствует об углублении знаний по данному понятию за счет изучения экономической и социальной географии мира.

В настоящее время среди значимых экологических понятий выделяется понятие «экологические проблемы». Нас интересовал вопрос о правильном усвоении данного понятия, так как частое использование его приводит к искажению его сущности, зачастую рамки этого понятия так расширяются, что теряется его научное содержание. В курсе общеобразовательных дисциплин именно экологическим проблемам уделено наибольшее

внимание; это понятие связывается с «истощением природных ресурсов» и «загрязнением природной среды» как со взаимосвязанными факторами. Выяснилось, что большинство респондентов выбирают правильный ответ: от 50% (на I курсе) до 71% (на III курсе).

Значимость экологических знаний осознается учащимися на достаточно высоком уровне. Об этом свидетельствует ответ на вопрос: «Нужны ли экологические знания современному молодому человеку?» Большинство учащихся 11 класса и III курса выбирают положительный ответ и аргументированно обосновывают свою точку зрения. При этом они отмечают необходимость экологических знаний в повседневной жизни и в организации будущей профессиональной деятельности.

Диагностика экологической компетентности выявила общую закономерность усвоения ведущих понятий учащимися 9–11 классов общеобразовательной школы и I–II курсов лицея: содержательная сторона понятий усваивается полнее, если ведется целенаправленная работа с данными понятиями в курсах различных дисциплин.

Для выявления ценностной ориентации знаний были предложены отдельные от первых четырех вопросы (см. тест). 45% учащихся предпочитают разнообразные научные знания о способах потребления природных ресурсов; только 20% респондентов, прежде всего учащихся III курса, в качестве наиболее значимого выбирают суждение «необходимость знаний о возможных путях восстановления качества окружающей среды». Учащимся 9 классов и лицея были предложены вопросы по выявлению отношения к природным объектам и взаимодействию с ними. При ответе на вопрос: «Каково Ваше отношение к проблеме истощения природных ресурсов и ухудшения состояния окружающей среды?» преобладает обеспокоенность состоянием окружающей среды, отмеченная различными группами респондентов – 56% учащихся. В то же время 36% учащихся I курса и 32% II курса считают такое состояние естественным результатом развития научно-технического прогресса. Не одобряют разрушительную хозяйственную деятельность и возражают против неоправданного загрязнения окружающей среды в равной степени учащиеся I и II курса. К III курсу 76% учащихся считают, что «отношение к природным ресурсам и окружающей среде должно быть сберегающим».

Динамика ценностных отношений к взаимодействию человека и природы отмечается в ответах учащихся на вопрос: «Изменилось ли Ваше отношение к вопросам экологии за последние 2–3 года?» На I курсе свое отношение к экологическим проблемам определяют для себя только 43% учащихся, большинство же затрудняются с ответом по данному вопросу. К III курсу отмечается повышение интереса к экологическим проблемам, связанным, прежде всего, с будущей профессиональной деятельностью.

Мы выявляли также ценностное отношение учащихся к взаимодействию с различными природными объектами в повседневной жизни и производственной деятельности. При выборе ответов в ситуациях, связанных с выражением личностного отношения к состоянию определенных экосистем, подвергающихся загрязнению и нарушению под воздействием различных промышленных факторов, респондентами I–III курсов лицея и учащимися 11 классов выбираются природоохранные мотивы: 47% опрошенных не одобряют производственную деятельность, приводящую к разрушению природных экосистем. Они считают, что «необходимо сохранять данные экосистемы за счет снижения производственной (антропогенной) нагрузки на природу». Потребительские ценностные ориентации в отношении природных экосистем просматриваются у 32% респондентов: учащиеся не проявляют обеспокоенности сложившейся ситуацией и считают, что «она является необходимым следствием производственной деятельности человека». Настораживает тот факт, что только 14% респондентов не одобряют деятельность людей, приводящую к нарушению экологического равновесия в экосистемах, и считают «необходимым восстановление разрушенного». Подобные результаты вполне объяснимы сложившейся практикой экологического образования. В учебной информации при описании взаимоотношений человека с различными природными комплексами преобладают сведения о потребительском отношении к различного рода природным объектам и ресурсам. Уделяется внимание и природоохранному отношению к некоторым объектам. Однако практически не затрагиваются вопросы восстановительного отношения к используемым ресурсам.

Для выявления ценностной ориентации практической деятельности в опросник были включены вопросы и задания проективного характера. Приведем рейтинг ответов по некоторым заданиям. На вопрос: «Как Вы поступите, если Ваша деятельность будет причиной нарушения определенных экосистем?» большинство учащихся I–II курсов выбрали два из предложенных ответов: «продолжу свою деятельность» (44% опрошенных), «изменю свою деятельность так, чтобы она не нарушала сложившихся взаимосвязей» (34%). Затруднились с ответом 14% учащихся. Попытку предложить свой вариант действий предприняли только 8%.

Достаточно большое число респондентов затрудняются в определении личной позиции в решении возникающих экологических проблем. Вопрос: «Как Вы видите свое будущее участие в решении экологических проблем?» у 28% учащихся I курса вызвал затруднение; 16% учащихся III курса считают, что эти проблемы могут быть решены и без них, от их личного участия ничего не зависит. Подавляющее большинство – 63% респондентов – выбрали в качестве ответа следующее утверждение: «буду принимать участие в мероприятиях по охране природы».

Для выявления ценностных ориентаций в эколого-оправданной деятельности в ситуациях, предлагаемых респондентам, были определены объекты, с которыми учащиеся могут взаимодействовать в реальной повседневной жизни и производственной деятельности. Настораживает тот факт, что в выборе ответов по большинству предложенных ситуаций у учащихся I курса преобладает потребительская ориентация (55% учащихся), у учащихся II курса она составляет 32%, III курса – 24%.

При сопоставлении доли ценностной ориентации сберегающего типа по курсам наблюдается незначительное изменение: от I курса к III – с 30% до 48%. Так, в ситуациях, связанных с деятельностью по сохранению природных ресурсов, учащиеся выбирают такую позицию: «организация заказников и заповедников для сохранения ценных и редких видов». Восстановительную деятельность наиболее значимой для себя считают 5% респондентов на I курсе и 24% – на III курсе.

Результаты обследования по общему вопросу о природе свидетельствуют о преобладании прагматической ориентации учащихся во взаимоотношениях с окружающей природной средой: 43% респондентов рассматривают природу (природные объекты) с точки зрения ресурсов и их использования; 38% респондентов имеют сберегающую эколого-ценностную ориентацию; 9% – продуктивно-восстановительную ориентацию; 10% учащихся затруднились с ответом.

В целом при анализе массовой практики экологического образования у 62% учащихся отмечен пассивно-потребительский уровень экологической культуры.

При выявлении общих тенденций в практике экологического образования мы обратили внимание на изучение личностной позиции педагогических работников по отношению к вопросам экологии и развитию экологической культуры обучающихся.

В опросе приняли участие 267 педагогов различных специальностей.

Для выявления знаний по понятию «экологическая культура» респондентам был предложен вопрос: «С каким из определений экологической культуры Вы согласитесь?» Более высокий рейтинг получило суждение, включающее экологические знания, экологические отношения, экологическую деятельность. Такой ответ выбрали 64% педагогов; 27% респондентов связывают данное понятие только с экологическими знаниями и только 9% – включают в понятие «экологическая культура» такой важнейший компонент, как ценностные ориентации. Данный факт свидетельствует о том, что большинство педагогов не уделяют должного внимания эколого-ценностным ориентациям в процессе экологического образования учащихся.

Определяя значение экологических знаний в своей педагогической деятельности, 34% респондентов считают себя достаточно компетентны-

ми в вопросах экологии, 25% – постоянно пополняют свои знания в данной сфере, 31% – считают, что эти знания необходимы любому современному человеку. В обосновании необходимости углубления знаний в области экологии 75% респондентов отметили их значение для профессиональной деятельности.

При изучении эколого-ценностных отношений педагогов выяснилось, что 57% респондентов выражают обеспокоенность экологической ситуацией в своем районе или населенном пункте (городе, селе). Лишь 13% педагогов считают экологические проблемы для себя маловажными. При ответе на вопрос: «Какие экологические вопросы Вам интересны?» были получены следующие результаты: 43% респондентов проявляют интерес прежде всего к проблемам «рационального природопользования», 25% – интересуются вопросами «восстановления гармонии во взаимоотношениях человека и природы», 32% – не задумывались над этим.

Определяя наиболее значимый путь сохранения и улучшения природной среды, педагоги в качестве главного считают усиление роли экологического образования (48% опрошенных). Другие ответы были выбраны в равном предпочтении: «усиление административной и материальной ответственности за правонарушения в области охраны и использования природных ресурсов» – 23%, «более полное использование достижений научно-технического прогресса в области природопользования и охраны окружающей среды» – 21%.

Приведенные результаты опросов позволяют увидеть связь между реальным уровнем экологической культуры учащихся и подготовкой педагогов к осуществлению полноценного экологического образования. Фрагментарное понимание педагогами сущности экологической культуры не может положительно влиять на состояние экологической культуры обучающихся.

Глава 4

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ УЧАЩИХСЯ

4.1. Организация экспериментальной работы

Подготовка и проведение экспериментальной работы включали:

- 1) разработку аксиологически ориентированной технологии развития экологической культуры учащихся (РЭК);
- 2) определение содержательных условий реализации экспериментальной технологии;
- 3) подбор базы и учебных групп для эксперимента;

4) апробацию в образовательной практике данной технологии на материале различных дисциплин.

Разработка технологии обучения проведена на основе описанных выше концептуальных идей о развитии экологической культуры; она представлена в п. 2 данной главы.

Апробация технологии РЭК прошла в рамках трех учебных дисциплин и одного факультативного курса:

- учебной дисциплины «Экологические основы рационального природопользования» (учащиеся 17–18 лет) – первая экспериментальная группа;
- учебной дисциплины «Биология с основами экологии» (учащиеся 15–16 лет) – вторая экспериментальная группа;
- учебной дисциплины «Экономическая и социальная география мира» (учащиеся 17–18 лет) – третья экспериментальная группа;
- факультативного курса «Экология» (учащиеся 16–17 лет) – четвертая экспериментальная группа).

По каждому учебному предмету и факультативу был проведен анализ содержания с позиции представленности в нем материала, связанного со всеми тремя ценностными ориентациями (при необходимости приходилось привлекать материал из других источников). В ходе эксперимента апробировалась единая технология обучения, менялось лишь ее предметное содержание и возраст учащихся. Четыре варианта эксперимента на разном предметном содержании позволили выявлять общие и специфические характеристики эколого-развивающего обучения и сделать вывод о возможности и эффективности применения технологии РЭК при освоении различных учебных дисциплин.

По учебной дисциплине «Экологические основы природопользования» для апробации технологии выбран раздел «Охрана и рациональное использование природных ресурсов».

По блоку «потребление» (использование), отражающему соответствующую ценностную ориентацию, данный раздел включает следующий материал: водопользование, водопотребление; источники загрязнения воды; выбросы вредных веществ в атмосферу; загрязнение земель и почв; принципы использования недр и ландшафтов; ресурсопотребление и др.

По блоку «сбережение» в содержании выделяем такие вопросы, как: способы очистки сточных вод, водоохранные системы водопользования, методы и средства очистки выбросов в атмосферу, охрана земель и контроль за их использованием, нарушение и рекультивация земель; принципы охраны минеральных природных ресурсов; правовые основы охраны недр, охрана ландшафтов; ресурсосбережение.

По блоку «восстановление» материала представлено меньше всего, данная ценность не выделяется в программе как важная ценность во

взаимодействии человека и природы. С этой ценностью можно соотнести лишь материал по восстановлению природных ресурсов на основе экосистемных и природосообразных принципов. Подбор преподавателем материала по ценности «восстановление» и усвоение его учащимися представляют наибольшие трудности.

В целом же по курсу «Экологические основы природопользования» принятая система ценностей «работает» на основе специально отобранного (подобранного) и структурированного содержания. Экологические ценности разного значения оказываются доступны для понимания учащимися.

По курсу «Биология с основами экологии» выбраны разделы «Общие вопросы экологии» и «Основы промышленной экологии и природоохранной деятельности». Особенности содержания данных разделов:

- в разделе «Общие вопросы экологии» отмечена большая насыщенность его новой экологической терминологией, основными понятиями и закономерностями развития природных и природно-социальных систем;
- содержание раздела позволяет осуществлять постепенное развитие эколого-ценностных ориентаций;
- в нем присутствует достаточно полное или частичное описание типов взаимодействия человека и природы;
- в то же время большая насыщенность новыми понятиями вызывает необходимость более четкого выделения материала, соотносимого с ценностями сохранения и восстановления;
- в этом отношении выигрывает раздел «Основы промышленной экологии и природоохранной деятельности», где при проработке материала на уровне ценностей сохранения и восстановления учащиеся могут самостоятельно выделять их по тексту и анализу практики в конкретных областях деятельности человека. Поэтому второй и третий этапы технологии на этом разделе могут обрабатываться успешнее.

По учебному курсу «Экономическая и социальная география мира» выбраны темы «Мировые природные ресурсы. Загрязнение окружающей среды» и «Глобальные проблемы человечества». Содержание тем было дополнено материалами по ценностям сбережения и восстановления, чтобы усилить перенос акцентов с отрицательных последствий вмешательства человека в окружающую среду на сохранение среды обитания и распространение сберегающего и восстановительного природопользования.

Хорошие возможности для анализа разного характера эколого-ценностных ориентаций имеются при рассмотрении мировых природных ресурсов. Каждая группа ресурсов подвергается детальному анализу позиций использования, сохранения и восстановления. Уроки-практикумы позволяют каждому учащемуся самостоятельно определять тип эколого-ценностных ориентаций по тексту учебника, выделять ведущие ценностные ориентации во взаимодействии общества и природы.

Осознанность выбора типа взаимоотношений с природой и проектирование его в предполагаемой деятельности развертывается на материале урока «Оптимизация взаимодействия общества и природы». Организация его в форме межпредметной конференции позволяет учащимся не только самостоятельно, в ходе творческой работы по написанию проекта согласно теме конференции, сформулировать для себя ведущие ценности, но и сопоставить свой тип эколого-ценностной ориентации с ориентациями других учащихся. Важность этого связана с необходимостью перевода ценностных ориентаций высокого уровня в ранг лично значимых.

В целом тематика блока «Мировые природные ресурсы» позволяет развернуть технологию РЭК по всем трем этапам. Наибольшую сложность вызывает проектирование предполагаемой деятельности по оптимизации взаимодействия общества и природы. Мы отмечаем также возможность развертывания технологии РЭК при изучении последующих тем курса, в частности темы «Глобальные проблемы человечества».

Факультативный курс «Экология» разработан нами для лицейских групп специально для развития экологической культуры, поэтому его программа включает рассмотрение типов экологических ценностей и типов взаимодействия человека и природы с учетом традиций природопользования, сложившихся в России. В содержательном компоненте совместно с учащимися проведен подбор материала по литературным источникам. Данная деятельность позволяет развивать самостоятельность и повышает интерес к изучению проблем взаимодействия человека и природы. Учащиеся вырабатывают эколого-ценностные ориентации через высказывание личной оценки по различным ситуациям природопользования, проявляя свою эрудицию и творчество в большей степени, нежели в рамках традиционного урока. В ходе самостоятельной работы по определению последствий взаимодействия человека и природы развивается их способность к проектированию как собственной деятельности, так и деятельности других людей. Большая часть времени отводится на творческую работу, позволяющую осознать учащимся личную связь с природой и ее значимость в плане нравственного самосовершенствования. Выполнение творческих заданий дает возможность учащимся определить свое посильное участие в решении проблем природопользования. Полученные эколого-значимые знания они доносят в ходе написания рефератов и их защиты.

Опыт применения технологии РЭК на материале «Экология» показал, что процесс обучения позволяет учащимся мыслить научно, логично, диалектически, творчески; способствует переходу эколого-значимых знаний в отношения к природе, вызывает у них глубокие интеллектуальные чувства, в том числе чувство удовлетворенности и уверенности в своих возможностях и силах в решении проблем природопользования. Самостоятельно «от-

крытые» истины становятся лично значимыми и выступают ведущими в проектируемой ими эколого-оправданной деятельности. В итоге проявляется способность самостоятельно анализировать различные ситуации взаимодействия человека и природы, видеть характер эколого-ценностных ориентаций и находить более правильный ответ.

Эксперимент проходил на базе профессионального лицея №7 г. Вологды (далее ПЛ-7). Это позволило, в частности для расширения рамок исследования, ввести в эксперимент наряду с общеобразовательными предметами специальный предмет «Экологические основы рационального природопользования», введенный в учебный план начального профессионального образования.

Развивающий эксперимент носил естественный характер, проводился в условиях реального учебного процесса. Преподавателем выступил один из авторов процесса. В целях реализации целостного технологического цикла проводились сдвоенные уроки. Экспериментальные и контрольные группы были подобраны на основе следующего принципа: изучение одного и того же предмета учащимися одного возраста. В контрольных группах преподавание велось в рамках традиционных подходов, в соответствии с экологическими материалами, предусмотренными базовыми программами. Длительность развивающего эксперимента составила три года.

4.2. Экспериментальная аксиологически ориентированная технология развития экологической культуры учащихся

В настоящее время технология обучения рассматривается как один из видов человековедческих технологий.

Хотя «педагогическая технология» относится к наименее разработанным в педагогике понятиям, однако сам термин «технология» достаточно распространен и означает систему методов работы, описание условий по изменению состояния объекта с целью получения заданных параметров этого объекта. При отнесении этой формулировки к педагогике можно трактовать ее следующим образом: педагогическая технология есть целевое применение системы педагогических средств, направленное и однозначно определяющее получение заданных характеристик некоторого педагогического феномена (качества личности, качества содержания предмета, качества усвоения и т. д.), т.е. на основе технологии можно прогнозировать и проектировать эффективность педагогической деятельности.

Проектирование педагогической технологии заключается в разработке программы воздействия на замыслы и деятельность участников педагогического процесса путем выделения в процессе обучения этапов, процедур и операций, выполнение которых соответствует поставленным целям и обеспечивает достижение предполагаемых результатов.

Во многих исследованиях [5; 82; 154] отмечены следующие существенные черты современных трактовки понятия «педагогическая технология»:

- технология разрабатывается под конкретный педагогический замысел, в основе ее лежат ценностные ориентации, целевые установки автора, имеющие формулу конкретного ожидаемого результата;
- технологическая цепочка педагогических действий выстраивается строго в соответствии с поставленной целью и должна гарантировать всем школьникам достижение запланированных результатов и прочное усвоение уровня государственного стандарта;
- органичной частью педагогической технологии являются соответствующие данной стратегии обучения диагностические процедуры, содержащие критерии, показатели и инструментарий измерения результатов деятельности.

Данные теоретические положения легли в основу нашей разработки технологии обучения, ориентированной на развитие экологической культуры (для удобства вводим сокращение – РЭК).

Остановимся на ее обосновании.

Предварительная работа по реализации технологии развития экологической культуры предполагает:

- 1) выбор раздела, темы учебной программы, выделение в нем эколого-значимого материала;
- 2) определение всех компонентов экологической культуры в связи с учебным материалом;
- 3) аналитические задания учащимся в соответствии с тремя типами эколого-ценностных ориентаций.

Целью технологии является перевод экологической культуры учащихся на все более высокий уровень.

Аксиологическую основу эколого-развивающей технологии обучения составляют представления о типе экологических ценностей, о типе эколого-ценностных ориентаций, базирующихся на типе взаимодействия человека и природы.

Содержание образования в технологии РЭК характеризуется следующим:

- оно наполняется информацией об экологических проблемах и о возможных путях их решения;
- должно быть представлено с достаточной степенью полноты для раскрытия типов экологических ценностей;
- в необходимых случаях оно дополняется информацией, адекватной типу ценностей.

Технологический процесс предусматривает:

А. Движение от одного типа экологических ценностей (эколого-ценностной ориентации) к другому по цепочке: ценность потребления – цен-

ность сбережения – ценность восстановления (потребительский тип ЭЦО – сберегающий тип ЭЦО – восстановительный тип ЭЦО).

Технология развития экологической культуры предполагает выделение и соблюдение определенных этапов в становлении эколого-ценностных ориентаций. Самый сильный фактор становления эколого-ценностных ориентаций – ценностный выбор из совокупности ценностей: потребление (польза), сбережение (охрана), восстановление (приумножение). Альтернатива оказывает сильное влияние, поскольку учащийся оказывается в состоянии психического напряжения даже при мысленном проигрывании вариантов выбора. Другой фактор, влияющий на формирование эколого-ценностных ориентаций, – непосредственное проживание учащимися отношений к конкретным экологическим вопросам.

Б. Изменение способа учебно-познавательной деятельности, сопровождающей переход познания от одного типа ценностных ориентаций к другому.

Ценности потребления более доступны для понимания их учащимися, так как они отражают непосредственные потребности человека (биологические, психологические, трудовые), через них человек выступает как часть природы. Для изучения этих ценностей процесс обучения целесообразно организовывать на репродуктивном уровне, поскольку такого характера обучения (особенно при дефиците времени) достаточно для получения экологических знаний и информации о потреблении ресурсов природы. При подведении же учащихся к негативной оценке «потребления» и осуществления перехода к осмыслению ценности сохранения репродуктивного уровня недостаточно, здесь желателен хотя бы частично-поисковый характер познавательной деятельности.

Идея сбережения природной среды требует не только эколого-значимых знаний по вопросам охраны природы, но и самостоятельной нравственной оценки рассматриваемых проблем со стороны учащихся. Осознание эколого-нравственных категорий на репродуктивном уровне является мало эффективным, так как в этом случае явление может не стать лично значимым, следовательно, в практической деятельности может быть не реализовано.

Ценность восстановления усваивается при максимально возможном творческом проявлении учащихся, включая их исследовательские действия. В данном случае творчество может выступать как в субъективно-новом значении, так и в объективно-новом (выражаться в создании принципиально новых методов восстановления и приумножения природной среды). Наличие проблем и творческих заданий, особенно проектировочного смысла, – характерная черта третьего этапа технологии, где прорабатываются вопросы восстановления ресурсов природы.

Таким образом, в общем плане способы деятельности учащихся по формированию ценностей различного уровня строятся по принципу: от репродуктивной через частично-поисковую к творческо-проектировочной деятельности, с усилением субъектной позиции учащихся.

В. Изменение рефлексии учащихся на основе уровней экологической культуры. Вначале учащиеся оценивают себя и свои поступки с позиций ограниченности утилитарных ценностей. Далее предполагается осмысление учащимися своей позиции в решении проблемы природоохранного характера. На заключительном этапе предполагается проявление способности учащихся давать оценку своим предполагаемым (проектируемым) действиям с позиций ценности восстановления.

Г. Изменение управления познавательной деятельностью учащихся в соответствии с осваиваемым уровнем экологической культуры связано с изменением педагогических условий, чтобы добиваться главного: изменения субъектной позиции личности в вопросах взаимоотношений человека и природы.

Технология есть целостность, объединяющая совокупность педагогических компонентов:

- ценностных (на каждом этапе своя ценностная ориентация),
- целевых (достижение этапных целей: соответствующих уровней экологической культуры),
- содержательных (на каждом этапе особый вид знаний, соотнесенных с типом эколого-ценностных ориентаций),
- учебно-процессуальных (на каждом этапе отрабатывается особый вид эколого-ориентированных отношений и эколого-оправданных действий),
- методических (от этапа к этапу меняется способ учебно-познавательной деятельности),
- рефлексивных (на каждом этапе происходит соотнесение собственного эколого-ориентированного опыта с определенным типом эколого-ценностных ориентаций),
- управленческих (от этапа к этапу меняется совокупность методов и приемов, стимулирующих поэтапное развитие экологической культуры).

В логическом плане технология представляет собой преемственное развитие трех этапов. Каждый этап, в свою очередь, отражает вышепредставленную целостность в своем особом содержании. Ниже мы даем описание каждого этапа через целостность педагогических компонентов.

Первый этап

А. Ценностный компонент – ценность потребления: чтобы жить, надо потреблять ресурсы природы. Человек и природа – изолированы, человек использует в своей деятельности ресурсы природы.

Б. Задачи:

- 1) уметь выделять ценности потребления в изучаемом материале,
- 2) давать характеристику ценности потребления с точки зрения потребностей человека,
- 3) оценивать утилитарный тип взаимодействия человека и природы, выражать свое отношение к нему;
- 4) подводить мысль учащихся к необходимости пересмотра взаимоотношений человека и природы на новой ценностной основе, показывать недостатки, крайнюю опасность и губительные последствия утилитарной ценности. Помогать сознательному переводу мыслей и чувств учащихся к ценностям более высокого порядка в логике единого образовательного процесса.

В. Содержательный компонент:

- в содержании делается упор на информацию об использовании и загрязнении компонентов природной среды;
- анализируется значение определенного компонента среды для деятельности человека.

Г. Учебно-процессуальный компонент:

Учитель	Учащиеся
<ul style="list-style-type: none"> – информирует о новых знаниях по использованию, потреблению ресурсов, источниках загрязнения; – организует осмысление учебной экологической информации через систему заданий репродуктивного характера; – организует обобщение знаний о природопользовании через задания частично-поискового характера 	<ul style="list-style-type: none"> – воспринимают информацию, обнаруживают первичное понимание ограниченности ценности потребления; – осмысливают, углубляют понимание учебного материала экологического характера; – обобщают усвоенный материал о характере природопользования самостоятельно или под руководством учителя: выявляют данный вид ценностей в предложенных заданиях, определяют свое отношение к данному типу взаимодействия человека и природы

Д. Методический компонент:

- деятельность учащихся организуется первоначально на репродуктивном уровне и предполагает усвоение учебного материала в связи с ценностью потребления и воспроизведение этой информации;
- усилия сосредотачиваются на осознании проблемы использования и загрязнения природной среды, ее исследования и структурирования;
- характер заданий постепенно усложняется и осуществляется переход на частично-поисковый уровень в анализе направлений возможного рационального использования природных ресурсов.

Е. Рефлексивный компонент:

- предполагает личную оценку собственного отношения к предлагаемой ценности потребления.

Ж. Управленческий компонент: создаются условия, позволяющие обострить негативное отношение учащихся лишь к утилитарному типу взаимодействия с природой.

При изучении материала, связанного с реальной действительностью, учитель включает учащихся в такой анализ ценности потребления, который стимулирует потребность в более высокой ценности – сбережения.

Второй этап

А. Ценностный компонент – ценность сохранения: чтобы существовать, человек сохраняет среду обитания. Человек и природа все еще изолированы, человек сохраняет ресурсы для дальнейшего существования (идея неистощительного природопользования на основе экосистемных принципов).

Б. Задачи:

1) уметь выделять ценности сбережения в изучаемом материале и отличать их от ценностей потребления;

2) выявлять особенности сберегающего типа взаимодействия человека и природы;

3) учиться анализировать значение и последствия природоохранной деятельности, вырабатывать к ней личное отношение;

4) подводить учащихся к необходимости строить отношения с природой на восстановительной основе.

В. Содержательный компонент:

- отбирается информация экологического характера о принципах, приемах, формах природоохранной деятельности по рассматриваемому компоненту природной среды.

Г. Учебно-процессуальный компонент:

Учитель	Учащиеся
– создает проблемную ситуацию природоохранного характера; – организует размышление над проблемной ситуацией и по возможному новому типу взаимодействия человека и природы; – организует поиск и проверку гипотезы о возможном воздействии природоохранной деятельности на природные объекты; – организует обобщение результатов по усвоению ценности сохранения	– осознают противоречие (в изучаемом материале) «потребность – ограниченность»; – участвуют в формулировке проблемы, относящейся к природоохранной деятельности; – выдвигают предположения о возможных путях и результатах природоохранной деятельности, анализируют примеры подобного взаимодействия человека и природы; – делают выводы о возможности природоохранной деятельности в реальных жизненных ситуациях

Д. Методический компонент:

- преимущественно в совместной деятельности учителя и учащихся формулируется и решается проблема природоохранного взаимодействия «человек – природа»;

- организуется эмоциональное проживание учащимися ценностных отношений во взаимодействии с реальным окружением на основе идеи сбережения.

Е. Рефлексивный компонент: учащиеся осознают себя при решении проблемы природоохранного характера.

Ж. Управленческий компонент: создаются условия, позволяющие провести выбор типа взаимодействия с природными объектами (в пользу природоохранной деятельности). При этом, если учащиеся затрудняются выполнить задание эвристического характера, то можно ввести дополнительную информацию о ценности сохранения, тем самым снизить степень проблемности.

Третий этап

А. Ценностный компонент – ценность восстановления (приумножения) природной среды: чтобы сосуществовать, необходимо согласовывать развитие человека и природы как единой системы (идея гармонизации взаимоотношений человека и природы).

Б. Задачи:

1) уметь выделять ценность восстановления в изучаемом материале;

2) формировать личное отношение к восстановительному типу взаимодействия человека и природы;

3) учиться проектировать свою будущую деятельность на уровне ценности восстановления;

4) содействовать формированию философско-мировоззренческих обобщений, которые, становясь убеждениями, жизненными принципами, определяют поведение и характер деятельности личности.

В. Содержательный компонент:

- приоритет отдается информации о восстановлении природных объектов.

Г. Учебно-процессуальный компонент:

Учитель	Учащиеся
– подготавливает почву для самостоятельного выдвижения учащимися проблемы восстановления природной среды; – организует поиск и разработку проектируемой деятельности по восстановлению качества ресурсов природной среды; – организует обобщение результатов творческой деятельности	– формулируют проблему, исследуют возможности и способы ее решения; – проектируют деятельность (собственную или других людей) по восстановлению природных ресурсов; – воспроизводят ход решения проблемы и мотивируют ее результат с точки зрения ценности восстановления (в дискуссии или при защите проекта)

Д. Методический компонент: организуется осмысление учащимися значения ценности восстановления в проектной деятельности.

Е. Рефлексивный компонент: осуществляется самооценка в ходе самой проектировочной деятельности, когда учащиеся переживают удовлетворение или неудовлетворение своей возможной деятельностью, лично приходя к выводу об эффективности реализации выбранной системы ценностей в проектировочной деятельности, сравнивая ее с деятельностью сверстников.

Ж. Управленческий компонент: создаются условия, при которых личность может максимально проявить свои положительные устремления во взаимоотношениях с природой.

Технологическая процедура предполагает поступательное движение к экологическим ценностям более высокого уровня, сохраняет преемственность этапов и непрерывность движения мысли к новому, более высокому типу эколого-ценностных ориентаций на основе критического восприятия предыдущих типов ориентации.

Логика продвижения учащихся от одной эколого-ценностной ориентации к другой заключается в следующем: процесс начинается с освоения эколого-значимых знаний, отражающих фактическое положение дел. Далее учитель придает знанию определенное экологическое значение, у детей появляется определенная эколого-ценностная ориентация. Затем материал подвергается критическому анализу с точки зрения того, какие объективно необходимые типы взаимодействия человека и природы реально существуют и каковы их отрицательные последствия. Этот анализ сопровождается критической оценкой данного взаимодействия, у учащихся возникает эколого-ориентированное отношение. На основе этого организуется прогнозирование иного, более нравственного способа взаимодействия с природой. У учащихся начинает вырабатываться иное видение практики взаимодействия человека и природы.

Так в процессе обучения связываются и проявляются эколого-значимые знания, эколого-ориентированные отношения, эколого-оправданная деятельность, эколого-ценностные ориентации. В этом проявляется целостность описываемой технологии и каждого ее этапа.

Основными условиями применения аксиологически ориентированной технологии развития экологической культуры являются следующие.

- Технология применяется целостно, последовательно проходя через все этапы и типы ценностей.
- Технология развития экологической культуры применяется при изучении учебного материала, цельного с точки зрения возможности проведения учащихся через все типы ценностных ориентаций.
- Программный материал так компоуется, чтобы можно было применять весь технологический цикл (переструктурируется и с необходимос-

тью заменяется, если материал несущественный или дублирующий формирование ценности потребления, или отражающий ценности одного уровня, не предполагающий постепенного развития и углубления идеи единства человека и природы).

- Система знаний:
 - строится по принципу возрастания уровней эколого-ценностных ориентаций;
 - включает основные и доступные для учащихся эколого-значимые знания, характерные для разного уровня эколого-ценностных ориентаций;
 - содержит доступные для учащихся эколого-ориентированные способы деятельности.

Технология развития экологической культуры учащихся имеет обще-дидактическое значение, так как может быть развернута на учебном материале экологического характера по различным учебным дисциплинам.

4.3. Процесс обучения на основе технологии развития экологической культуры

Учебный предмет «ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ЭКОЛОГИИ» (54 часа)

Блок «Основы экологии» (20 часов).

Темы №10,11,12,13,14,15 блока (12 часов).

(Учебный план учреждений начального профессионального образования (1999г.), учебная программа ПЛ-7 г. Вологды).

Учебные пособия: Мамедов Н.М., Суравегина И.Т. Экология: Учебное пособие для 9–11 классов общеобразовательной школы. – М.: «Школа-Пресс», 1996. – 464с.

Мамедов Н.М., Суравегина И.Т., Глазачев С.Н. Основы общей экологии. Федеральный учебник для старших классов общеобразовательной школы. – М.: «МДС», 1998. – 272 с.

Общая организация процесса обучения

Тема учебной программы	Тема уроков, спроектированных на основе технологии РЭЖ	Кол. час	Содержание	Этапы эколого-развивающей технологии обучения
1	2	3	4	5
Биосфера – глобальная экосистема	Биологическое разнообразие	2	1. Биологическое разнообразие и живое вещество. 2. Разнообразие живого вещества.	I

1	2	3	4	5
			3. Сохранение биоразнообразия планеты. 4. Восстановление биоразнообразия.	II III
Экосистемы биосферы	Экосистемы	2	1. Реакции экосистем на загрязнения и разрушение: кислотные осадки, рекреационные нагрузки. 2. Пути сохранения экосистем. 3. Восстановление природных и создание искусственных экосистем с учетом принципов их функционирования.	I II III
Популяция в экосистеме	Популяция	2	1. Регулирование численности популяции; уничтожение и сокращение численности популяций. 2. Новая стратегия регулирования численности популяций. 3. Восстановление популяций в экосистеме.	I II III
Организм в экосистеме	Факторы среды	2	1. Изменение человеком условий жизни организмов (антропогенные факторы). 2. Сохранение абиотических и биотических факторов среды. 3. Восстановление среды обитания организмов.	I II III
Человек в экосистеме	Человек и окружающая среда	2	1. Качество природной среды и болезни человека. 2. Сохранение окружающей среды как фактор сохранения здоровья человека. 3. Восстановление среды (ландшафта), окружающей человека.	I II III
Человечество в биосфере	Экологические проблемы	2	1. Становление системы «общество – природа». 2. Сущность экологических проблем и причины их возникновения. 3. Проблема ресурсов и получения энергии. 4. Загрязнение среды как глобальная проблема.	I

1	2	3	4	5
			5. Культурно-исторические истоки экологического кризиса. 6. Пути решения экологических проблем. 7. Личное участие в решении экологических проблем.	I II III

Пояснения:

Общеобразовательная дисциплина «Общая биология с основами экологии» изучается в учреждениях начального профессионального образования в объеме 54 часов. На основе общеобразовательной программы для учреждений НПО транспортного профиля нами составлена рабочая программа. В ней на изучение блока «Основы экологии» отводится 20 часов. Для проработки процесса обучения на основе технологии развития экологической культуры выделяется 12 часов.

Ниже представляем эскизы уроков как основу для реализации предлагаемой технологии обучения. (В конкретных вариативных условиях отдельные моменты уроков преподаватель может уточнять, детализировать.)

Тема 1. Биологическое разнообразие

При усвоении учащимися этой темы учителя (преподавателя) интересует ценностная ориентация:

- усваиваемых знаний о биоразнообразии, о потреблении, сбережении и восстановлении его ресурсов;
- формируемых отношений к потреблению, сбережению и восстановлению ресурсов биоразнообразия;
- лично значимой (проектируемой) деятельности учащихся по потреблению, сохранению и восстановлению ресурсов биоразнообразия.

Задачи:

Учиться выделять и отличать ценности потребления, сбережения и восстановления по отношению к биоразнообразию.

Вырабатывать личную ценностную позицию к потреблению, сбережению и восстановлению ресурсов биоразнообразия.

Учиться обосновывать, проектировать и защищать свою деятельность на основе восстановления биоразнообразия.

Основное содержание:

- Живое вещество и биологическое разнообразие, причины утраты.
- Сохранение биоразнообразия планеты.
- Восстановление биоразнообразия.

Ведущие понятия: биоразнообразие, генетическое разнообразие, видовое разнообразие, экологическое разнообразие, генофонд, ценофонд, биотоп.

ХОД УРОКОВ

Процесс обучения в соответствии с первым этапом технологии РЭЖ

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
<p>1. Информировать о видовом, экологическом, генетическом разнообразии живых организмов, значении биоразнообразия, изменении и причинах утраты, привлекает ранее усвоенные знания о составе биосферы, свойстве живого вещества. В лекции (с элементами беседы) дает основу опорной схемы. Использует дополнительный материал (см. литературу для учителя).</p> <p>2. Организует системное осмысление информации о биоразнообразии через систему заданий репродуктивного характера: – Что такое биоразнообразие? – Какие уровни биоразнообразия выделяются и как они связаны между собой? – В чем состоит значение биоразнообразия? – Используя схему, объясните причины утраты биоразнообразия.</p> <p>3. Организует самостоятельную работу по анализу разрушительной практики отношения человека к биоразнообразию живого вещества планеты. <i>Задания для самостоятельной работы:</i> – От каких глобальных функций живого вещества биосферы, атмосферы, гидросферы, почвы зависит жизнедеятельность человека? Приведите примеры. – Сокращение биоразнообразия – одна из важнейших глобальных экологических проблем. Покажите ее взаимосвязи с другими глобальными проблемами человечества. Сделайте выводы по схеме. – Человек оказывает воздействие на все факторы биоразнообразия – пространственно-временную разнородность условий, структуру экосистем и их устойчивость. Чаще всего человек создает более однородные условия, например, выравнивание рельефа, сведение лесов,</p>	<p>1. Воспринимают информацию – заполняют опорную схему «биологическое разнообразие, его изменение и причины утраты» (см. схему №1).</p> <p>2. Отвечают на вопросы и выполняют задания, позволяющие понять важнейшие взаимосвязи между биоразнообразием живых организмов и возможностью существования биосферы в целом. Определяют причины утраты биоразнообразия, выделяя отдельно факторы, связанные с деятельностью человека.</p> <p>3. Выполняют задания, выявляют взаимосвязь проблемы сокращения биоразнообразия с другими глобальными проблемами человечества и составляют схему, отражающую данные связи; приводят примеры воздействия человека на живое вещество планеты, определяют свое отношение к данным видам взаимодействия человека и природы; изучают государственные документы о состоянии окружающей среды в РФ, выявляют причины сокращения биоразнообразия и его последствия; заслушивают сообщение, подготовленное одним из учащихся о состоянии окружающей среды в Вологодской области.</p>

1	2
<p>распашка степей, осушение болот, акклиматизация видов, которые вытесняют местные виды и т. д. Влияние человека на временные факторы изменения биоразнообразия выражается в многократном ускорении естественных процессов, например, опустынивании. Нарушение структуры и функций экосистем связано с их использованием в качестве сырьевых, рекреационных и депозитных (для размещения отходов) ресурсов. Приведите примеры глобального проявления перечисленных видов воздействия человека на животных. Как это влияет на биоразнообразие? – Каково состояние проблемы биоразнообразия в России? Изучите Национальный доклад «Сохранения биоразнообразия в России». Выявите причины сокращения биоразнообразия.</p> <p>4. Предлагает выразить личное отношение к уничтожению биоразнообразия.</p>	<p>4. Делают вывод об опасности уничтожения биоразнообразия, ведущего к экологической катастрофе, о разрушительном характере потребительского отношения к природе.</p>

Схема № 1

Факторы сокращения биологического разнообразия



Процесс обучения в соответствии со вторым этапом технологии РЭЖ

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
<p>1. Создает проблемную ситуацию: «Если биологические ресурсы ограничены, то в чем заключается разумная деятельность человека?»</p> <p>Обращает внимание на различные мнения учащихся, останавливается на суждениях о сбережении биоразнообразия.</p> <p>2. Организует размышление – поиск путей сохранения биоразнообразия через выполнение задания: Какие способы сохранения биоразнообразия существуют в реальной практике? – Прочитать п.1.12 [1, 85–87]. – Составить свернутую опорную схему сохранения биоразнообразия.</p>	<p>1. Выражают свои суждения. Предлагают пути сохранения биоразнообразия.</p> <p>2. Работают с текстом учебника [1, 85–87]. Самостоятельно составляют схему «Пути сохранения биоразнообразия», определяют способы сохранения видов, существующие в реальной практике.</p> <p style="text-align: center;">Пути сохранения биоразнообразия</p> <pre> энергосбережение уменьшение загрязнения окружающей среды ресурсосбережение регулирование численности населения отказ от потребительского подхода международное сотрудничество </pre> <p>3. Участвуют в беседе-обсуждении вопросов.</p> <p>Дают теоретическое обоснование основных требований устойчивого развития общества, делают вывод о возможности сохранения биоразнообразия в реальных жизненных ситуациях.</p>
<p>3. Проводит беседу по значению сохранения биоразнообразия: – Почему дальнейшее развитие человеческого общества связывают с решением экологических проблем во всем мире? – Дайте теоретическое обоснование основных требований к условиям устойчивого развития общества: - забота о людях, - рациональное использование природных ресурсов, - сохранение биоразнообразия природы. Дополняет фактологический материал по сохранению биоразнообразия (см. литературу для учителя).</p>	

1	2
<p>4. Организует обобщение результатов анализа сохранения биоразнообразия через работу с Национальным докладом и работу по вопросам: – Какие факты подтверждают недостаток знаний о биоразнообразии? – Разделяете ли вы мнение о том, что вполне достаточно для сохранения биоразнообразия создание системы охраняемых природных территорий? – В чем особая ценность Конвенции ЮНЕСКО о Всемирном наследии?</p>	<p>4. Анализируют Национальный доклад «Сохранение биоразнообразия в России», высказывают личные суждения. Отмечают различные данные о числе существующих видов живых организмов и особенностях их взаимодействия. Анализируют значение создания системы охраняемых природных территорий в сохранении биоразнообразия, оценивают ограниченность данного пути. Выделяют ценность Конвенции: объединила охрану культурного и природного наследия, являющегося достоянием всего человечества.</p>
<p>5. В беседе делают выводы: а) об ограниченности существующих в реальной практике способов сохранения биоразнообразия; б) о недостаточности только процессов сбережения (сохранения) биоразнообразия, поскольку человек, сохраняя, продолжает потреблять биологические ресурсы.</p>	

Процесс обучения в соответствии с третьим этапом технологии РЭЖ

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
<p>1. Опираясь на ранее сделанные выводы, ставит вопрос: – Кроме практики сохранения биоразнообразия, что вы могли бы еще предложить?</p> <p>2. Организует разработку модели деятельности по восстановлению биоразнообразия в своей местности. В основу работы предлагает положить вопросы о состоянии биологического разнообразия в своей местности. – Какие районы в вашей местности характеризуются наибольшим биоразнообразием?</p>	<p>1. Высказывают свои суждения. Выдвигают идею восстановления биоразнообразия. Далее в совместном обсуждении формулируют вопрос: – Каковы возможные пути восстановления биоразнообразия?</p> <p>2. Продумывают и обсуждают в группах вопросы, предложенные учителем. Предлагают меры, необходимые для восстановления биоразнообразия в своей местности. Работа организуется в 2-х вариантах (задания по выбору): а) Оценивают известные проекты экономического развития с точки зрения «восстановления».</p>

1	2
<p>– В каких условиях находятся растения и животные в вашей местности? Известны ли исчезнувшие виды? Каким видам грозит опасность?</p> <p>– Известны ли вам какие-либо проекты по восстановлению биоразнообразия в вашей местности?</p> <p>– Какие меры для более эффективного поддержания биоразнообразия необходимы в вашей местности?</p> <p>– Какое участие вы могли бы принять в реализации этих мер в будущей профессиональной деятельности?</p> <p>3. Стимулирует групповую рефлексию. Советует каждой группе продумать:</p> <p>– на основе чего они делают свои предложения;</p> <p>– насколько им кажутся их предложения доказательными и убедительными;</p> <p>– насколько они реальны;</p> <p>– насколько сами участники верят в их реализацию.</p>	<p>б) Предлагают меры, необходимые для восстановления биоразнообразия в своей местности, и обосновывают их. Прогнозируют возможные последствия предлагаемых мер с точки зрения существования биосферы в целом.</p> <p>Проектируют модель восстановительной деятельности, организуют работу по одному из вариантов:</p> <p>а) над общим проектом;</p> <p>б) разрабатывают проекты по группам.</p> <p>Выражают свое отношение к предложенным вариантам восстановления биоразнообразия.</p> <p>В группах идет самоанализ в соответствии с вопросами учителя.</p>

Общие выводы по урокам:

1. Биологическое разнообразие позволяет удовлетворить различные потребности человека. Однако в результате разрушительного перепотребления биологическое разнообразие сокращается.

2. Сохранение биоразнообразия планеты возможно через создание системы охраняемых природных территорий, а также при рациональном использовании биологических ресурсов.

3. Устойчивое развитие и эволюцию биосферы обеспечивает восстановление биоразнообразия.

4. Как разрушение, так сбережение и восстановление зависят от каждого человека.

ЛИТЕРАТУРА

для учителя	для учащихся
1	2
1. Гиляров А. М. Биоразнообразие, или Почему столько видов организмов // Биология в школе. – 1999. – №7. – С.5–13.	1. Мамедов Н. М., Суравегина И.Т. Экология. – М.: «Школа-Пресс», 1996.

1	2
2. Суравегина И.Т., Шуркал Л.И. Биоразнообразие. Новая тема в курсе биологии // Биология в школе. – 1999. – №7. – С. 31–35.	
3. Разанов С.И. Биоразнообразие и будущее // Биология в школе. – 1998. – №6. – С. 5–13.	
4. Егорова Б.В., Хомутова О.В. Урок-конференция «Биологическое разнообразие» // Биология в школе. – 1998. – №6. – С. 30–34.	
5. Тишков А.А. О стратегии сохранения биологического разнообразия в России // Биология в школе. – 1998. – №6. – С. 13–19 (Национальный доклад «Сохранение биоразнообразия в России»).	
6. Аналитический доклад о состоянии природной среды в Вологодской области.	

Тема 2. Экосистемы

При усвоении учащимися этой темы учитель держит в поле своего внимания ценностную ориентацию:

- знаний о рациональном использовании, охране и восстановлении природных экосистем;
- формируемых отношений к потреблению, сбережению и восстановлению природных экосистем;
- лично избранной (проектируемой) деятельности учащихся по потреблению, сбережению и восстановлению природных экосистем.

Задачи:

1. Учиться выделять и отличать ценности потребления, сбережения и восстановления по отношению к природным экосистемам.
2. Вырабатывать личную ценностную позицию к потреблению, сбережению и восстановлению природных экосистем.
3. Учиться обосновывать, проектировать и защищать свою деятельность на основе сбережения и восстановления природных экосистем.

Основное содержание:

- Использование человеком ресурсов экосистем, загрязнение и разрушение экосистем; зависимость биосостояния человека от поддержания устойчивости экосистем.
- Сохранение самовосстановления экосистем, культура отдыха в рекреационных экосистемах.
- Восстановление природных экосистем на основе экосистемных принципов.

Ведущие понятия: экосистема, биогеоценоз, местообитание, первичная продуктивность, экологическое равновесие, рекреационная деятельность.

ХОД УРОКОВ

Процесс обучения в соответствии с первым этапом технологии РЭЖ

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
<p>1. Организует повторение изученного материала по вопросам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Особенности экосистемы. – Трофическая структура природного сообщества. <p>Принципы конкурентного вытеснения.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Отношения: хищник – жертва, паразит – хозяин. – Симбиоз как форма экологических отношений. <p>2. Проводит беседу по вопросам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Какие экосистемы встречаются на территории России? – Какие экосистемы Вы знаете на территории Вологодской области? – В чем заключается их значение для человека? – Какие изменения происходят в них под влиянием деятельности человека? <p>3. Более подробно характеризует лесную экосистему как преобладающую на территории Вологодской области.</p> <p>Организует беседу по вопросам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – В чем заключается биосферное значение леса? – Что такое побочное использование лесов? – Какие грунты лесов различаются по их хозяйственному использованию? 	<p>1. Отвечают на вопросы (устно) и выполняют задания (письменно). Наиболее подготовленные учащиеся выполняют задания аналитического характера (письменно):</p> <p>а). Что произойдет в экосистеме, если из нее исчезнет хищник и пищевая цепь укоротится?</p> <p>б). Что происходит в экосистеме, если детритофаги не перерабатывают часть продукции?</p> <p>в). Какие преимущества в экосистеме имеют виды, у которых отсутствуют контролирующие их численность хищники и паразиты?</p> <p>г). К каким последствиям может привести занос в экосистему нового для нее паразита?</p> <p>2. Анализируют различные типы природных экосистем и их значение для человека, особое внимание уделяют экосистемам Вологодской области. Рассматривают:</p> <ul style="list-style-type: none"> – лесные экосистемы, – пресноводные экосистемы, – луговые экосистемы, – болотные экосистемы. <p>Кратко характеризуют изменения в экосистемах (пресноводных, луговых, болотных).</p> <p>3. Участвуют в беседе по вопросам.</p>

1	2
<ul style="list-style-type: none"> – Задание: составьте схему функций лесной экосистемы, пользуясь перечнем функций: <ul style="list-style-type: none"> – эстетическая; – рекреационная; – воспроизводящая; – энергетическая; – средообразующая; – водоохранная. <p>4. Организует самостоятельную работу по анализу основных нарушений принципов рационального использования лесных экосистем.</p> <p>Задание:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Прочитать п.3.2 [1, 96–99]. – Составить перечень нарушений лесных экосистем. <p>Обобщает работу по выявлению основных нарушений в лесных экосистемах, уточняет понимание учащимися некоторых вопросов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Что означает вырубка леса для каждого отдельного растения и лесной экосистемы в целом? – Как влияет загрязнение окружающей среды на первичную продуктивность лесных экосистем? – В чем опасность разрушения лесной экосистемы для человека? <p>5. Более подробно рассматривает влияние рекреационных нагрузок на лесную экосистему. Предлагает учащимся проанализировать воздействие рекреационных нагрузок, составить схему, характеризующую изменения в лесной экосистеме под воздействием человека.</p>	<p>Составляют схему функций лесной экосистемы.</p> <p>4. Анализируют основные нарушения принципов рационального использования лесных экосистем. Составляют перечень основных причин нарушений экосистем:</p> <ul style="list-style-type: none"> – превышение расчетной лесосеки; – лесные пожары; – уменьшение водоохранной роли лесов; – влияние на леса пыли и ядовитых газов; – влияние водохранилищ; – истощение ресурсов побочного лесопользования; – обеднение видового состава при использовании химических препаратов; – влияние отдыха и туризма. <p>Отвечают на вопросы, делают выводы об опасности разрушения лесной экосистемы с точки зрения основных функций.</p> <p>5. Анализируют влияние рекреационных нагрузок на лесную экосистему, составляют схему</p> <div style="text-align: center;"> <p>Устойчивая лесная экосистема</p> <p>↓</p> <p>самовосстановление леса</p> <p>↓</p> <p>появление луговых трав, разрушение подстилки</p> <p>↓</p> <p>нет молодого подроста, появление борозд размыва, подстилка лишь у стволов деревьев</p> <p>↓</p> <p>уплотнение почвы и ухудшение питания деревьев, подстилка исчезла, подроста нет</p> </div> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Рекреационные нагрузки</p>

1	2
<p>6. Привлекает учащихся к обсуждению проблемы рекреационных нагрузок на экосистему, используя местный материал. Задание: В настоящее время увеличились рекреационные нагрузки на лесные экосистемы, которые приводят к их существенной деградации. Используя краеведческий материал, выявите рекреационные лесные зоны в вашем крае. Каково их состояние? Подводит к выводу о влиянии человека на природные экосистемы.</p>	<p>6. Приводят примеры воздействия рекреационных нагрузок на лесную экосистему из личного жизненного опыта и материалов местной печати. Делают вывод об опасности нарушения природных экосистем.</p>

Процесс обучения в соответствии со вторым этапом технологии РЭЖ

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
<p>1. Организует размышление над проблемной ситуацией: «Можно ли найти способы уменьшения деградации лесов?» Задание: Предложите меры по сохранению лесных экосистем вашей местности. 2. Просит составить правила поведения в лесных экосистемах и дать их теоретическое обоснование. При обобщении правил, предложенных учащимися, ставит следующие вопросы: – Какие меры следует предпринимать местным властям, общеобразовательным учреждениям и Вам лично, чтобы сохранять лесные экосистемы (на основе культуры отдыха в рекреационных системах)? – Ученые считают, что охрана леса – это не только лесопосадки. Это в первую очередь экологический образ мыслей, психологическая готовность сберечь наше лесное достояние везде, всегда, во всем, и даже в так называемых «мелочах» повседневного быта. Согласны ли</p>	<p>1. Высказывают суждения. 2. Предлагают пути сохранения лесных экосистем. Отвечая на вопросы, поставленные учителем, конкретизируют действия людей по сохранению лесных экосистем.</p>

1	2
<p>вы с этим мнением? Оцените с точки зрения высказанной позиции известные вам поступки и мысли. Докажите необходимость охраны экосистем, а не только отдельных видов. 3. Предлагают высказать суждения по отношению к девизу рационального природопользования: «Охраняй, используя, и используй, охраняя».</p>	<p>Для доказательства используют материалы об охраняемых территориях разных типов (см. литературу для учащихся). 3. Обсуждают девиз рационального природопользования.</p>
<p>В беседе делают выводы: а) об ограниченности существующих в реальной практике путей охраны природных экосистем; б) о недостаточности только сохранения экосистем, поскольку человек, сохраняя, продолжает потреблять (использовать) природные экосистемы.</p>	

Процесс обучения в соответствии с третьим этапом технологии РЭЖ

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
<p>1. Предлагает для анализа ситуацию, сложившуюся в экосистеме острова; для создания эмоционального настроения зачитывает стихи Н. Епишевой «Остров» (журнал «Биология в школе». – 1990. – №6 – С. 50). В далеком-далеком туманном просторе Средь волн океанских стоял островок. Кругом волновалось безбрежное море – На север, на запад, на юг, на восток. А остров был голый и очень печальный, На нем никогда ничего не росло. Но раз из страны экзотической, дальней Десяток семян на него занесло. Расти семенам ничего не мешало (Не редкость такие еще острова), И солнце светило, и влаги хватало, И стала на нем пробиваться трава. И стал этот остров красивым, зеленым, И стали к нему подходить корабли. Нечасто встречается в море соленом Такой вот уютный кусочек земли.</p>	<p>1. Анализируют ситуацию, предложенную учителем (для анализа используется розданный текст стихов).</p>

1	2
<p>Однажды был ветер, и море штормило, И брызги летели до самых небес, И к берегу старое судно прибило, Везущее мыло, пшеницу и лес. Итог – шесть пробоин. Команда на шлюпках Спаслась, уплыла неизвестно куда. И не было словно минут этих жутких, Утихла вода, миновала беда... Про остров мы все рассказали подробно, И здесь оборвать бы истории нить, Но мышки из трюма приплыли на бревнах. Приплыли и стали на острове жить. Да кроликов пара из клетки разбитой, Которая тоже на судне была, Во время крушенья залезла в корыто И тоже до острова в нем доплыла. Так новая экосистема сложилась. Живут-поживают и травку жуют. ...Недолго спокойствие это продлилось: Где жертва, там хищник всегда тут как тут. Лисички и ласки на остров попали (А как и на чем, не хотим объяснять. Хотим, чтоб вы сами причину искали. А как же без этого можно играть?!). На опыте знаем мы все аксиому (Любой, даже кролик, ее подтвердит): Где есть один хищник, там долго ль другому – Придет, приползет, прибежит, прилетит! И вот уже беркут туда прилетает. Лиса или ласка, ему все равно. А коль не поймает, так мышку задавит. Иного природой ему не дано! ...Порядок сложился на многие годы И не был бы, может, нарушен вовек, Но тут появился властитель природы – Великий, могучий...и злой человек. И вот он наводит другие порядки – Он начал лисичек и ласок ловить, Распахивать землю под поле и грядки И ставить капканы, и кроликов бить. Что сделает он? Неужели разрушит</p>	

1	2
<p>Порядок, что мог закрепиться в веках На этом кусочке оторванном суши? Решайте! Решайте, он в ваших руках. 2. Проблемный вопрос: Можно ли помочь островитянам восстановить экосистему острова? Организует самостоятельную работу в группах. Задание: а). Составьте схему взаимосвязей между организмами, сложившихся на острове. б). Опишите нарушения, возникшие в результате антропогенного вмешательства в экосистему острова. в). Продумайте пути восстановления экосистемы острова после антропологического воздействия. Организует обсуждение предложений по восстановлению экосистемы острова. <i>(Примечание: для проектирования восстановительной деятельности учитель может предложить ситуацию, связанную с разрушением реальных природных экосистем данной местности, например, повсеместному нарушению подвергаются экосистемы леса).</i> 3. Подводит к выводу.</p>	<p>2. Продумывают и обсуждают в группах взаимосвязи островной экосистемы, определяют нарушения, к которым привело вмешательство человека, предлагают пути восстановления данной экосистемы. Анализируют идеи, высказанные разными группами, выражают свое отношение к ним. Отвечают на поставленный проблемный вопрос о возможности восстановления нарушенных человеком экосистем на острове на основе соблюдения экосистемных принципов. 3. Делают вывод о возможности сохранения и восстановления некоторых природных экосистем.</p>

Общие выводы по урокам:

1. Использование человеком ресурсов природных экосистем без учета пределов их пластичности приводит к обеднению видовой структуры, нарушению устойчивости, падению продуктивности и биохимической активности экосистем, опустошению регионов биосферы.

2. Экосистемы требуют от человека разумных действий по защите природной среды.

3. При нарушении природных экосистем человек должен продумать систему восстановительных мероприятий, учитывающую основные закономерности существования экосистем.

ЛИТЕРАТУРА

для учителя	для учащихся
<p>1. Кавтарадзе Д.Н., Букварева Е.Н. Настольная имитационная игра «Остров»// Биология в школе. – 1990. – №6. – С. 46–50.</p> <p>2. Обобщающие уроки биологии. Методические рекомендации студентам и учителям биологии.</p> <p>3. Шабунев А.А., Радченко Н.М. Изучение озерных экосистем Вологодской области: Учебное пособие. – Вологда, 2003.</p>	<p>1. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология России. Учебник из Федерального комплекта для 9–11-х классов общеобразовательной школы.– Издание 2-е, переработанное и дополненное. – М.: АО МДС, 1996.</p> <p>2. Яблоков А.В., Остоумов С.А. Уровни охраны живой природы. – М.: Наука, 1985.</p> <p>3. Дежкин В.В. В мире заповедной природы (О заповедниках РСФСР.) – М.: Советская Россия, 1989.</p> <p>4. Петров В.В. Жизнь леса и человек. – М.: Наука, 1985. (Серия «Человек и окружающая среда».)</p>

Тема 3. Популяции в экосистеме

При усвоении учащимися данной темы учитель обращает внимание на ценностную ориентацию:

– знаний о рациональном использовании, охране и восстановлении природных популяций;

– формируемых отношений к потреблению, сбережению и восстановлению природных популяций;

– лично избираемой (проектируемой) деятельности учащихся по потреблению, сбережению и восстановлению природных популяций.

Задачи:

1. Учиться выделять и отличать ценности потребления, сбережения и восстановления по отношению к природным популяциям.

2. Вырабатывать личную ценностную позицию к потреблению, сбережению и восстановлению природных популяций.

3. Учиться обосновывать, проектировать и защищать свою деятельность на основе сбережения и восстановления природных популяций.

Основное содержание:

1. Регулирование численности популяций, уничтожение и сокращение численности.

2. Новая стратегия регулирования численности популяций.

3. Восстановление популяций на основе экосистемных принципов.

Ведущие понятия: численность популяции, плотность популяции, экспоненциальная кривая, логистические кривые, аридные зоны, миграции, аттрактанты, гормоны, феромон, стерильянты.

ХОД УРОКОВ

Процесс обучения в соответствии с первым этапом технологии РЭК

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
<p>1. Проводит устный и письменный опрос.</p> <p>Вопросы для устной беседы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Популяция и виды, сходство и различие, роль в живой природе. – Структура популяции. – Типы отношений и формы взаимоотношений в популяциях разных видов. <p>Карточки-задания (для письменной проверки знаний):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Каковы существенные признаки вида как особой формы организации жизни? – Что за явление свободного скрещивания и какие признаки могут ему препятствовать? – Составьте перечень терминов и понятий, которые описывают взаимодействие особей в популяции. – Определите существенные признаки популяций в сравнении с природным сообществом и экосистемой. – Группировку каких особей вы не можете назвать популяцией? Сделайте общий вывод об отличительных признаках популяций. <p>Предлагает ответить на вопрос:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Перечислите свойства популяции, которые, на ваш взгляд, должны интересовать популяционных экологов? 	<p>1. Отвечают на вопросы.</p> <p>Выполняют задания по карточкам.</p> <p>Называют свойства популяции, важные с точки зрения популяционной экологии.</p>

1	2
<p>2. Переходит к изучению нового материала: информирует о численности и плотности популяций (количественные характеристики популяций). Организует эвристическую беседу с целью осмысления информации о количественных характеристиках популяций: – Назовите причины, которые снижают стабильность популяции. – В чем вред избыточного потребления ресурсов популяции? – Приведите примеры исчезновения популяций из-за разрушения их местобитания. – Как влияет вселение новых видов на местные экосистемы? Задание: На основе справочного материала приведите примеры разрушения популяций растений или животных в результате промышленного или сельскохозяйственного загрязнения.</p>	<p>2. Участвуют в эвристической беседе.</p> <p>Работают с учебником [1,69].</p>
<p>3. Делают выводы об уничтожении отдельных популяций и сокращении численности популяций в результате нерациональной хозяйственной деятельности человека.</p>	

Процесс обучения в соответствии со вторым этапом технологии РЭК

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
<p>1. Информировать о поиске путей регулирования (сохранения оптимальной) численности популяций: – Почему необходимо регулировать (сохранять оптимальную) численность популяций различных видов живых организмов? 2. Предлагает обсудить ситуацию: Выскажите свое мнение по поводу широкого распространения одуванчика в городских условиях, на городских газонах. Как вы считаете, нужно ли регулировать численность данной популяции?</p>	<p>1. Обсуждают возможные последствия резкого уменьшения или увеличения численности отдельных популяций живых организмов.</p> <p>2. Высказывают мнения.</p>

1	2
<p>3. Организует анализ изменения численности популяций без учета взаимосвязи видов друг с другом. Например: – «Пруды Москвы и Подмосквья заполнил ротан, завезенный с Дальнего Востока. Он пожирает икру всех других рыб, а им самим “брезгают” даже чайки, хотя его ловят рыболовы-любители». – «Американский родственник медузы – гребневик – завезен в Черное море в балластных водах судов. Он размножился и подавил своих конкурентов. Сегодня гребневик пожирает все – от личинок медуз до рыбьей молоди».</p> <p>4. Задания: На основе анализа фактов выделить пути сохранения популяций промысловых животных (1, с. 70–71).</p>	<p>3. Обсуждают примеры, предложенные учителем, и приводят свои. При обсуждении примеров предлагают пути решения возникших проблем.</p> <p>4. Находят и оценивают факты, выделяют пути сохранения популяций: – создание заповедников и заказников; – строгое регулирование изъятия животных (например, экологически грамотное ведение охотничьего хозяйства).</p>
<p>5. Делают вывод о необходимости перехода от охраны некоторых популяций, видов к их восстановлению.</p>	

Процесс обучения в соответствии с третьим этапом технологии РЭК

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
<p>1. Информировать о положительных примерах восстановления численности некоторых популяций. Например, работы, проводимые в Дарвинском заповеднике: а) возрождение поголовья утки-гоголя с помощью разработки и развешивания дупляток-гоголятников на берегах водоемов. б) разведение боровой дичи в вольерах (тетерева, белые куропатки). 2. Задание: Предложить (разработать) условия, способствующие увеличению численно-</p>	<p>1. Планируют условия, позволившие восстановить поголовье некоторых популяций [2].</p> <p>2. Разрабатывают и обсуждают между собой условия. Предлагают свои разработки классу.</p>

1	2
сти белок (или певчих птиц) в городском парке.	
3. В беседе делают вывод о необходимости и условиях восстановления численности популяций редких и исчезающих видов.	

Общие выводы по урокам:

1. Деятельность человека связана с популяциями многих видов организмов, имеющих пищевое, промышленное и медицинское значение.
2. Регулирование (сохранение оптимальной) численности популяций необходимо строить на основе изучения глубинных процессов, происходящих в популяциях.
3. Необходимо восстанавливать численность популяций редких и исчезающих видов на основе экосистемных принципов.

ЛИТЕРАТУРА

для учителя	для учащихся
1. Шалимов А.И. Набат тревоги нашей. – Лениздат, 1988. 2. Суравегина И.Т., Сенкевич В.М. Как учить экологии. – М.: Просвещение, 1995.	1. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология России. – М.: АО МДС, 1996. 2. Дарвинский заповедник. / Сост. и автор текста Мухин И.А. – М.: Советская Россия, 1983.

Тема 4. Организм в экосистеме

При усвоении учащимися этой темы учитель держит в поле своего внимания ценностную ориентацию:

- знаний о рациональном использовании, охране и восстановлении среды обитания живых организмов;
- формируемых отношений к потреблению, сбережению и восстановлению среды обитания живых организмов;
- лично избираемой (проектируемой) деятельности учащихся по потреблению, сбережению и восстановлению среды обитания живых организмов.

Задачи:

1. Учиться выделять и отличать ценности потребления, сбережения и восстановления по отношению к среде обитания живых организмов.
2. Выработать личную ценностную позицию к потреблению, сбережению и восстановлению среды обитания живых организмов.

3. Учиться обосновывать, проектировать и защищать свою деятельность на основе сбережения и восстановления среды обитания живых организмов.

Основное содержание:

- Жизнедеятельность каждого организма возможна только на основе его тесной связи с окружающей средой.
- Связь организмов со средой выражается в действии на них различных групп экологических факторов: абиотических, биотических, антропогенных.
- Современное промышленное производство, электростанции, транспорт являются источниками физического и химического загрязнения всех сред обитания живых существ.
- Одним из самых распространенных воздействий человека на природу является изменение теплового режима среды обитания.
- Загрязняющие вещества являются губительными для всего живого.
- Загрязнители оказывают как прямое, так и отсроченное действие на организмы и экосистемы в целом.
- Ядовитые вещества приобретают статус стимулирующих факторов для всей современной цивилизации.

Ведущие понятия: хозяйственная деятельность человека.

ХОД УРОКОВ

Процесс обучения в соответствии с первым этапом технологии РЭК

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
1. Организует повторение материала по теме «Экологические факторы среды».	1. Формулируют понятия «фактор среды», «экологический фактор среды», «абиотический фактор среды», «биотический фактор среды». Называют наиболее важные абиотические и биотические факторы среды.
2. Организует самостоятельную работу в группах по карточкам-заданиям. Общее содержание работы: «Проанализировать воздействие на организм определенного экологического фактора» - температуры – 1 группа, - излучения – 2 группа, - влажности – 3 группа, - воздуха – 4 группа, - биотических факторов – 5 группа.	2. Распределяют работу в группе, обмениваются суждениями, оценивают работу каждого члена группы и выполнение задания группы в целом.

1	2
<p>По каждому заданию дает вспомогательные вопросы.</p> <p>(Например, вопросы для 1 группы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Объясните, почему температура оказывает влияние на жизнедеятельность любых организмов. – Назовите группы животных, различающиеся постоянством температуры их тела. – Приведите примеры регулирующего воздействия температур на развитие растений. – Приведите примеры приспособленности растений к воздействию пониженных и повышенных температур. – Приведите примеры приспособленности животных к воздействию пониженных и повышенных температур. <p>Вопросы для 2 группы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Охарактеризуйте роль различных излучений в жизни растений. – Охарактеризуйте роль солнечной радиации как экологического фактора в жизни растений. – Охарактеризуйте роль солнечной радиации в жизни животных и человека. – На конкретных примерах покажите различие в жизнедеятельности растений «длинного дня» и «короткого дня». <p>Вопросы для 3 группы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Объясните, почему влажность является важным абиотическим фактором. – Назовите четыре группы растений по их принадлежности к различному характеру влажности во внешней среде. – Охарактеризуйте приспособления ксерофитов к условиям недостатка влаги во внешней среде. – Объясните, почему строение тела ксерофитов отличается от такового для мезофитов, приведите примеры таких отличий. – Охарактеризуйте приспособления животных к перенесению недостатка воды во внешней среде. 	<p>Обсуждают в группах вопросы о лимитирующем характере температуры, излучения, влажности, воздуха и биотических факторов.</p> <p>Делают вывод о значении абиотических и биотических факторов в жизни живых организмов.</p>

1	2
<p>Вопросы для 4 группы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Кратко охарактеризуйте воздух как экологический фактор. – Объясните, почему климат и микроклимат считают комплексным абиотическим фактором. – Охарактеризуйте субстрат как абиотический экологический фактор. – Объясните, почему возникает микроклимат на конкретной территории, характеризующейся общим климатом. – Охарактеризуйте широтную и вертикальную зональность климата и причины их возникновения. <p>Вопросы для 5 группы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Назовите основные виды взаимоотношений организмов друг с другом в среде их обитания. – Покажите различия паразитизма и хищничества, а также общность этих взаимоотношений. – Раскройте сущность и роль симбиоза в природе. – Назовите разновидности паразитизма и охарактеризуйте эколого-биологическую роль паразитизма и хищничества.) <p>Обобщает материал об экологических факторах.</p> <p>3. Предлагает учащимся сформулировать понятие «антропогенный фактор».</p> <p>Организует самостоятельную работу по учебнику [1, с.244–245] с целью подготовки ответов на вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – В чем заключается общее и различие в сущности биотических и антропогенных факторов? – На конкретных примерах покажите различие в действии антропогенных и абиотических факторов. – Объясните, почему воздействие человека на природу в современных условиях считается «геологической силой». 	<p>Отмечают значимость всех экологических факторов в жизни организмов. Высказывают суждения.</p> <p>3. Работают с учебником по вопросам, предложенным учителем.</p> <p>Приводят не менее двух примеров.</p>

1	2				
<p>– Назовите три отрасли производственной деятельности человека, отрицательно воздействующих на природу.</p> <p>– Укажите, правильным ли является утверждение о том, что любая деятельность человека всегда отрицательно влияет на природу.</p> <p>Проводит фронтальную беседу по данным вопросам.</p> <p>4. Предлагает самостоятельно выделить и охарактеризовать виды хозяйственной деятельности, отрицательно воздействующей на живые организмы.</p>	<p>Ответ иллюстрируют конкретными примерами.</p> <p>Ответ обосновывают.</p> <p>4. Работают с учебником [2, с.242–245]. Результаты представляют в таблице:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Виды хозяйственной деятельности</th> <th>Отрицательное действие на организм</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>5. Делают вывод о том, что хозяйственная деятельность человека оказывает отрицательное воздействие на среду обитания.</p>	Виды хозяйственной деятельности	Отрицательное действие на организм		
Виды хозяйственной деятельности	Отрицательное действие на организм				
<p>5. Подводит к выводу о характере воздействий хозяйственной деятельности на среду обитания живых организмов.</p>					

Процесс обучения в соответствии со вторым этапом технологии РЭЖ

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
<p>1. Создает проблемную ситуацию: Может ли хозяйственная деятельность быть разумной, ненарушающей среду обитания живых организмов? Обращает внимание на различные мнения учащихся, останавливается на суждении о возможности сохранения среды обитания живых организмов.</p> <p>2. Организует выявление научно обоснованных путей сохранения природной среды через выполнение задания: Какие способы охраны среды обитания живых организмов существуют в реальной практике? – использовать п. 7.6 учебника [1, с.260–265].</p>	<p>1. Высказывают свои суждения. Предлагают пути сохранения среды обитания живых организмов.</p> <p>2. Работают с текстом учебника, определяют способы охраны среды обитания живых организмов. Результаты работы оформляют в форме таблицы:</p>

1	2														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Негативные изменения среды</th> <th>Пути сохранения среды</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1) разрушение озонового слоя</td> <td>1) снижение поступления оксидов азота</td> </tr> <tr> <td>2) кислотные дожди</td> <td>2) изменить технологию сжигания топлива и улавливания кислых газов</td> </tr> <tr> <td>3) диоксиновая опасность</td> <td>3) исключить применение хлора в целлюлозно-бумажной промышленности, изменить технологию переработки мусора</td> </tr> <tr> <td>4) действие пестицидов (ядохимикатов)</td> <td>4) применение более мягких пестицидов, ограничение применения пестицидов</td> </tr> <tr> <td>5) изменение климата</td> <td>5) снижение поступления парниковых газов</td> </tr> <tr> <td>6) использование удобрений</td> <td>6) оптимальное внесение удобрений на единицу площади</td> </tr> </tbody> </table>	Негативные изменения среды	Пути сохранения среды	1) разрушение озонового слоя	1) снижение поступления оксидов азота	2) кислотные дожди	2) изменить технологию сжигания топлива и улавливания кислых газов	3) диоксиновая опасность	3) исключить применение хлора в целлюлозно-бумажной промышленности, изменить технологию переработки мусора	4) действие пестицидов (ядохимикатов)	4) применение более мягких пестицидов, ограничение применения пестицидов	5) изменение климата	5) снижение поступления парниковых газов	6) использование удобрений	6) оптимальное внесение удобрений на единицу площади
Негативные изменения среды	Пути сохранения среды														
1) разрушение озонового слоя	1) снижение поступления оксидов азота														
2) кислотные дожди	2) изменить технологию сжигания топлива и улавливания кислых газов														
3) диоксиновая опасность	3) исключить применение хлора в целлюлозно-бумажной промышленности, изменить технологию переработки мусора														
4) действие пестицидов (ядохимикатов)	4) применение более мягких пестицидов, ограничение применения пестицидов														
5) изменение климата	5) снижение поступления парниковых газов														
6) использование удобрений	6) оптимальное внесение удобрений на единицу площади														
<p>3. Предлагает выделить общие подходы к сохранению среды обитания организмов.</p>	<p>3. Выделяют общие подходы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – снижение поступления загрязняющих веществ; – рациональное использование различных химических веществ; – замена опасных веществ на менее губительные для живых организмов. 														
<p>4. Делают вывод о сущности охраняющей деятельности человека по отношению к природной среде: «Охранять окружающую среду означает сохранять состав и режим экологических факторов в пределах унаследованной толерантности живого организма, то есть управлять ею так, чтобы ни один фактор не оказался лимитирующим по отношению к организму».</p>															

Процесс обучения в соответствии с третьим этапом технологии РЭК

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<p>1. Ставит проблемный вопрос: Кроме практики охраны среды, нет ли другой деятельности человека в пользу природы, если хозяйственная деятельность приводит к ее нарушению?</p> <p>2. Организует продумывание мер по восстановлению среды обитания, нарушенной в результате хозяйственной деятельности человека. Предлагает конкретную ситуацию: «Нерациональное внесение удобрений приводит к попаданию их в виде сточных или грунтовых и дождевых вод в водоемы и вызывает явление, называемое “эвтрофикацией” (бурное развитие растительности водоема, особенно фитопланктона). Эвтрофикация сопровождается интенсивным поглощением кислорода, выделением большого количества сероводорода и аммиака, что приводит к гибели рыб и других животных, вода становится непригодной для питья и даже для купания). Какие пути восстановления эвтрофированного водоема вы могли бы предложить?</p> <p>3. Организует обсуждение предлагаемых путей восстановления среды водоема.</p> <p>4. Предлагает продумать примеры восстановления других сред обитания, нарушенных в результате хозяйственной деятельности человека (например, повышение температуры – изменение климата).</p> <p>5. От частных ситуаций подводит к обобщению о возможности восстановления среды обитания.</p>	<p>1. Выражают свои суждения. Выдвигают идею восстановления нарушенной среды обитания живых организмов.</p> <p>2. Для выполнения задания используют материалы учебника [2, с. 246]. Определяют основные этапы эвтрофикации медленно текущих пресных вод, намечают пути восстановления среды обитания.</p> <p>3. Учащиеся называют и обосновывают пути восстановления нарушенной среды обитания, выбирают наиболее удачные предложения, выражают свое отношение к ним.</p> <p>4. Обсуждают примеры восстановительной деятельности, с которыми они встречались в реальной практике, о которых читали или слышали или которые могут предложить сами.</p> <p>5. Делают вывод о возможности восстановления воздушной, водной, земной среды обитания живых организмов.</p>

Общие выводы по урокам:

1. Связь организмов со средой выражается в действии на них абиотических, биотических и антропогенных факторов.
2. Хозяйственная деятельность человека является источником загрязнения всех сред обитания живых организмов.
3. Сложившиеся в процессе эволюции адаптации не спасают живые организмы, поэтому необходима деятельность, сохраняющая и восстанавливающая биологическую среду обитания организмов.

ЛИТЕРАТУРА

для учителя	для учащихся
<p>1. Тупикин Е.И. Общая биология с основами природоохранной деятельности: Учебное пособие для начального профессионального образования. – М.: ИРПО; Изд. центр «Академия», 1999.</p> <p>2. Мамедов Н.М., Суравегина И.Т. Экология: Учебное пособие для 9–11 классов общеобразовательной школы. – М.: «Школа-Пресс», 1996.</p>	<p>3. Шалимов А.И. Набег тревоги нашей. – Лениздат, 1988.</p>
<p>3. Стадницкий Г.В., Родионов А.И. Экология. – Санкт-Петербург, 1997.</p>	

Тема 5. Человек в экосистеме

При усвоении учащимися этой темы учитель держит в поле своего внимания ценностную ориентацию:

- знаний о рациональном использовании природной среды, охране и восстановлении ее качества;
- формируемых отношений к потреблению, сбережению и восстановлению природной среды;
- лично избранной (проектируемой) деятельности учащихся по потреблению, сбережению и восстановлению природной среды.

Задачи:

1. Учиться выделять и отличать ценности потребления, сбережения и восстановления по отношению к природной среде.
2. Выработать личную ценностную позицию к потреблению, сбережению и восстановлению природной среды.
3. Учиться обосновывать, проектировать и защищать свою деятельность на основе сбережения и восстановления природной среды.

Основное содержание:

- Определение здоровья человека. Здоровье как показатель состояния благополучия окружающей среды.

– Взаимосвязь организма человека с факторами окружающей среды.
 Основа приспособленности человека к многообразию факторов среды.

- Природная среда и болезни человека.
- Мероприятия по улучшению качества природной среды.

Ведущие понятия: здоровье, окружающая человека среда, заболевания человека, ландшафт, эстетический эффект ландшафта, загрязнение природной среды, здоровый образ жизни.

Процесс обучения в соответствии с первым этапом технологии РЭЖ

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
<p>1. Предлагает сформулировать: что такое «здоровье»?</p> <p>2. Предлагает проанализировать определение «здоровье», данное Всемирной организацией здравоохранения: «Состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов».</p> <p>3. Организует самостоятельную работу по анализу схемы «Факторы, влияющие на здоровье человека» [1, с.189]. Дает вспомогательный материал: здоровье человека определяют: 50% – образ жизни, 20% – генетические признаки, 10% – медицина, 20% – состояние окружающей среды.</p> <p>4. Проводит беседу по вопросам: а). Кто из современников служит для вас примером здорового человека? б). Почему на протяжении веков здоровье остается непреходящей ценностью? в). Почему верно утверждение о том, что здоровье есть норма реакции на окружающую среду? г). Докажите, что понятие «адаптация человека к среде» является выражением взаимосвязи здоровья и среды жизнедеятельности.</p>	<p>1. Выражают свои представления о здоровье.</p> <p>2. Выделяют главные признаки здоровья и характеризуют их.</p> <p>3. Анализируют схему и оценивают: какие факторы и как влияют на здоровье человека?</p> <p>4. Участвуют в беседе-обсуждении вопросов.</p>

1	2
<p>д). Проанализируйте условия вашей среды жизнедеятельности (учебной, производственной): все ли они оказывают благоприятное влияние на ваше здоровье? Какие условия вы хотели бы изменить?</p> <p>5. Предлагает учащимся охарактеризовать неблагоприятные условия, связанные с загрязнением окружающей среды. Информирован о заболеваниях, связанных с загрязнением воздуха, воды. Ведет беседу по вопросам: – В чем экологическая опасность загрязнения воздушной среды? – Каким образом на здоровье человека может сказаться загрязнение воды?</p> <p>6. Подводит учащихся к выводу.</p> <p>7. Задание для самостоятельного осмысления в домашней работе (по выбору): – На примере своей семьи, близких родственников и друзей выяснить: есть ли заболевания, обусловленные загрязнением окружающей среды. Предложите меры профилактики. – Используя материалы местной печати по состоянию окружающей среды и здоровья населения, выявите основные виды встречающихся заболеваний в вашем регионе. Чем они вызваны?</p>	<p>5. Используя данные таблицы 2 учебника [2, с.298], определяют ПДК загрязнителей воздуха.</p> <p>6. Делают вывод о том, что качество природной среды влияет на здоровье человека. Загрязнения выступают как факторы, провоцирующие заболевания.</p>

Процесс обучения в соответствии со вторым этапом технологии РЭЖ

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
<p>1. Рассказывает об исследованиях, проводимых в России по самооценке здоровья: «Свое здоровье считают хорошим 23% горожан и 31% сельских жителей, удовлетворительным – соответственно 60% и 51%. По данным опросов, осозна-</p>	<p>1. Воспринимают информацию.</p>

1	2
<p>ние здоровья как ценности увеличивается с возрастом. Доля опрошенных, стремящихся к сохранению своего здоровья, в группе с начальным образованием – 35,5%, с высшим – 81,9%».</p> <p>Домашние задания (по выбору): предлагает провести опрос среди друзей и родственников по самооценке здоровья.</p> <p>2. Ставит проблемный вопрос: «Можно ли сохранить здоровье?»</p> <p>3. Организует выявление путей сохранения здоровья [2, с.267–271].</p> <p>4. Организует самостоятельную работу по анализу каждого из предложенных путей. В помощь предлагает следующие вопросы и задания:</p> <p>1). Приведите примеры разнообразного социального поведения людей, помогающего им сохранить здоровье.</p> <p>2). Можно ли улучшить наследственность человека и каким образом?</p>	<p>2. Высказывают свои суждения.</p> <p>3. Выявляют основные пути сохранения здоровья [2, с.267–271]:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) здоровый образ жизни, 2) предупреждение наследственных заболеваний, 3) повышение качества медицинского обслуживания, 4) улучшение состояния окружающей среды (воздуха, воды, почвы). <p>4. Выполняют самостоятельную работу, используют материалы учебника [2, с.272–274], жизненный опыт.</p> <p>1). Приводят примеры такого поведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – занятие физической культурой и спортом, – трудовая деятельность, – активный отдых (туризм, путешествия), – посещение театров, музыкальных концертов, – рациональное сочетание труда и отдыха и т.д. <p>2). Выявляют основные направления в профилактике наследственных болезней:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Контроль за состоянием окружающей среды: <ul style="list-style-type: none"> – генетический мониторинг популяций; – выявление мутагенной активности химических веществ, – нейтрализация тератогенов и канцерогенов. 2.2. Поиск антимутагенов: <ul style="list-style-type: none"> – в живой природе,

1	2
<p>3). Почему из всех загрязнителей окружающей среды наибольший вред здоровью наносят мутагены?</p> <p>4). Предложите меры защиты городской среды обитания от разрушающего воздействия промышленности и транспорта.</p> <p>Подводит к выводам, отражающим возможные пути сохранения здоровья человека через сохранение здоровой среды.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – создание новых препаратов с требуемыми качествами, – выявление антимутагенных свойств у некоторых лекарственных препаратов. <p>3). Высказывают свои суждения о вреде мутагенов.</p> <p>4). Предлагают меры по защите от загрязнений отбросами промышленных предприятий и транспортных средств:</p> <ul style="list-style-type: none"> – установка газо- и пылеулавливателей, – внедрение оборотного водоснабжения, – утилизация отходов, – создание новых средств транспорта и использование новых видов топлива.

Процесс обучения в соответствии с третьим этапом технологии РЭЖ

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
<p>1. Ставит проблемный вопрос: «Существует ли связь здоровья человека с особенностями его природного окружения – ландшафтом?»</p> <p>Уточняет вопрос: «Можно ли доказать эту связь?»</p> <p>Просит сделать вывод о воздействии компонентов ландшафта на состояние человека.</p> <p>2. Предлагает учащимся подумать, как воздействует окружающий ландшафт лично на них.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Все ли вам в нем нравится? – Что бы вы хотели улучшить? Для анализа может быть выбран пример ландшафта (природной обстановки) вокруг учебного заведения или микрорайона, дома, где живут учащиеся. <p>3. Предлагает учащимся спроектировать систему мер по улучшению природного</p>	<p>1. Высказывают свои суждения.</p> <p>Приводят примеры, доказывающие, что восприятие природной среды как прекрасного способствует улучшению общего состояния человека.</p> <p>Делают вывод о том, что цвет, звук, рельеф местности и другие компоненты вызывают эмоциональный отклик у человека.</p> <p>2. Анализируют положительное и отрицательное воздействие природной обстановки по отношению к себе.</p> <p>3. Работают в парах или группах (с элементами «мозгового штурма»):</p>

1	2
ландшафта, в котором они живут (например, звуковой ландшафт, эстетическая выразительность ландшафта).	– вырабатывают и обсуждают меры по улучшению (восстановлению) природного ландшафта; – обосновывают предложенные меры; – выделяют наиболее интересные идеи.
4. Организует фронтальное обсуждение предложений учащихся.	4. Выражают отношение к предлагаемым мерам по улучшению окружающего ландшафта.
5. Подводит к выводу.	5. Делают вывод о взаимосвязи улучшения качества природной среды и укрепления здоровья человека.

6. Домашнее задание (по выбору):

а) «Предложите свой вариант наиболее экологического жилища, обеспечивающего здоровье человека».

б) Разрабатывают проект экологически комфортного дома для последующей его защиты.

Общие выводы по урокам:

1. Здоровье человека во многом зависит от качества окружающей среды.
2. Ухудшение состояния среды увеличивает вероятность заболеваний человека.

3. Сохранить и укрепить здоровье человеку, кроме здорового образа жизни, предупреждения наследственных заболеваний и качества медицинского обслуживания, позволяет сохранение и улучшение (восстановление) состояния окружающей среды.

ЛИТЕРАТУРА

для учителя	для учащихся
1	2
1. Винокурова Н.Ф., Трушин В.В. Глобальная экология. – М.: Просвещение, 1998. – 270 с.	
2. Мамедов Н.М., Суравегина И.Т. Экология: Учебное пособие для учащихся 9–11 классов общеобразовательной школы. – М.: «Школа-Пресс», 1996. – 464 с.	
3. Савина А.К., Долгая О.И. Формирование здорового образа жизни учащихся// Биология в школе. – 1990. – №3. – С. 54–59.	3. Создадим экологически комфортный дом. Эколого-экономическая игра/ Под ред. Л.А. Коробейниковой. – Вологда: «Русь», 1998. – 156 с.
4. Колесов Д.В. Здоровье и укрепляющие его факторы// Биология в школе. – 1989. – №3. – С. 13–17.	4. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология России. – М.: АО МДС, 1996. – 272 с. (С.208–213: «Квартира как экосистема».)

1	2
5. Информационно-аналитическая записка о научно-исследовательской работе «Мониторинг качества здоровья населения Вологодской области». – Вологда, 2000.	
6. Величковский Б.Т., Кирпичев В.И., Суравегина И.Т. Здоровье человека и окружающая среда. – М.: Новая школа, 1997.	

Тема 6. Человечество в биосфере

При усвоении учащимися этой темы учитель обращает внимание на ценностную ориентацию:

– знаний о рациональном использовании, охране и восстановлении обществом ресурсов биосферы;

– формируемых отношений к потреблению, сбережению и восстановлению ресурсов биосферы обществом;

– лично избранной (проектируемой) деятельности учащихся по потреблению, сбережению и восстановлению ресурсов биосферы обществом.

Задачи:

1. Учиться выделять и отличать ценности потребления, сбережения и восстановления по отношению к ресурсам биосферы.

2. Вырабатывать личную ценностную позицию к потреблению, сбережению и восстановлению ресурсов биосферы.

3. Учиться обосновывать, проектировать и защищать свою деятельность на основе сбережения и восстановления ресурсов биосферы.

Основное содержание:

1). Становление и развитие социосистемы.

2). Биосферная функция человечества.

3). Устойчивое развитие общества.

4). Ноосферное развитие общества.

Ведущие понятия: природа, взаимодействие человека и природы, социальная экология, экологическая катастрофа, экологическая проблема, динамическое равновесие, биосферная функция человека (общества), социозэкосистема.

ХОД УРОКОВ

Процесс обучения в соответствии с первым этапом технологии РЭЖ

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
<p>1. Информировать о возникновении социальной экологии, связывая ее с необходимостью гармонизации взаимодействия общества и природы.</p> <p>2. Информировать о становлении системы «общество – природа» – социоэкосистемы. С помощью вопросов организует осмысление данного понятия: – Из каких компонентов состоит социоэкосистема? – В чем особенность социоэкосистемы? – Как связаны гео-, эко- и социосистемы?</p> <p>3. Предлагает обсудить проблему: «Может ли человеческое общество существовать, а главное развиваться, без взаимодействия с природой?».</p> <p>4. Организует осмысление информации об исторических этапах взаимодействия общества и природы: – Что послужило основой выделения особых периодов во взаимодействии общества и природы?</p> <p>Более подробно останавливается на анализе индустриального периода взаимодействия общества и природы, с этой целью организует осмысление видов вмешательства человека в биосферу (рис. 7, учебник [1, с.337]).</p>	<p>1. Воспринимают информацию, анализируют ее, делают вывод о значении социальной экологии: «Социальная экология – основа согласования различных областей человеческой деятельности с возможностями природы».</p> <p>2. Ведут анализ по предложенным вопросам. Опираясь на различные факты, выделяют специфические особенности социоэкосистем различного масштаба: – локальных, – региональных, – глобальных. Для установления взаимосвязи гео-, эко- и социосистем анализируют рис. 9 учебника [1, с.343].</p> <p>3. Высказывают свои суждения.</p> <p>4. Работают с учебником [1, с. 333–338], выделяют периоды во взаимодействии общества и природы: – биогенный (адаптационный); – аграрный; – индустриальный; – информационно-экологический (постиндустриальный). Дают краткую характеристику взаимодействия человека и природы с точки зрения особенностей выделенных периодов. Выделяют особенности индустриального общества, как общества, ориентированного на потребление ресурсов природы, без учета последствий влияния этого на состояние природной среды.</p>

1	2
<p>– Почему последствия взаимодействия общества и природы в XX в. приобрели глобальный характер?</p> <p>5. Организует самостоятельную работу по анализу сущности экологической проблемы, для этого предлагает опорную схему:</p> <div style="text-align: center;"> <p>Нарушение экологического равновесия в социоэкосистемах</p> <p>↓</p> <p>Обострение экологических проблем</p> <p>↓</p> <p>Составляющие экологической проблемы</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>↓</p> <p>усложнение получения ресурсов</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>↓</p> <p>ухудшение здоровья населения</p> </div> </div> <p>↓</p> <p>загрязнение окружающей среды</p> <p>↓</p> <p>Показатели и причины экологических проблем: кислотные дожди, разрушение почвы, опустынивание, деградация озер, дефицит чистой питьевой воды, ухудшение качества подземных вод, изменение климата и пр.</p> <p>↓</p> <p>Временной характер экологических проблем</p> </div> <p>– Раскройте взаимосвязь возникновения экологических проблем с нарушением экологического равновесия. – Охарактеризуйте составляющие экологической проблемы. – Охарактеризуйте одну из главных особенностей экологической проблемы – нарушение целостности биосферы. – Прокомментируйте утверждение о том, что экологические проблемы имеют пространственный и временной характер.</p>	<p>Проводят последовательный анализ всех видов вмешательства человека в природу. Делают вывод: «По мере возрастания масштабов и темпов производственной деятельности возможности самовосстановления биосферы оказались исчерпанными. Наблюдается ее разрушение и деградация».</p> <p>5. Работают с учебником [1, с.346–349]. Самостоятельно анализируют вопросы к опорной схеме, предложенной учителем.</p> <p>Приходят к выводу о том, что прогресс общества почти всегда идет за счет потребления ресурсов природы и загрязнения окружающей среды, это порождает экологические проблемы.</p>

1	2
<p>6. Акцентирует внимание на культурно-исторических истоках экологического кризиса: – Охарактеризуйте этап изменения отношения людей различных общественных формаций к природе.</p>	<p>6. Читают п.6.9 [1, с.370–375]. Выписывают характеристики ценностных отношений к природе соответственно каждому историческому периоду. Делают вывод: «Современная экологическая проблема имеет глубокие исторические, культурные предпосылки. Они связаны с идеей господства человека над природой, с хищническим использованием природных ресурсов».</p>

Процесс обучения в соответствии со вторым этапом технологии РЭЖ

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
<p>1. Постановка проблемного вопроса: «Является ли человечество продолжением природы или оно представляет собой “инородное тело” – своего рода “раковую опухоль” в ее организме?». Предлагает учащимся высказать свое мнение по поводу утверждения, что в биосфере нет такого вида, который подрывал бы устои своего существования. Подводит к выводу о том, что на определенном этапе развития должны проявиться биосферные функции человечества, направленные на сохранение биосферы.</p> <p>2. Организует поисковую деятельность по выделению биосферных функций человека. Задание: 1). Прочитать п.6.10 [1,с.376–379]. 2). Выделить биосферные функции человека. 3). Продумать условия реализации биосферных функций человека.</p> <p>3. Предлагает обосновать связь возникновения научного познания с проблемой сохранения биосферы.</p>	<p>1. Выражают свои суждения. На основе ранее изученного материала высказывают мнение о регулировании количества особей в популяциях в пределах вида и о способах, которыми виды могут подрывать устои своего существования.</p> <p>2. Внимательно изучают текст учебника и отмечают, что биосферная функция человека заключается в поддержании (сохранении) и целенаправленном развитии биосферы (восстановлении). Обсуждают пути реализации биосферных функций, опираясь на материалы учебника, п.6.10 [1, с.378–379]. Выделяют непосредственную связь реализации данных функций с развитием научного познания действительности.</p> <p>3. Высказывают суждения о роли научного понимания окружающего мира в решении проблемы сохранения основных компонентов биосферы.</p>

1	2
<p>– Почему в современных условиях стали неэффективными и недостаточными естественные механизмы саморегуляции биосферы? Каковы последствия этого явления?</p> <p>4. Информировать о концепции «устойчивого» (самоподдерживающегося) развития. Предлагает проанализировать основные идеи Декларации по окружающей среде [1, с.392–393]. – Почему возникла необходимость в создании концепции устойчивого развития общества? – В какой мере оправдано отождествлять переход к устойчивому развитию общества с «экологической революцией»? – Как вы думаете, что нужно предпринять, чтобы общество пришло к реализации модели устойчивого развития? Обращает внимание на идею: «Для формирования устойчивого развития защита окружающей среды должна составлять неотъемлемую часть процесса развития и не может рассматриваться в отрыве от него». Предлагает учащимся прокомментировать данную идею. 5. Предлагает учащимся в качестве домашнего задания составить программу собственных экологических действий: «Что я могу сделать для осуществления устойчивого развития общества?»</p>	<p>Отвечая на вопрос, доказывают необходимость перехода от стихийного развития социосистем к их упорядоченному, рациональному развитию, основанному на сохранении ценности биосферы.</p> <p>4. Воспринимают информацию об устойчивом развитии, осмысливают ее в ходе работы с содержанием Декларации по окружающей среде.</p> <p>Высказывают суждения о возможных путях реализации модели устойчивого развития.</p> <p>Делают вывод о том, что устойчивое развитие обеспечивает сохранение окружающей среды.</p>

Процесс обучения в соответствии с третьим этапом технологии РЭЖ

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
<p>1. Информировать об этапах становления учения о ноосфере, предлагает заполнить опорную схему:</p>	<p>1. Воспринимают информацию, заполняют опорную схему, предложенную учителем.</p>

1	2
<p>Краткая история возникновения и развития учения о ноосфере</p> <p>Работа Э. Леруа</p> <p>Труды и идеи П. Тейяра де Шардена</p> <p>Учение о ноосфере, разработанное В.И. Вернадским</p> <p>2. Организует осмысление понятия «ноосфера».</p> <p>– Сравните два понятия – «биосфера» и «ноосфера», выявите различия, установите сходство, сделайте вывод.</p> <p>– Почему в эпоху ноосферы развитие общества должно достигнуть определенной устойчивости?</p> <p>– Выделите предпосылки, обеспечивающие переход биосферы в ноосферу. Какая связь между ними? Какая предпосылка вам кажется самой важной и значимой? Все ли предпосылки отражены?</p> <p>– Как вы понимаете слова В.И. Вернадского о том, что человек способен прежде всего управлять собой в отношениях с природой, и только тогда биосфера превратится в сферу Разума?</p> <p>– Какие трудности возникают перед обществом на пути к ноосфере?</p> <p>Подводит к мысли о том, что наиболее важной предпосылкой дальнейшего целостного развития биосферы и перехода в ноосферу является смена потребительских ценностных ориентаций общества на ценности более высокого порядка, прежде всего восстановления. Обращает внимание на вывод, приведенный в учебнике [1, с.382].</p> <p>Подводит к идее гармонии человека и природы в целях сохранения как целостности человеческих качеств, так и регулятивных возможностей биосферы.</p> <p>3. Организует самостоятельную работу по осмыслению идей ноосферного развития и гармонии человека и природы.</p>	<p>Заслушивают сообщение, подготовленное одним из учащихся об учении В.И. Вернадского о ноосфере.</p> <p>2. Работают с учебником [1, с.381]</p> <p>Усваивают материал о том, что ноосфера – это качественно новое состояние в эволюции планеты, когда процессы и явления биосферы в конечном счете направляются человеческим интеллектом. Высказывают суждения о путях развития современной социозкосистемы с учетом идей ноосферы.</p> <p>Анализируют материал в учебнике [1, с.382], составляют перечень предпосылок:</p> <ul style="list-style-type: none"> – высокий уровень развития науки, – политическое единство, – социальное равенство, – развитость средств информации, – высокий уровень жизни людей, – наличие альтернативных технологий, источников энергии. <p>Анализируют вывод: в эпоху ноосферы определяются способы и средства целенаправленного, двуединого развития биосферы и общества, обеспечивающего их гармоническое развитие.</p> <p>Выражают личное отношение к идеям гармонии человека и природы.</p> <p>3. Анализируют предпосылки перехода России на ноосферный путь развития [2, с.229–230].</p>

1	2
<p>Предлагает проанализировать предпосылки перехода России на ноосферный путь развития, продумать место и роль своей области в данном процессе [2, с.229–230].</p>	<p>Обсуждают в группах место и роль своей области в переходе на ноосферный путь развития, обмениваются мнениями, выражают свое отношение к предложенным идеям.</p>

Общие выводы по урокам:

1. Негативные действия всегда сопутствовали природопреобразующей деятельности общества, но в наши дни они приобрели глобальный характер, угрожая всему живому, включая человека.

2. Возникновение социальной экологии связано с необходимостью всестороннего осмысления и гармонизации взаимоотношений человека и природы.

3. Человечество – часть природы, поэтому оно должно осознать свою глобальную функцию сохранения биосферных процессов с учетом законов биосферы.

4. Переход биосферы в ноосферу будет означать движение системы «общество – природа» по разумному и экологически безопасному пути согласованного развития.

5. Важнейшей предпосылкой для перехода на ноосферный путь развития должна стать смена эколого-ценностных ориентаций общества. За основу должна быть принята ведущая экологическая ценность – гармония человека и природы в целях сохранения как целостности человека, так и регулятивных возможностей биосферы.

ЛИТЕРАТУРА

для учителя	для учащихся
<p>1. Моисеев Н.Н. Восхождение к разуму. – М., 1993.</p> <p>2. Моисеев Н.Н. Человек и ноосфера. – М.: Молодая гвардия, 1990.</p> <p>3. Ноосфера: Духовный мир человека. – Лениздат, 1989.</p> <p>4. Сураева И.Т. Сенкевич В.М. Как учить экологию: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1995.</p>	<p>1. Мамедов Н.М., Сураева И.Т. Экология: Учебное пособие для 9–11 классов общеобразовательной школы. – М.: «Школа-Пресс», 1996.</p> <p>2. Винокурова Н.Ф., Трушин В.В. Глобальная экология: Учебник для 10–11 классов профильных школ. – М., 1998.</p> <p>3. Войткевич Г.В., Вронский В.А. Основы учения о биосфере. – Ростов-на-Дону, 1996.</p>

**Учебный предмет: «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ГЕОГРАФИЯ МИРА»
(57 часов)**

Темы: «Мировые природные ресурсы» (2 часа), «Глобальные экологические проблемы» (2 часа). (Учебный план учреждений начального профессионального образования (1999), учебная программа ПЛ-7 г. Вологды.)

Учебные пособия: Максакровский В.П. Экономическая и социальная география мира: Учебник для 10 кл. средней школы. – М.: Просвещение, 1993.

Гладкий Ю.Н., Лавров С.Б. Экономическая и социальная география мира: Учебник для 10 класса средних школ. – М.: Просвещение, 1993.

Общая организация экспериментального процесса обучения

Темы учебной программы	Темы уроков	Кол. час	Содержание	Этапы технологии
География мировых природных ресурсов. Загрязнение окружающей среды.	Мировые природные ресурсы	2	1. Мировые природные ресурсы, их ограниченность и неравномерность размещения. Потребление природных ресурсов.	1
			2. Сохранение мировых природных ресурсов.	2
			3. Восстановление истощаемых возобновимых природных ресурсов.	3
Глобальные проблемы человечества	Глобальные экологические проблемы	2	1. Территориальные особенности проявления глобальных экологических проблем.	1
			2. Всемирная стратегия охраны природы на ближайшие годы.	
			3. Международное сотрудничество в деле охраны окружающей среды.	
			4. Мировая сеть охраняемых территорий и каркас биосферной устойчивости.	2
			5. Глобальные модели экоразвития.	
			6. Будущее цивилизации зависит от каждого.	3

Пояснения: общеобразовательная дисциплина «Экономическая и социальная география мира» изучается в учреждениях начального профессионального образования в объеме 57 часов. На основе общеобразовательной программы для учреждений НПО транспортного профиля составлена рабочая программа. На изучение темы «География мировых природных ресурсов. Загрязнение окружающей среды» отведено 4 часа, темы «Глобальные проблемы человечества» – 6 часов.

По этим темам ниже приводятся эскизы нескольких уроков, демонстрирующих технологию РЭК.

Тема 1. Мировые природные ресурсы

При усвоении учащимися данной темы учитель держит в поле своего внимания ценностные ориентации:

- знаний о рациональном использовании, охране и восстановлении мировых природных ресурсов;
- формируемых отношений к потреблению, сбережению и восстановлению мировых природных ресурсов;
- личностно избираемой (проектируемой) деятельности учащихся по потреблению, сбережению и восстановлению мировых природных ресурсов.

Задачи:

1. Учиться выделять и отличать ценности потребления, сбережения и восстановления по отношению к мировым природным ресурсам.
2. Выработать личную ценностную позицию к потреблению, сбережению и восстановлению мировых природных ресурсов.
3. Учиться обосновывать, проектировать и защищать свою деятельность на основе сбережения и восстановления мировых природных ресурсов.

Основное содержание:

- Мировые природные ресурсы, их ограниченность и неравномерность размещения.
- Сохранение природных ресурсов – необходимое условие развития мирового хозяйства и развития цивилизации.
- Восстановление возобновляемых природных ресурсов.

Ведущие понятия:

Окружающая среда, мировые природные ресурсы, ресурсообеспеченность, природная среда; природные ресурсы, природные условия; экономические ресурсы; размещение ресурсов; хозяйственная оценка ресурсов.

ХОД УРОКОВ

Процесс обучения в соответствии с первым этапом технологии РЭЖ

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
<p>1. Информировать о роли природных ресурсов в жизни общества, размещении ресурсов и обеспеченности ими различных стран.</p> <p>2. Организует осмысление информации по вопросам и заданиям: – Можно ли утверждать, что экономическая деятельность человечества – это в значительной мере процесс освоения обществом природных ресурсов? Свой ответ обоснуйте. – От каких факторов зависит размещение на планете природных ресурсов? – Приведите примеры государств, обладающих богатым природным потенциалом, но не достигших, по вашему мнению, больших успехов в социально-экономическом развитии.</p> <p>3. Организует самостоятельную работу по анализу мировых природных ресурсов по плану: 1) виды ресурсов, 2) запасы, 3) размещение, 4) использование, 5) проблемы. Работа организуется в группах, для анализа каждой группе предлагается определенный вид природных ресурсов: – минеральных, – земельных, – пресной воды, – лесных, – Мирового океана, – космических и климатических, – рекреационных.</p> <p>4. Проводит беседу по результатам самостоятельной работы.</p>	<p>1. Воспринимают информацию, записывают ведущие понятия.</p> <p>2. Отвечают на вопросы и выполняют задания, позволяющие понять роль природных ресурсов в жизни общества и особенности их размещения.</p> <p>3. Самостоятельно анализируют различные виды мировых природных ресурсов по плану, предложенному учителем. (Возможно заполнение таблицы для обобщения результатов работы.) Для анализа используют рисунки и таблицы учебников, карты атласа.</p> <p>4. Сообщают о результатах проведенного анализа состояния мировых природных ресурсов.</p>

1	2
<p>5. Для выявления отношения человека к различным ресурсам предлагает вопросы и задания: – Каковы, на ваш взгляд, наиболее типичные черты бесхозяйственного отношения к использованию минеральных ресурсов в современном мире? – Какие экологические последствия возникают при нерациональном использовании земельных ресурсов? – Как происходит загрязнение пресных вод? – Приведите примеры деградации и разрушения лесов. – Какие последствия для нашей планеты имеет продолжающееся загрязнение Океана?</p> <p>6. Подводит к выводу.</p> <p>7. Предлагает выразить личное отношение к проблеме истощения природных ресурсов.</p>	<p>5. Отвечают на вопросы и выполняют задания, позволяющие понять особенности потребительского отношения к природным ресурсам, осознать негативные последствия подобного отношения, приводящего к истощению ресурсов и загрязнению природной среды.</p> <p>6. Делают вывод о разрушительном характере потребительского отношения к мировым природным ресурсам.</p>

Процесс обучения в соответствии со вторым этапом технологии РЭЖ

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
<p>1. Создает проблемную ситуацию: «Мировые природные ресурсы исчерпаемы (за исключением космических и климатических). Можно ли сохранить природные ресурсы для настоящего и последующих поколений?»</p> <p>2. Предлагает продумать и обосновать систему природоохранных мер, направленную на сбережение природных ресурсов: – минеральных, – земельных, – пресной воды, – лесных, – Мирового океана.</p>	<p>1. Высказывают суждения.</p> <p>2. Работают с учебником [1, с.19–37]. Анализируют пути сохранения различных природных ресурсов, выделяют наиболее перспективные пути.</p>

1	2
<p>3. Проводит беседу по осмыслению берегающего отношения к природным ресурсам:</p> <p>– Природные ресурсы делят на исчерпаемые и неисчерпаемые, возобновимые и невозобновимые. Какие виды ресурсов требуют обязательной охраны и сбережения? Почему?</p> <p>– Каким должно быть отношение человека к исчерпаемым возобновимым ресурсам?</p>	<p>3. Отвечают на вопросы. Делают вывод о необходимости сохранения прежде всего исчерпаемых невозобновимых ресурсов (минеральные ресурсы). Продумывают возможное отношение человека к исчерпаемым возобновляемым ресурсам (пресная вода, земельные и лесные ресурсы). В беседе делают вывод о том, что эти ресурсы можно не только охранять, но и возобновлять (восстанавливать).</p>

Процесс обучения в соответствии с третьим этапом технологии РЭК

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<p>1. Опираясь на вывод о возможности восстановления исчерпаемых возобновляемых ресурсов, ставит проблемный вопрос: «Какие мероприятия восстановительного характера вы могли бы предложить в отношении ресурсов: пресной воды, лесных и земельных?»</p> <p>Организует проектировочную деятельность по возможной ресурсо-восстановительной работе.</p> <p>2. Просит записать свои предложения по схеме:</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>3. Задает вопрос: «Существуют ли общие подходы к восстановлению исчерпаемых возобновимых ресурсов?»</p>	<p>1. В группах планируют и обсуждают возможную восстановительную деятельность, используя учебник [1, с.19–37]. Оценивают реальность ее осуществления различными странами (в зависимости от уровня социально-экономического развития).</p> <p>2. Заполняют схемы на доске и в тетради.</p> <p>3. В беседе выделяют общие подходы к восстановлению природных ресурсов.</p>

Общие выводы по урокам:

1. Человечество использует различные природные ресурсы: минеральные, земельные, лесные, ресурсы пресной воды и Мирового океана, характеризующиеся ограниченностью и неравномерностью размещения.
2. Многие природные ресурсы постепенно оскудевают и требуют бережного отношения. Сохранение природных ресурсов – необходимое условие развития мирового хозяйства.
3. В отношении исчерпаемых возобновимых ресурсов необходима восстановительная деятельность, в которой должны участвовать все страны мира.

ЛИТЕРАТУРА

для учителя	для учащихся
<ol style="list-style-type: none"> 1. Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник. – М., 1990. 2. Вронский В.А. Прикладная экология. – Ростов н/Д, 1996. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гладкий Ю.Н., Лавров С.Б. Экономическая и социальная география мира: Учебник для 10 класса средних школ. – М.: Просвещение, 1993. – 270 с. 2. Земля и человечество. Глобальные проблемы// Серия «Страны и народы». – М., 1985. – Т.20. 3. Скиннер Б. Хватит ли человечеству земных ресурсов. – М., 1989.

Тема 2. Глобальные экологические проблемы

При усвоении учащимися этой темы учитель держит в поле своего внимания причины возникновения глобальных экологических проблем и возможные пути их решения современной цивилизацией.

Задачи:

- 1) Учиться выделять и отличать различные типы ценностей в изучаемом материале.
- 2) Оценивать влияние утилитарного типа отношений человека с природой на возникновение экологических проблем в различных регионах мира.
- 3) Выявить особенности берегающего типа отношений человека с природой, проявляющегося в хозяйственной деятельности людей.
- 4) Учиться анализировать и проектировать модели экоразвития.
- 5) Учиться прогнозировать будущее цивилизации с позиции восстановительной деятельности.

Основное содержание:

1. Территориальные особенности проявления глобальных экологических проблем.

2. Всемирная стратегия охраны природы на ближайшие годы.
 3. Международное сотрудничество в деле охраны окружающей среды.
 4. Мировая сеть охраняемых природных территорий и каркас биосферной устойчивости.
 5. Глобальные модели экоразвития.
 6. Будущее цивилизации зависит от каждого.
- Ведущие понятия:* глобальные экологические проблемы, Всемирная стратегия охраны природы, устойчивое развитие, охраняемые природные территории, нравственный императив, ноосферное развитие.

ХОД УРОКОВ

Процесс обучения в соответствии с первым этапом технологии РЭЖ

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
<p>1. Организует самостоятельную работу по выявлению территориальных особенностей проявления глобальных экологических проблем.</p> <p>Задание:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Прочитать п. 34–36 учебника. – Проанализировать современное состояние среды в развитых странах и основные направления решения проблем этими странами. – Проанализировать экологические проблемы сельскохозяйственного использования земель в Южной и Юго-Восточной Азии. – Оценить антропогенные применения природных комплексов Амазонии. <p>2. Проводит беседу по территориальным особенностям глобальных экологических проблем:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Покажите на примерах долю развитых стран в загрязнении окружающей среды мира. – Какими факторами обусловлено современное состояние окружающей среды в развитых странах? – Чем обусловлены экологические проблемы Южной и Юго-Восточной Азии? 	<p>1. Работают с учебником [1, с.198–209]. Анализируют состояние экологической среды в развитых и развивающихся странах. Определяют территориальные особенности проявления глобальных экологических проблем, отмечают их в тетради.</p> <p>2. Отвечают на вопросы – участвуют в беседе.</p> <p>Приводят примеры, показывающие роль развитых стран в загрязнении среды.</p> <p>Выделяют факторы, определяющие состояние окружающей среды в развитых странах.</p> <p>Выявляют причины возникновения экологических проблем в развитых странах.</p>

1	2
<ul style="list-style-type: none"> – Какие экологические проблемы возникли в процессе эксплуатации природных ресурсов в Амазонии? – Объясните, почему мировое сообщество озабочено обострением экологической ситуации в Амазонии. <p>3. Подводит к выводу о глобальном характере экологических проблем.</p>	<p>Объясняют заинтересованность мирового сообщества в решении экологических проблем в развивающихся странах.</p> <p>3. Делают вывод о том, что экологические проблемы имеют общепланетарный (глобальный) характер, т.е. возникают в результате хозяйственной деятельности человека в различных регионах мира.</p>

Процесс обучения в соответствии со вторым этапом технологии РЭЖ

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
<p>1. Создает проблемную ситуацию: «В чем может заключаться разумная деятельность человека по решению экологических проблем в различных регионах мира?»</p> <p>Обращает внимание на различные мнения учащихся, останавливается на суждении о необходимости и возможности охраны окружающей среды.</p> <p>2. Организует системное осмысление информации о возможных путях решения экологических проблем в различных регионах мира по вопросам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Назовите основные направления решения экологических проблем в развитых странах. Как они связаны с решением глобальных экологических проблем? Насколько они эффективны? – опишите наиболее рациональные, на ваш взгляд, пути решения экологических проблем в Южной и Юго-Восточной Азии. – Какие неотложные меры необходимо предпринять для охраны природы в Амазонии? 	<p>1. Высказывают суждения о возможных путях решения экологических проблем, отмечают важность охраны окружающей среды.</p> <p>2. Используя материалы учебника [1, с.198–209], отвечают на вопросы, позволяющие понять возможные пути решения экологических проблем в различных регионах мира.</p>

1	2
<p>3. Информировать о международном сотрудничестве в целях охраны окружающей среды, о разнообразии охраняемых природных территорий мира, о Всемирной стратегии охраны природы на ближайшие годы.</p> <p>4. Организует осмысление данной информации по вопросам: – Как вы оцениваете результаты международных усилий по охране окружающей среды? Аргументируйте свой ответ. – Какие формы охраняемых территорий функционируют в мире? Какие функции они выполняют? – Каким охраняемым природным территориям принадлежит ведущая роль в создании устойчивого развития биосферы? – Какие функции выполняют биосферные заповедники? – Какое значение имеют международные приграничные заповедники? Проводит фронтальную беседу по данным вопросам.</p> <p>5. Заостряет внимание учащихся на вопросе о Всемирной стратегии охраны природы. Организует самостоятельную работу по осмыслению Всемирной стратегии охраны природы. Задания: – Составить схему «Основные принципы устойчивого развития». – Объяснить сущность каждого из названных принципов. – Оцените свое личное поведение в соответствии с первым принципом устойчивого развития.</p> <p>6. Следуя принципу «мыслить глобально, действовать локально», предлагает выполнить учащимся творческое задание: «Многие из вас считают, что Всемирная стратегия охраны природы разрабатывается и внедряется политиками,</p>	<p>3. Воспринимают информацию, делают необходимые записи в тетради.</p> <p>4. Работают с учебником [1, с.242–254]. Участвуют в беседе-обсуждении вопросов.</p> <p>5. Работают с учебником [1, с.230–234]</p> <p>Составляют схему, отражающую основные принципы устойчивого развития.</p> <p>Объясняют сущность каждого из выделенных принципов, выражают свое отношение к ним.</p> <p>Оценивают свое личное поведение в соответствии с принципами устойчивого развития.</p> <p>6. Выполняют задание и коллективно обсуждают выдвигаемые положения относительно экологически оправданного поведения в природе.</p>

1	2
<p>учеными, а от ваших действий ее осуществление никак не зависит. Однако важно понять, что каждый человек участвует в построении устойчивого общества. От того, насколько экологически грамотно мы ведем себя в природе, зависит, как долго окружающая природа будет оделять нас своими богатствами. Сформулируйте положения экологически оправданного поведения в природе».</p> <p>7. Делают вывод о необходимости международного сотрудничества и личного участия в деле охраны окружающей среды.</p>	
<p>Устойчивое развитие рассматривается в едином комплексе развития общества и охраны окружающей среды. Сохранение биосферы – условие абсолютно необходимое для этого, но недостаточное.</p>	

Процесс обучения в соответствии с третьим этапом технологии РЭК

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
<p>1. Опираясь на ранее сделанные выводы, ставит вопрос: «Кроме сохранения биосферы, что иное, на ваш взгляд, можно было бы предложить?»</p> <p>2. Информировать учащихся о моделях экоразвития.</p> <p>3. Проводит беседу с целью осмысления основных принципов экоразвития: – Почему необходим переход человечества на ноосферный путь развития? – С именами каких ученых связывают термин «ноосфера»? – Какой вклад в учение о ноосфере внес наш соотечественник В.И. Вернадский? – На каких положениях базируется понимание ноосферного развития?</p> <p>4. Организует самостоятельную работу по осмыслению возможных путей дальнейшего развития цивилизации.</p>	<p>1. Высказывают суждения. Выдвигают идею восстановления биосферы.</p> <p>2. Воспринимают информацию, оформляют конспект в тетради.</p> <p>3. Используя материалы учебника [1, с.225–230], отвечают на вопросы, высказывают свои суждения. В беседе делается вывод о возможности решения глобальных экологических проблем путем изменения ценностных ориентаций во взаимоотношениях общества и природы при переходе на путь ноосферного развития цивилизации.</p> <p>4. Для выполнения заданий используют материалы учебника [1, с.219–228].</p>

1	2
<p>Предлагает задания для обсуждения в группах: «Академику Н.Н. Моисееву принадлежат следующие слова: «Наш мир подошел не только к рубежу тысячелетий. Та незримая черта, что отделяет будущее от прошлого, на этот раз обозначает саму возможность выживания цивилизации... Такая возможность появится лишь в том случае, если будет решена задача формирования нравственного императива...»</p> <p>– Согласны ли вы с данным высказыванием? Свой ответ аргументируйте. (Учитель дает дополнительную информацию о нравственном императиве и об экологическом императиве.)</p> <p>– Предложите меры по восстановлению чистоты и целостности природы Земли на основе нравственного императива.</p> <p>– Какой путь дальнейшего развития цивилизации Вы лично могли бы выбрать?</p> <p>5. Стимулирует групповую рефлексию. Советует каждой группе продумать: – На основе чего они делают свои предложения? – Насколько их идеи кажутся им самим доказательными и убедительными? – Насколько они реальны? – Насколько сами участники верят в их реализацию?</p>	<p>Учащиеся предлагают меры и обосновывают их с позиций нравственного императива.</p> <p>Определяют личную позицию в отношении путей, по которым может идти дальнейшее развитие цивилизации.</p> <p>5. Выражают свое отношение к предложенным вариантам восстановления биосферы на основе принципов нравственного императива и к возможным путям дальнейшего развития цивилизации.</p>
<p>6. Делают вывод о необходимости следования принципам нравственного императива во взаимодействии с природой – как на уровне человечества, так и каждой отдельной личности.</p>	

Общие выводы по урокам:

1. Глобальные экологические проблемы затрагивают интересы всех стран мира, поэтому требуют объединения усилий в их решении.

2. Международное сотрудничество в деле охраны окружающей среды позволяет уменьшить напряжение, возникающее во взаимоотношениях между обществом и природой.

3. Необходим переход на путь ноосферного развития цивилизации, который позволяет гармонизировать отношения человека и природы, решить глобальные экологические проблемы.

3. В этом процессе важно участие каждого человека.

ЛИТЕРАТУРА

для учителя и учащихся

1. Винокурова Н.Ф., Трушин В.В. Глобальная экология: Учебник для 10–11 классов профильных школ. – М.: Просвещение, 1998.
2. Григорьев А.А. Экологические уроки прошлого и современности. – Л., 1991.
3. Олдак П.Г. Колокол тревоги: Пределы бесконтрольности и судьбы цивилизации. – М., 1989.
4. Работы Н.Н. Моисеева.
5. Работы В.И. Вернадского.
6. Экологическая альтернатива/ Под ред. М.Я. Лемешева. – М.: Прогресс, 1990.

Учебный предмет: «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» (37 часов)

Блок «Рациональное использование, охрана и восстановление природных ресурсов» (20 часов). (Учебный план учреждений начального профессионального образования, учебная программа ПЛ-7 г. Вологды.)

Учебные пособия: Маслов Н.Н., Коробов Ю.И. Охрана окружающей среды на железнодорожном транспорте: Учеб. пособие для вузов. – М.: Транспорт, 1996.

Голубев И.Р., Новиков Ю.В. Окружающая среда и транспорт. – М.: Транспорт, 1987.

Никотин Д.П. Окружающая среда и человек. – М.: Высшая школа, 1980.

Стадницкий Г.В., Родионов А.И. Экология: Учебное пособие. – М.: Высшая школа, 1988.

Общая организация процесса обучения

Темы учебной программы	Темы уроков	Кол. час	Содержание	Этапы эколого-развивающей технологии обучения
1	2	3	4	5
1. Рациональное использование водных ресурсов, охрана и вос-	Использование водных ресурсов.	2	1. Общие положения. 2. Водопользование, водопотребление. 3. Источники загрязнения вод.	} 1

1	2	3	4	5
становление водных ресурсов	Охрана и восстановление водных ресурсов		4. Способы очистки сточных вод. 5. Замкнутые системы водопользования. 6. Пути восстановления качества водных ресурсов на железнодорожном транспорте.	2 3
2. Охрана атмосферного воздуха	Значение атмосферного воздуха. Охрана и восстановление атмосферного воздуха.	2	1. Общие положения – значение воздуха. 2. Источники загрязнения воздуха. 3. Выбросы вредных веществ в атмосферу. 4. Методы и средства очистки выбросов в атмосферу. 5. Восстановление качества воздуха на ж/д транспорте.	1 2 3
3. Охрана и рациональное использование земель и почв	Значение земель и почв. Охрана и восстановление земель	2	1. Общие положения. 2. Почвы и их роль в плодородии земли. 3. Загрязнение земель и почв. 4. Влияние загрязненности почв на здоровье человека. 5. Нарушение и рекультивация земель. 6. Охрана земель и контроль за их использованием. 7. Восстановление нарушенных земель, плодородия почв	1 2 3
4. Охрана недр и ландшафтов	Значение недр и ландшафтов. Охрана недр и восстановление ландшафтов	2	1. Общие положения. 2. Принципы использования недр и ландшафтов природопользования. 3. Принципы охраны минеральных природных ресурсов. 4. Правовые основы охраны недр. 5. Охрана ландшафтов. 6. Восстановление ландшафтов.	1 2 3
5. Рациональное использование ресурсов и утилизация отходов	Использование ресурсов. Охрана ресурсов и их восполнение за счет переработки отходов	2	1. Ресурсы и ресурсоемкость. 2. Производственные ресурсы. 3. Ресурсосбережение. 4. Пути снижения расхода природных ресурсов. 5. Утилизация и переработка отходов.	1 2 3

Пояснения: образовательная дисциплина «Экологические основы рационального природопользования» изучается в учреждениях начального профессионального образования в объеме 37 часов.

На изучение блока «Рациональное использование, охрана и восстановление природных ресурсов» отведено 20 часов. Для экспериментальной работы выбраны темы блока (10 часов), позволяющие наиболее полно развернуть технологическую процедуру обучения в соответствии с ее аксиологической логикой. Для реализации всех технологических этапов используются двоянные уроки.

Тема 1. Рациональное использование и охрана водных ресурсов

При усвоении учащимися данной темы учитель держит в поле своего внимания ценностную ориентацию:

- знаний о рациональном использовании, охране и восстановлении водных ресурсов;
- формируемых отношений к потреблению, сбережению и восстановлению водных ресурсов;
- лично избранной (проектируемой) деятельности по потреблению, сбережению и восстановлению водных ресурсов.

Задачи:

1. Учиться выделять и отличать ценности потребления, сбережения и восстановления по отношению к водным ресурсам.
2. Выработать личную ценностную позицию к потреблению, сбережению и восстановлению водных ресурсов.
3. Учиться обосновывать, проектировать и защищать свою деятельность на основе сбережения и восстановления водных ресурсов.

Основное содержание:

- Значение водных ресурсов.
- Водопользование, водопотребление.
- Источники загрязнения вод.
- Способы очистки сточных вод.
- Замкнутые системы водопользования.
- Пути восстановления качества водных ресурсов на железнодорожном транспорте.

Ведущие понятия:

водопользование, водопотребление, замкнутые системы очистки, сточные воды, обратное водоснабжение.

ХОД УРОКОВ

Процесс обучения в соответствии с первым этапом технологии РЭЖ

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
<p>1. Предлагает познакомиться с физико-химическими свойствами воды и их значением (1, с.103–104). Проводит беседу по осмыслению значения воды в жизни человека и биосферы по вопросам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Используя материал учебника [1, с.103–104], докажите правомерность слов В.И. Вернадского, который писал: «Природная вода охватывает и создает всю жизнь человека. Едва ли есть какое-нибудь другое природное тело, которое бы до такой степени определяло его общественный уклад, быт, существование... Процессы водообмена обеспечивают существование жизни на Земле». – Каково значение мирового водообмена в природе и жизни человека? – «Дивен мир воды! Прекрасна сама вода, образ чистоты, символ жизни. Притяжение ее прозрачности необоримо. Вода высветляет душу, углубляет наши чувства», – так проникновенно пишет о воде биолог и писатель Ю. Линник. Какие чувства вызывает у вас «мир воды»? – Представить в виде схемы суждение: «Вода в моей жизни», где отразить значение для вас природных вод (проверка домашнего задания). – В.И. Вернадский писал: «Все природные воды, где бы они ни находились, теснейшим образом связаны между собой и представляют единое целое». Докажите это положение. Какое значение имеет единство природных вод для человечества? <p>2. Организует самостоятельную работу по изучению проблемы водопользования и водопотребления.</p>	<p>1. Анализируют свойства воды и устраивают взаимосвязь свойств с их значением для человека и биосферы в целом. Участвуют в беседе – обсуждении вопросов.</p> <p>2. Анализируют вопрос о водопользовании и водопотреблении по учебнику [2, с.78–85].</p>

1	2
<p>3. С целью осмысления материала проводит беседу по вопросам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Что понимается под «водопользованием» и «водопотреблением»? – Каковы основные категории, описывающие источники водоснабжения? В чем их различие? – Охарактеризуйте различные системы водоснабжения по характеру использования в них воды. – Какие проблемы возникают при водопользовании? <p>4. Информировывает об основных источниках загрязнения воды и организует работу по анализу видов загрязнения от объектов железнодорожного транспорта.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Каковы основные источники загрязнения воды? – Какими веществами загрязняются сточные воды? – Каковы основные критерии качества воды? – Каковы последствия от употребления человеком загрязненной воды? <p>5. Подводит к выводу.</p>	<p>3. Участвуют в беседе – обсуждении вопросов.</p> <p>4. Воспринимают информацию об источниках загрязнения воды и видах загрязнения, проводят сравнительный анализ видов загрязнения от источников железнодорожного транспорта [1, с.85–90].</p> <p>Анализируют влияние химических примесей и микробного загрязнения на здоровье человека [2, с.132–133]. Выявляют критерии качества воды [2, с.130–131].</p> <p>5. Делают вывод о том, что без потребления водных ресурсов человеку не обойтись, однако в результате водопотребления сокращаются ресурсы пресной воды и снижается их качество.</p>

Процесс обучения в соответствии со вторым этапом технологии РЭЖ

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
<p>1. Создает проблемную ситуацию: «С одной стороны, водные ресурсы ограничены, с другой – существует огромная потребность в них. В чем должна заключаться разумная деятельность человека по отношению к водным ресурсам?»</p>	<p>1. Высказывают суждения.</p>

1	2
<p>Обращает внимание на различные суждения учащихся, останавливается на мнении об охране водных ресурсов.</p> <p>2. Организует размышление и поиск способов экономии воды: – Прочитать учебник (п.4.7). – Составить перечень мер, позволяющих экономить воду. – Проанализировать выделенные способы экономии воды и отметить наиболее перспективные с точки зрения сохранения водных ресурсов.</p> <p>3. Предлагает проанализировать меры по охране воды от загрязнений по учебнику (п.4.4). Составить опорную схему «Контроль качества воды». – Выделить методы анализа загрязнений воды, отметить наиболее значимые. – Продумать условия охраны окружающей среды от сброса сточных вод в канализацию и водоемы (предотвращения загрязнения при сбросе).</p> <p>4. Делают вывод о том, что водные ресурсы нуждаются в охране при бережном отношении к ним и использовании.</p>	<p>Предлагают пути сохранения водных ресурсов: – экономия воды, – охрана от различного рода загрязнений.</p> <p>2. Работают с учебником [1, с.107–109]. Составляют перечень мер по экономии воды: – совершенствование технологических процессов, использующих воду; – создание безводных производственных технологий; – регламентирование потребления воды в производственных процессах, на хозяйственно-бытовые нужды; – стимулирование деятельности по экономии воды; – снижение потерь воды на испарение, утечки, фильтрацию и непроизводственные нужды; – сокращение расходов питьевой воды на производственные и хозяйственные нужды, замена ее технической; – многократное использование воды в различных технологических процессах с учетом требований к ее качеству. Анализируют выделенные способы и отмечают наиболее значимые.</p> <p>3. Работают с текстом учебника [1, с. 90-95]. Самостоятельно составляют опорную схему, определяют способы контроля качества воды. Находят и продумывают методы анализа загрязнений питьевой и хозяйственно-бытовой воды, выделяют наиболее значимые [1, с.94]. Определяют перечень условий сброса сточных вод в канализацию и водоемы.</p>

Процесс обучения в соответствии с третьим этапом технологии РЭЖ

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<p>1. Создает проблемную ситуацию: «Возможно ли сохранить качество воды только путем охраны от загрязнений? Как быть с водными ресурсами, которые уже подверглись загрязнению?»</p> <p>2. Организует самостоятельную работу в группах по анализу схем очистки производственных вод на предприятиях (схемы предлагает учитель).</p> <p>3. Предлагает заполнить схему, характеризующую способы очистки стоков и вод.</p> <p>4. Проводит беседу: – Проанализируйте способы очистки сточных вод. Опишите их достоинства и недостатки. – Почему наиболее эффективным способом защиты и восстановления водоемов от загрязнения сточными водами является использование замкнутых систем водопользования? Докажите это.</p> <p>5. Организует работу в группах. Предлагает смоделировать будущую практическую профессиональную деятельность по восстановлению качества воды на железнодорожном транспорте.</p> <p>6. Организует обсуждение предлагаемых учащимися мер.</p>	<p>1. Высказывают суждения. Выдвигают идею восстановления качества водных ресурсов путем их очистки от различного рода загрязнений.</p> <p>2. Анализируют схемы очистки производственных вод на предприятиях, выбирают наиболее эффективные и обосновывают выбор.</p> <p>3. Самостоятельно заполняют схему, используют учебник [1, с. 99–107].</p> <div style="text-align: center;"> <p>Способы очистки стоков и вод</p> <pre> graph TD A[Способы очистки стоков и вод] --> B[механические] A --> C[биологические] A --> D[физические] A --> E[физико-химические] A --> F[химические] D --> G[физико-механические] </pre> </div> <p>4. Участвуют в беседе. Выявляют достоинства и недостатки различных способов восстановления качества воды. Доказывают преимущества замкнутых систем водопользования.</p> <p>5. Алгоритм работы: – Определить загрязняющие вещества и источники загрязнения на железнодорожном транспорте. – Выбрать способы восстановления качества водных ресурсов посредством очистки. – Внести собственные предложения по восстановлению качества водных ресурсов на железнодорожном транспорте. – Определить результативность предложенных моделей.</p> <p>6. Участвуют в обсуждении предлагаемых мер.</p>

Общие выводы по урокам:

1. Водные ресурсы необходимы человеку в жизни и производственной деятельности.
2. Ресурсы пресной воды постепенно сокращаются, поэтому необходима их экономия, охрана от различного рода загрязнений.
3. Одним из путей восстановления качества водных ресурсов является их очистка различными способами.

ЛИТЕРАТУРА

для учителя и учащихся

1. Маслов Н.Н., Коробов Ю.И. Охрана окружающей среды на железнодорожном транспорте: Учебник для вузов. – М.: Транспорт, 1996.
2. Шабунюк А.А., Радченко Н.М. Изучение озерных экосистем Вологодской области: Учебное пособие. – Вологда, 2003.

Тема 2. Охрана атмосферного воздуха

При усвоении учащимися этой темы учитель держит в поле своего внимания ценностную ориентацию:

- знаний о рациональном использовании, охране и восстановлении атмосферного воздуха;
- формируемых отношений к потреблению, сохранению и восстановлению атмосферного воздуха;
- лично избираемой (проектируемой) деятельности учащихся по потреблению, сохранению и восстановлению атмосферного воздуха.

Задачи:

1. Учиться выделять и отличать ценности потребления, сбережения и восстановления по отношению к атмосферному воздуху.
2. Вырабатывать личную ценностную позицию к потреблению, сбережению и восстановлению атмосферного воздуха.
3. Учиться обосновывать, проектировать и защищать свою деятельность на основе сбережения и восстановления атмосферного воздуха.

Основное содержание:

- Источники загрязнения воздуха.
- Выбросы вредных веществ в атмосферу.
- Методы и средства очистки выбросов в атмосферу.
- Восстановление качества воздуха на железнодорожном транспорте.

Ведущие понятия: газоочистка, качество атмосферного воздуха, предельно допустимые выбросы.

Процесс обучения в соответствии с первым этапом технологии РЭК

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<p>1. Информировать о функциях атмосферы в сохранении жизни на Земле и организует осмысление учебной информации по вопросам:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Реймерс Н.Ф. писал: «Не природе нужна наша защита. Это нам необходимо ее покровительство: чистый воздух, чтобы дышать, кристальная вода, чтобы жить». – Какое «покровительство» дает всему живому атмосфера? – Какова роль атмосферы в круговороте веществ и перераспределении энергии? – Какое средообразующее значение имеет состояние газового баланса атмосферы? – В различных жизненных ситуациях мы используем крылатую фразу: «Необходим как воздух!» Какое значение имеет воздух в жизни человека? <p>2. Организует самостоятельную работу по выявлению источников загрязнения воздуха (по учебнику) и анализу влияния предприятий железнодорожного транспорта на качество атмосферы.</p> <p>3. Предлагает проанализировать воздействие выбросов вредных веществ на природную среду и здоровье человека (по учебнику).</p> <p>4. Подводит к выводу об отрицательном воздействии хозяйственной деятельности человека на воздушную среду.</p>	<p>1. Воспринимают информацию о функциях атмосферы. Участвуют в беседе.</p> <p>2. Работают с учебником [1, с.112–115]. Выявляют источники загрязнения воздуха и определяют характер воздействия предприятий железнодорожного транспорта на атмосферу.</p> <p>3. Анализируют информацию, представленную в учебнике [3, с. 80–95]. Отмечают группы выбросов, знакомятся с расчетом загрязнений атмосферы выбросами промышленных предприятий.</p> <p>4. Делают вывод о том, что атмосфера поддерживает жизнь на Земле, без воздуха не могут существовать живые организмы, однако деятельность человека приводит к загрязнению воздушной среды.</p>

Процесс обучения в соответствии со вторым этапом технологии РЭЖ

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<p>1. Создает проблемную ситуацию: «В чем заключается разумная хозяйственная деятельность человека, не ухудшающая состояния атмосферного воздуха?» Обращает внимание на различные суждения учащихся, останавливается на мнении об охране атмосферного воздуха.</p> <p>2. Организует поиск мер охраны атмосферного воздуха. – Какие пути охраны атмосферного воздуха существуют в реальной практике (п.5.1 учебника). Отмечает, что возможности природы по самоочищению ограничены и это следует учитывать при определении нормативов ПДВ (предельно допустимых выбросов). Предлагает познакомиться с нормативами ПДВ в атмосфере.</p> <p>3. Организует обсуждение возможных путей охраны атмосферного воздуха и обращает внимание на необходимость охраны атмосферы в целом и, в частности, озонового слоя. – Предложите сами способы охраны озонового слоя.</p> <p>4. Подводит к выводу о необходимости охраны атмосферного воздуха и атмосферы в целом.</p>	<p>1. Высказывают суждения о возможных разумных способах деятельности человека по отношению к состоянию воздушной среды.</p> <p>2. Работают с учебником [1, с.111–112]: определяют пути охраны атмосферного воздуха, существующие в реальной практике. Составляют перечень наиболее значимых мер по охране воздуха: – установление нормативов предельно допустимых концентраций воздействия физических излучений; – утверждение предельно допустимых выбросов; – установление единой системы учета вредных воздействий на атмосферный воздух; – государственный контроль за качеством атмосферного воздуха. Изучают нормативы ПДВ [1, с.120–127].</p> <p>3. Предлагают пути охраны озонового слоя: – установление предельно допустимых выбросов вредных веществ; – регулирование производства веществ, разрушающих озоновый слой; – применение санкций за разрушение озонового слоя.</p> <p>4. Делают вывод о том, что охрана атмосферного воздуха должна включать систему мероприятий по защите его от загрязняющих веществ и физических излучений.</p>

Процесс обучения в соответствии с третьим этапом технологии РЭЖ

Деятельность учителя	Деятельность учащихся						
1	2						
<p>1. Создает проблемную ситуацию: «Как может поступить человек в целях сохранения качества атмосферного воздуха, если его хозяйственная деятельность привела к загрязнению атмосферы?»</p> <p>2. Организует самостоятельную работу. Предлагает продумать пути очищения атмосферного воздуха от пыли, оксидов углерода, серы, азота и других веществ [1, с.128–138].</p> <p>3. Организует беседу по вопросам: – Кратко охарактеризуйте способность атмосферного воздуха к самоочищению. – Охарактеризуйте очистку выбросов предприятий от пыли и аэрозолей вредных веществ. – Охарактеризуйте очистку выбросов от газообразных веществ. – Поясните способы снижения загрязнений атмосферы газами от двигателей внутреннего сгорания транспортных средств и стационарных установок. – Поясните способы снижения загрязнений атмосферы при транспортировке, погрузке, разгрузке сыпучих грузов. – Охарактеризуйте роль замкнутых газообразных циклов в восстановлении качества атмосферного воздуха.</p> <p>4. Организует работу в группах по проектированию мер восстановления атмосферного воздуха на предприятиях железнодорожного транспорта.</p>	<p>1. Выдвигают идею восстановления атмосферного воздуха через газоочистку.</p> <p>2. Анализируют методы и средства очистки выбросов в атмосферу [1, с.128–138]. Результаты анализа представляют в таблице:</p> <table border="1" data-bbox="1675 582 2083 694"> <thead> <tr> <th>Способ очистки</th> <th>Характеристика способа</th> <th>Результат</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>3. Работают с учебником [2, с. 308–310]. Отвечают на вопросы, участвуют в беседе.</p> <p>Отмечают преимущество замкнутых газообразных циклов – очистка отходящих газов и возвращение их в производственный цикл.</p> <p>4. Продумывают и обсуждают в группах возможную восстановительную деятельность по отношению к атмосферному воздуху, загрязненному объектами железнодорожного транспорта.</p>	Способ очистки	Характеристика способа	Результат			
Способ очистки	Характеристика способа	Результат					

1	2
<p>Задание: Спроектируйте восстановительную деятельность по отношению к атмосферному воздуху, подвергнутому загрязнению от подвижного состава на железнодорожном транспорте.</p> <p>5. Организует обсуждение предлагаемых учащимися мер по восстановлению качества атмосферного воздуха на железнодорожном транспорте.</p>	<p>Работают по алгоритму: 1) определить характер загрязнений от подвижного состава; 2) выбрать способы очистки атмосферного воздуха от данных загрязнений; 3) дополнить перечень мер собственными предложениями по восстановлению качества атмосферного воздуха.</p> <p>5. Участвуют в обсуждении предлагаемых группами восстановительных мер, оценивают их результативность.</p>
<p>6. Делают вывод о возможности и необходимости восстановления качества атмосферного воздуха посредством газоочистки и замкнутых газооборотных циклов.</p>	

Общие выводы по урокам:

1. Атмосферный воздух загрязняется вредными веществами от различных видов хозяйственной деятельности, поэтому надо охранять.
2. Охрана атмосферного воздуха включает систему мероприятий по защите его от загрязняющих веществ и физических излучений.
3. Возможности атмосферного воздуха по самоочищению ограничены, поэтому необходима восстановительная деятельность, предполагающая очистку от выбросов вредных веществ.

ЛИТЕРАТУРА

для учителя и учащихся

1. Маслов Н.Н., Коробов Ю.И. Охрана окружающей среды на железнодорожном транспорте. – М.: Транспорт, 1996.
2. Тупикин Е.И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: Учебное пособие для начального профессионального образования. – М.: ИРПО; Изд. центр «Академия», 1999.
3. Винокурова Н.Ф., Трушин В.В. Глобальная экология. – М.: Просвещение, 1998.

Тема 3. Охрана и использование земель и почв

При усвоении учащимися этой темы учитель держит в поле своего внимания ценностную ориентацию:

- знаний о рациональном использовании, охране и восстановлении земель и почв;
- формируемых отношений к потреблению, сбережению и восстановлению земель и почв;
- лично-инициативной (проектируемой) деятельности учащихся по потреблению, сбережению и восстановлению земель и почв.

Задачи:

1. Учиться выделять и отличать ценности потребления, сбережения и восстановления по отношению к земельным ресурсам и почве.
2. Вырабатывать личную ценностную позицию к потреблению, сбережению и восстановлению земель и почв.
3. Учиться обосновывать, проектировать и защищать свою деятельность на основе сбережения и восстановления земель и почв.

Основное содержание:

- Почва и ее роль в плодородии земель.
- Загрязнение земель и почв.
- Влияние загрязненности почв на здоровье людей.
- Нарушение и рекультивация земель.
- Охрана земель и контроль за их использованием.
- Восстановление нарушенных земель, плодородия почв.

Ведущие понятия: плодородие почв, землевание, рекультивация.

ХОД УРОКОВ

Процесс обучения в соответствии с первым этапом технологии РЭК

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
<p>1. Информировать о почве как основном компоненте наземных экосистем и об их роли в плодородии земель. Предлагает составить опорную схему глобальных функций почв (для работы предлагает информационные листки).</p>	<p>1. Воспринимают информацию, составляют схему.</p> <pre> graph TD A[Глобальные функции] --- B[фактор эволюции] A --- C[почвенное плодородие] A --- D[память «ландшафта»] B --- E[звено круговорота веществ] C --- F[среда обитания] D --- G[санитарная функция] </pre>
<p>2. Проводит беседу: – Перечислите глобальные функции почв. – Приведите примеры, подтверждающие участие почвенного покрова в круговороте веществ. – Расскажите о роли почвы как среды обитания различных организмов, аккумуляции энергии.</p>	<p>2. Участвуют в беседе – обсуждают вопросы.</p>

1	2
<p>мулятора, источника веществ и энергии для организмов суши.</p> <p>– Какое значение имеет способность почвы к накоплению информации о природной среде и ее изменениях?</p> <p>– Чем важна санитарная функция почв?</p> <p>– Что такое плодородие почв?</p> <p>– Как вы понимаете следующее выражение: «Почва – тот узел, в котором сплелись сложные, порой противоречивые взаимоотношения человечества с биосферой».</p> <p>– Значение почв в природе и в жизни человечества нашло отражение в пословицах и поговорках, стихах, образных высказываниях. Например: «Земля – казна». Приведите известные вам подобные высказывания и объясните, как вы понимаете их смысл.</p> <p>3. Организует самостоятельную работу по анализу загрязнения земель и почв. Ведет беседу:</p> <p>– Каковы основные виды антропогенных воздействий на почвы и к каким изменениям плодородия они приводят?</p> <p>– Назовите основные источники загрязнений территорий предприятий железнодорожного транспорта.</p> <p>– Охарактеризуйте классификацию загрязнений почв по величине зон и уровню.</p> <p>– Какие загрязнения представляют наибольшую опасность для почв. Почему? Просит выделить показатели и классы опасности химических веществ.</p> <p>– На какие группы делят почвы по степени загрязнения?</p> <p>– Что такое степень устойчивости почв к загрязнению?</p> <p>4. Предлагает проанализировать влияние загрязнения почв на здоровье людей.</p> <p>– Что представляет собой нормирование загрязнений почв?</p>	<p>3. Анализируют виды антропогенных воздействий на почвы и изменения в них. [1, с.145–149].</p> <p>Делают вывод о том, что каждое искусственное вмешательство в естественные процессы почвообразования приводит к определенным изменениям, которые могут иметь как положительный, так и отрицательный эффект.</p> <p>Определяют основные источники загрязнений: нефтепродукты, перевозимые грузы, выбросы и стоки от гальванических, сварочных, окрасочных производств и мойки подвижного состава. Дают характеристику фоновых, локальных, региональных и глобальных загрязнений. Выделяют классы опасности по показателям (табл. 62 [1, с.147]).</p> <p>Характеризуют сильно-, средне- и слабо-загрязненные почвы.</p> <p>4. Устанавливают взаимосвязь между видами загрязнений почв и заболеваниями, которые они вызывают [1, с.150–151].</p>

1	2
<p>– Как осуществляется оценка состояния почв?</p> <p>– Кем осуществляется контроль за состоянием почв?</p>	
<p>5. Делают вывод о том, что хозяйственная деятельность человека приводит к разрушению почв и их загрязнению.</p>	

Процесс обучения в соответствии со вторым этапом технологии РЭЖ

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<p>1. Создает проблемную ситуацию: «В чем может заключаться разумная хозяйственная деятельность человека, которая бы не разрушала земельные ресурсы и не приводила бы к их загрязнению?»</p> <p>Обращает внимание на различные суждения учащихся, останавливается на идее (предложении) об охране земельных ресурсов.</p> <p>2. Организует выделение путей охраны земель, которые используют в реальной производственной деятельности (п. 6.6 учебника).</p> <p>– Составить перечень мер по охране земель.</p> <p>– Проанализировать их и выделить наиболее эффективные.</p> <p>Во фронтальной беседе анализируют пути охраны земель, отмечают наиболее эффективные.</p> <p>3. Подводит к выводу о необходимости сохранения плодородия почв.</p>	<p>1. Высказывают суждения. Раскрывают понятие «охрана земель», опираясь на материалы учебника [1, с.155].</p> <p>2. Работают с учебником [1, с.155–157]. Составляют перечень мер по охране земель: – планирование земель с учетом экономических фондов землепользования; – контроль состояния и плодородия почв; – научно обоснованное применение мелиорации; – проведение паспортизации всех земель и почв; – введение системы контроля и информации о состоянии земель; – введение системы правовой и экономической ответственности за состояние почв.</p> <p>3. Делают вывод о том, что использование земель должно носить природоохранный характер, предусматривать сохранение плодородия почв.</p>

Процесс обучения в соответствии с третьим этапом технологии РЭК

Деятельность учителя	Деятельность учащихся		
<p>1. Опираясь на ранее сделанный вывод, ставит вопрос: «Кроме охраны земель, что, на ваш взгляд, можно было бы предложить иное для сохранения качества земель?»</p> <p>2. Организует выделение мер по восстановлению нарушенных в результате хозяйственной деятельности земель. Обращает внимание на рекультивацию (т.е. восстановление продуктивности и ценности) земель. Предлагает составить схему основных этапов рекультивации земли.</p>	<p>1. Высказывают суждения. Выдвигают идею восстановления нарушенных земель.</p> <p>2. Выделяют меры по восстановлению нарушенных земель, используя материалы учебника [1, с.153–155]. Составляют схему этапов рекультивации (технической и биологической).</p> <div style="text-align: center;"> <p>Этапы рекультивации</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>техническая рекультивация</p> <p>↓</p> <p>формирование отвалов</p> <p>↓</p> <p>планирование поверхности</p> <p>↓</p> <p>приведение в устойчивое состояние откосов и отвалов</p> <p>↓</p> <p>утилизация пород и отходов</p> <p>↓</p> <p>приведение земель в состояние, пригодное для пользования</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>биологическая рекультивация</p> <p>↓</p> <p>нанесение активного слоя (землевание)</p> <p>↓</p> <p>внесение органических и минеральных удобрений</p> <p>↓</p> <p>посев трав и озеленение</p> <p>↓</p> <p>восстановление потенциала земель</p> <p>↓</p> <p>проведение противэрозийных мероприятий</p> </td> </tr> </table> </div> <p>3. Анализируют последовательность рекультивационных работ. Отмечают преимущества технической и биологической рекультивации.</p> <p>4. Выполняют проектировочное задание по группам.</p>	<p>техническая рекультивация</p> <p>↓</p> <p>формирование отвалов</p> <p>↓</p> <p>планирование поверхности</p> <p>↓</p> <p>приведение в устойчивое состояние откосов и отвалов</p> <p>↓</p> <p>утилизация пород и отходов</p> <p>↓</p> <p>приведение земель в состояние, пригодное для пользования</p>	<p>биологическая рекультивация</p> <p>↓</p> <p>нанесение активного слоя (землевание)</p> <p>↓</p> <p>внесение органических и минеральных удобрений</p> <p>↓</p> <p>посев трав и озеленение</p> <p>↓</p> <p>восстановление потенциала земель</p> <p>↓</p> <p>проведение противэрозийных мероприятий</p>
<p>техническая рекультивация</p> <p>↓</p> <p>формирование отвалов</p> <p>↓</p> <p>планирование поверхности</p> <p>↓</p> <p>приведение в устойчивое состояние откосов и отвалов</p> <p>↓</p> <p>утилизация пород и отходов</p> <p>↓</p> <p>приведение земель в состояние, пригодное для пользования</p>	<p>биологическая рекультивация</p> <p>↓</p> <p>нанесение активного слоя (землевание)</p> <p>↓</p> <p>внесение органических и минеральных удобрений</p> <p>↓</p> <p>посев трав и озеленение</p> <p>↓</p> <p>восстановление потенциала земель</p> <p>↓</p> <p>проведение противэрозийных мероприятий</p>		
<p>3. Проводит беседу: – Проанализируйте последовательность рекультивационных работ. В чем достоинства различных видов рекультивации? – Охарактеризуйте важнейший этап рекультивации – землевание.</p> <p>4. Организует работу в группах. Предлагает спроектировать практическую деятельность по восстановлению нарушенных земель в результате строительства железных дорог.</p>	<p>3. Анализируют последовательность рекультивационных работ. Отмечают преимущества технической и биологической рекультивации.</p>		
<p>5. Фронтально обсуждают пути восстановления нарушенных земель в результате строительства железных дорог.</p>			

Общие выводы по урокам:

1. Земля является главным средством производства в сельском хозяйстве и пространственным базисом для размещения предприятий отраслей народного хозяйства.

2. Охрана земель осуществляется на основе комплексного подхода к угольям как к сложным экосистемам. Она предполагает комплекс мероприятий по предотвращению и устранению процессов, ухудшающих состояние почв.

3. Восстановительной деятельностью по отношению к нарушенным земельным ресурсам является рекультивация земель.

ЛИТЕРАТУРА

для учителя и учащихся

1. Маслов Н.Н., Коробов Ю.И. Охрана окружающей среды на железнодорожном транспорте. – М.: Транспорт, 1996.

Тема 4. Охрана недр и ландшафтов

При усвоении учащимися этой темы учитель одержит в поле своего внимания ценностную ориентацию:

– знаний о рациональном использовании, охране и восстановлении недр и ландшафтов;

– формируемых отношений к потреблению, сбережению и восстановлению недр и ландшафтов;

– лично избранной (проектируемой) деятельности учащихся по потреблению, сбережению и восстановлению недр и ландшафтов.

Задачи:

1. Учиться выделять и отличать ценности потребления, сбережения и восстановления по отношению к недрам и ландшафтам.

2. Вырабатывать личную ценностную позицию к потреблению, сбережению и восстановлению недр и ландшафтов.

3. Учиться обосновывать, проектировать и защищать свою деятельность на основе сбережения и восстановления недр и ландшафтов.

Основное содержание:

– Добыча полезных ископаемых и окружающая среда.

– Принципы использования недр и ландшафтов – природопользование.

– Принципы охраны минеральных ресурсов.

– Правовые основы охраны недр и ландшафтов.

– Восстановление ландшафтов.

Ведущие понятия: природный и антропогенный ландшафты, комплексное использование, терриконы, рекультивация, литомониторинг.

ХОД УРОКОВ

Процесс обучения в соответствии с первым этапом технологии РЭЖ

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
<p>1. Информировать об использовании полезных ископаемых в хозяйственной деятельности.</p> <p>2. Организует осмысление учебной информации (с опорой на знания, полученные учащимися в курсе «Экономическая и социальная география мира»):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Какие полезные ископаемые относятся к топливно-энергетическим, неметаллическим, техническим, строительным? – Охарактеризуйте особенности размещения полезных ископаемых. – Почему минеральные ресурсы относят к исчерпаемым невозобновимым ресурсам? <p>3. Организует самостоятельную работу в группах.</p> <p>Задания:</p> <p>А. Проанализируйте последствия хозяйственной деятельности по добыче и использованию минеральных ресурсов. Составьте перечень нарушений, возникающих в природной среде при добыче и переработке полезных ископаемых.</p> <p>Б. Проанализируйте влияние горных разработок на изменение природных</p>	<p>1. Воспринимают информацию о значении недр как источника сырьевых и топливных ресурсов.</p> <p>2. Участвуют в беседе.</p> <p>3. Работают с материалами [2, с.110–114].</p> <p>А. Выделяют последствия воздействия на окружающую среду добычи и переработки минеральных ресурсов. Обсуждают в группах и составляют перечень последствий добычи и использования различных природных ресурсов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – необратимые геологические процессы; – выведение из использования сельскохозяйственных угодий; – изменение гидрологического режима районов; – изменение рельефа местности и движения воздушных потоков; – загрязнение отходами производства поверхности земли, воздушного и водного бассейнов; – уничтожение флоры и фауны; – изменение структуры почв. <p>Б. Обсуждают специфику влияния на ландшафты различных способов добычи.</p>

1	2				
<p>ландшафтов, выявите специфику влияния подземного и открытого способов добычи полезных ископаемых.</p> <p>4. Подводит к выводу о нерациональном природопользовании в отношении минеральных ресурсов.</p>	<p>Результаты представляют в схеме:</p> <p style="text-align: center;">Способы добычи</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%;">подземный:</td> <td style="text-align: center; width: 50%;">открытый:</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> – сдвигание массива горных пород; – образование трещин, разрывов, провалов, воронок; – оседание земной поверхности; – появление горных ударов; – выбросы и пучение пород; – выделение токсичных газов; – прорывы подземных вод </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> развитие оползней, осыпей, обвалов, селей и других экзогенных геологических процессов </td> </tr> </table> <p>4. Делают вывод о том, что нерациональное природопользование не обеспечивает сохранения природно-ресурсного комплекса, ведет к деградации окружающей среды, может привести к экологическим катастрофам.</p>	подземный:	открытый:	<ul style="list-style-type: none"> – сдвигание массива горных пород; – образование трещин, разрывов, провалов, воронок; – оседание земной поверхности; – появление горных ударов; – выбросы и пучение пород; – выделение токсичных газов; – прорывы подземных вод 	<ul style="list-style-type: none"> развитие оползней, осыпей, обвалов, селей и других экзогенных геологических процессов
подземный:	открытый:				
<ul style="list-style-type: none"> – сдвигание массива горных пород; – образование трещин, разрывов, провалов, воронок; – оседание земной поверхности; – появление горных ударов; – выбросы и пучение пород; – выделение токсичных газов; – прорывы подземных вод 	<ul style="list-style-type: none"> развитие оползней, осыпей, обвалов, селей и других экзогенных геологических процессов 				

Процесс обучения в соответствии со вторым этапом технологии РЭЖ

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
<p>1. Задает проблемную ситуацию: «Может ли хозяйственная деятельность по добыче и использованию полезных ископаемых быть разумной?» Обращает внимание на различные мнения учащихся, останавливается на суждении о необходимости охраны недр и ландшафтов.</p> <p>2. Организует выявление научно обоснованных путей охраны минеральных природных ресурсов. Для обсуждения в группах предлагает вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Охарактеризуйте принципы рационального природопользования. 	<p>1. Высказывают суждения.</p> <p>Предлагают пути охраны недр и ландшафтов.</p> <p>2. Работают с текстом учебника [2, с.159–164].</p> <p>Выявляют существующие в реальной практике способы рационального природопользования.</p>

1	2
<p>– Каковы основные задачи охраны минеральных природных ресурсов?</p> <p>– Предложите пути улучшения использования минерального сырья. Обоснуйте взаимосвязь их с сохранением запасов полезных ископаемых и защитой окружающей природной среды от загрязнений.</p> <p>3. Предлагает проанализировать правовые основы охраны недр:</p> <p>– Охарактеризуйте основные направления по охране недр. Выделите среди них наиболее перспективные.</p> <p>– Проанализируйте правовые меры по охране недр. Составьте перечень первоочередных правовых мер. Обоснуйте их.</p> <p>4. Организует продумывание мер по охране ландшафтов:</p> <p>– В чем заключается различие в охране природных и антропогенных ландшафтов?</p> <p>– Какие мероприятия составляют основу природоохранной деятельности в отношении различных ландшафтов?</p> <p>– Объясните, почему в целях сохранения наиболее ценных ландшафтов государство создает заповедники, заказники, национальные парки. Приведите примеры охраняемых территорий в вашей местности.</p> <p>– Проанализируйте основные принципы создания и функционирования заповедников.</p>	<p>Выполняют творческое задание: сами предлагают пути бережного отношения к запасам минеральных природных ресурсов в процессе хозяйственной деятельности.</p> <p>3. Работают с учебником [1, с.164–166].</p> <p>Выделяют наиболее перспективные направления по охране недр:</p> <p>– предупреждение истощения запасов полезных ископаемых за счет рационального их использования;</p> <p>– предупреждение загрязнения недр;</p> <p>– недопущение вредного воздействия недр на среду обитания людей и живой природы;</p> <p>– охрана уникальных объектов недр.</p> <p>Составляют перечень первоочередных мер по охране недр:</p> <p>– комплексное изучение недр;</p> <p>– полное извлечение компонентов;</p> <p>– предотвращение вредного влияния работ по использованию недр;</p> <p>– обеспечение сохранности памятников природы и истории.</p> <p>4. Выявляют различие природных и антропогенных ландшафтов, отмечают специфику в природоохранных мероприятиях по отношению к природным и антропогенным ландшафтам.</p> <p>Ответ иллюстрируют примерами.</p> <p>Обосновывают принципы, положенные в основу создания охраняемых территорий [1, с.168].</p>

1	2
<p>5. Делают вывод о природоохранной деятельности по отношению к недрам и ландшафтам.</p>	<p>5. Охрана недр и ландшафтов позволяет предупредить истощение запасов полезных ископаемых и разрушение природных комплексов.</p> <p>Отмечают ограниченное значение сохранения лишь ценных ландшафтов.</p>

Процесс обучения в соответствии с третьим этапом технологии РЭЖ

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
<p>1. Опираясь на предшествующий вывод, ставит вопрос: «Кроме практики сохранения наиболее ценных ландшафтов, что вы могли бы предложить еще прежде всего по отношению к нарушенным территориям?»</p> <p>2. Организует продумывание мер по восстановлению нарушенных ландшафтов. Предлагает конкретную ситуацию: «Строительство и эксплуатация железных дорог сильно влияют на состояние ландшафтов. При строительстве железных дорог сооружаются насыпи, вырубаются леса, строятся тоннели, появляются новые элементы в структуре ландшафтов, создаются карьеры для добычи песка и гравия, разрушаются естественные элементы природной среды».</p> <p>– Какие пути восстановления нарушенного ландшафта вы могли бы предложить?</p> <p>3. Организует обсуждение предлагаемых мер по восстановлению ландшафтов, нарушенных при строительстве железных дорог.</p> <p>4. Предлагает обсудить факты восстановления ландшафтов, нарушенных в результате других видов хозяйственной деятельности человека (например, при добыче полезных ископаемых).</p>	<p>1. Высказывают суждения. Выдвигают идею восстановления нарушенных ландшафтов – рекультивации (опираются на понятие, формируемое в теме №3).</p> <p>2. Анализируют предложенную ситуацию. Опираясь на знания об основных этапах технической и биологической рекультивации, продумывают меры по восстановлению ландшафтов, нарушенных при строительстве железных дорог.</p> <p>4. Рекультивация ландшафтов предлагает проведение комплекса работ по восстановлению хозяйственной, медико-биологической и эстетической ценности нарушенных ландшафтов.</p>

1	2
5. Подводит к выявлению общих подходов в восстановительной деятельности.	5. Вспоминают известные из жизни факты восстановительной деятельности. Выражают свое отношение к ним.
6. Делают вывод о возможности восстановления ландшафтов, нарушенных человеком. Рекультивация ландшафтов предлагает проведение комплекса работ по восстановлению хозяйственной, медико-биологической и эстетической ценности нарушенных ландшафтов.	

Общие выводы по урокам:

1. Недра Земли являются источником полезных ископаемых, используемых человеком в различных областях хозяйственной деятельности.
2. В результате потребления минеральных ресурсов происходит их истощение, поэтому необходимы экономное использование и охрана их.
3. Рекультивация позволяет восстанавливать нарушенные ландшафты.

ЛИТЕРАТУРА

для учителя и учащихся

1. Маслов Н.Н., Коробов Ю.И. Охрана окружающей среды на железнодорожном транспорте: Учебник для вузов. – М.: Транспорт, 1996.
2. Новиков Ю.В. Природа и человек. – М.: Просвещение, 1991.

Тема 5. Рациональное использование ресурсов и утилизация отходов

При усвоении учащимися данной темы учитель обращает внимание на ценностную ориентацию:

- знаний о рациональном использовании, охране и восстановлении природных ресурсов;
- формируемых отношений к потреблению, сбережению и восстановлению природных ресурсов;
- лично избираемой (проектируемой) деятельности учащихся по потреблению, сбережению и восстановлению природных ресурсов.

Задачи:

1. Учиться выделять и отличать ценности потребления, сбережения и восстановления по отношению к природным ресурсам.
2. Вырабатывать личную ценностную позицию к потреблению, сбережению и восстановлению природных ресурсов.
3. Учиться обосновывать, проектировать и защищать свою деятельность на основе сбережения и восстановления природных ресурсов.

Основное содержание:

- Ресурсы и ресурсоемкость.
- Производственные отходы.
- Ресурсосбережение.
- Пути снижения расхода природных ресурсов на предприятии.
- Утилизация и переработка отходов.

Ведущие понятия: ресурсоемкость, ресурсосбережение, нормирование расхода, утилизация.

ХОД УРОКОВ

Процесс обучения в соответствии с первым этапом технологии РЭК

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
1. Предлагает учащимся вспомнить вопросы по теме «Природные ресурсы», изученные в курсе географии в 10 классе.	1. Формулируют понятия: «природные ресурсы», «возобновимые ресурсы», «невозобновимые ресурсы», «исчерпаемые ресурсы», «неисчерпаемые ресурсы», «ресурсообеспеченность». Называют исчерпаемые невозобновимые, исчерпаемые возобновимые, невозобновимые ресурсы и их признаки.
2. Организует самостоятельную работу в группах. Предлагает карточки-задания по выбору. Общее содержание работы: проанализируйте последствия потребления природных ресурсов на железнодорожном транспорте. Приведите доказательства утверждений, представленных на карточках. Примеры карточек-заданий: – Необоснованно высокое потребление природных ресурсов идет на производство транспортных средств. – При эксплуатации транспортных средств наблюдается значительный расход невозобновимых природных ресурсов. – Высокое потребление топливно-энергетических ресурсов отмечается при	2. Анализируют предложенные ситуации, используя учебник [1, с.4–5] и знания, полученные по ранее изученным темам. Подтверждают негативное воздействие транспорта на окружающую природную среду и на состояние природных ресурсов.

1	2
<p>производстве, эксплуатации и ремонте транспортных средств.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Для строительства железных дорог изымаются из сельскохозяйственного пользования большие земельные площади. – Стоки транспортных предприятий загрязняют водные системы. – Происходит загрязнение природной среды распыляемыми сыпучими грузами. – Наблюдается загрязнение природной среды от различного вида излучений. – Транспорт вызывает загрязнение почв выбросами, стоками, твердыми отходами, распыляемыми химическими веществами. – Транспорт влияет на жизнедеятельность живых организмов, экологических систем. – Транспорт негативно влияет на здоровье людей. <p>3. Обобщают материал о потреблении природных ресурсов железнодорожным транспортом и о негативных последствиях такого потребления.</p> <p>4. Подводит к выводу об истощении природных ресурсов и загрязнении природной среды.</p>	<p>4. Делают вывод о том, что истощение природных ресурсов может привести к их необратимому и полному уничтожению.</p>

Процесс обучения в соответствии со вторым этапом технологии РЭК

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
<p>1. Создает проблемную ситуацию: «В чем может заключаться разумная хозяйственная деятельность человека по отношению к природным ресурсам, используемым на железнодорожном транспорте?».</p> <p>Обращает внимание на различные суждения, отмечает предложения, связанные с ресурсообеспечением.</p>	<p>1. Высказывают суждения.</p> <p>Выдвигают идею ресурсосбережения.</p>

1	2
<p>2. Организует осмысление идеи ресурсообеспечения – по группам. Предлагает проанализировать пути снижения расхода природных ресурсов на разных этапах строительства и эксплуатации железных дорог:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на стадии проектирования – 1 группа; – на стадии производства – 2 группа; – на стадии потребления – 3 группа; – на стадии ремонта – 4 группа. <p>3. Организует коллективное обсуждение систематизированных предложений.</p> <p>4. Предлагает учащимся выделить общие подходы в ресурсосбережении. Отмечает предложения, связанные с экономным использованием материальных ресурсов (металла, топлива, энергии), а также с нормированием расхода. Организует осмысление основных направлений экономии материальных ресурсов. Просит схематично записать свои предложения.</p> <p>Предлагает продумать значение нормирования расхода сырья и материалов как одного из путей сохранения природных ресурсов.</p> <p>5. Подводит к выводу о необходимости ресурсосбережения.</p>	<p>2. Работают с учебником [1, с.173–176]. Обсуждают пути решения проблемы ресурсосбережения. Составляют перечень возможных мер по ресурсосбережению. (Например, на стадии проектирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> – снижение металлоемкости за счет рационального выбора конструкции; – применение материалов с заданными свойствами; – замена металлов на пластмассы; – регламентация и оптимизация запасов прочности; – обеспечение технологичности изделий; – повышение качества и надежности техники; – применение прогрессивных ресурсосберегающих и безотходных технологий.) <p>3. Заслушивают предложения каждой группы, высказывают свои суждения, вносят дополнения, задают вопросы уточняющего характера. Отмечают наиболее перспективные идеи.</p> <p>4. Высказывают суждения.</p> <p>Выдвигают идею бережного отношения к материальным ресурсам.</p> <p>Работают с учебником [1, с.174–175]. Заполняют схемы:</p> <p>металл топливо энергия</p> <p>Высказывают суждения, выражают свое отношение к вопросу нормирования.</p> <p>5. Делают вывод о возможности сохранения природных ресурсов на предприятиях путем их экономии и нормирования.</p>

Процесс обучения в соответствии с третьим этапом технологии РЭК

Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2
<p>1. На основании ранее сделанных выводов о сохранении природных ресурсов ставит вопрос: «Кроме экономии и нормирования расхода природных ресурсов, что, на ваш взгляд, можно было бы еще предложить?» (Направляет рассуждения учащихся в русло анализа путей сокращения потерь природных ресурсов.)</p> <p>2. Информировать учащихся о положительных примерах переработки отходов производства и потребления (например, опыт Швейцарии по утилизации бытовых и промышленных отходов [2, с.99]. Предлагает учащимся привести свои примеры (известные им факты) по утилизации отходов производства и потребления.</p> <p>3. Организует продумывание мер по утилизации отходов, образующихся в результате деятельности железнодорожного транспорта. Предлагает группам ситуации на выбор. Например: – утилизация металлических отходов; – утилизация отходов при ремонте железнодорожных путей; – утилизация древесины; – утилизация полимеров и резины; – утилизация отработанных масел; – утилизация смазывающе-охлаждающих жидкостей; – утилизация электролитов гальванического производства; – утилизация тепла; – утилизация бытовых отходов.</p> <p>4. Организует коллективное обсуждение предложений, высказанных разными группами.</p>	<p>1. Высказывают суждения. Анализируют пути сокращения потерь природных ресурсов. Выдвигают идею восстановления природных ресурсов путем переработки отходов. Формулируют понятия «утилизация», «отходы производства», «отходы потребления». Используют материал учебника [1, с.176].</p> <p>2. Воспринимают информацию. Выражают свое отношение к деятельности по утилизации бытовых и промышленных отходов. Приводят свои примеры.</p> <p>3. Обсуждают в группах ситуации. Составляют перечень мер по утилизации отходов. Анализируют предложения с точки зрения восстановления качества используемых ресурсов (для работы используют материалы учебника [1, с.178–182]).</p> <p>4. Называют и обосновывают пути восстановления качества ресурсов. Отмечают наиболее интересные и перспективные из них.</p>

1	2
5. Подводит к выводу о возможности подобной восстановительной деятельности на различных предприятиях и в повседневной жизни.	5. Делают вывод о том, что утилизация отходов производства и потребления позволяет восстановить как качество используемых ресурсов, так и качество окружающей среды.

Общие выводы по урокам:

1. Хозяйственная деятельность человека приводит к истощению природных ресурсов.
2. Сохранение природных ресурсов возможно за счет введения экономии сырья и материалов, нормирования их расхода и сокращения потерь.
3. Утилизация отходов производства и потребления позволяет частично восстановить природные ресурсы и качество природной среды.

ЛИТЕРАТУРА

для учителя и учащихся

1. Маслов Н.Н., Коробов Ю.И. Охрана окружающей среды на железнодорожном транспорте: Учебник для вузов. – М.: Транспорт, 1996.
2. Шалимов А.И. Набат тревоги нашей. – Лениздат, 1988.

4.4. Анализ результативности экспериментальной технологии развития экологической культуры учащихся

А. На материале курса «Экологические основы природопользования» осуществлялся первый вариант (условно) проверки технологии РЭК. В экспериментальной группе – 28 учащихся. Результаты представлены в блоке таблиц 1–5.

Таблица 8 показывает распределение учащихся по типу эколого-ценностной ориентации, соотносимой с каждым компонентом экологической культуры. По минимальной доле представленности одного и того же типа ценностной ориентации (продуктивно-восстановительного или берегающего, или потребительского) во всех компонентах экологической культуры определяем вероятное число учащихся, относящихся к данному типу эколого-ценностной ориентации. Так 75% учащихся могут иметь ценностные ориентации восстановительного типа, 11% учащихся могут иметь ценностные ориентации берегающего типа; учащихся, которые могли бы быть отнесены к ценностной ориентации потребительского типа, не оказалось.

Однако следует допустить, что реально из этой доли учащихся все же не все относятся к зафиксированным в итоговой строке таблицы 8 типам

ценностной ориентации. Возможно, часть из них реально находится на более низких уровнях: например, из 75% учащихся реально некоторые могут находиться на уровне берегающей ориентации или же в состоянии неопределенности. Чтобы проверить это, необходимо провести анализ попарного соотношения компонентов экологической культуры по каждому из 75% учащихся, зафиксированных как относящиеся к высшей ценностной ориентации, так же как по каждому из 11% учащихся, зафиксированных как относящиеся к берегающей ориентации. Для этого представлены три следующие таблицы 9–11, показывающие соотношение между компонентами экологической культуры.

Таблица 9 показывает соотношение между эколого-значимыми знаниями и эколого-ценностными отношениями, складывающимися у учащихся. Из 75% учащихся, показавших знания восстановительного типа, и 75% учащихся, положительно относящихся к восстановительной деятельности, у 57% из них совпали знания и отношения восстановительного типа. Или: из 18% учащихся, показавших знания берегающего типа, и 25% учащихся, положительно относящихся к охранительной деятельности, лишь у 4% учеников совпали знания и отношения берегающего типа.

Аналогичный анализ проведен по таблице 10: соотношение между эколого-значимыми знаниями и эколого-оправданной деятельностью, по таблице 11: соотношение между эколого-ценностными отношениями и эколого-оправданной деятельностью.

Совпадение высокого уровня экологических знаний и эколого-оправданной деятельности (то есть ценностной ориентации восстановительного типа) показали 67% учащихся, что значительно отличается от представленности других типов ориентаций в компонентах экологической культуры. Данный факт можно объяснить тем, что учащиеся применяют экологические знания высокого уровня в творческой работе по проектированию эколого-оправданной деятельности, направленной на восстановление природной среды. Совпадение ценностных отношений и оправданной деятельности восстановительного типа отмечено у 64% учащихся, что позволяет говорить об усилении положительного нравственного проявления в проектируемой деятельности (таблица 11).

Показатели, отражающие берегающую ориентацию как в отношениях, так и в деятельности одновременно, наблюдаются лишь у 4% учащихся. Потребительские ориентации у учащихся отсутствуют.

В данной экспериментальной группе наблюдается высокий процент связи компонентов экологической культуры на восстановительном уровне (от 57% до 67%). Исходя из этого, можно сделать вывод о результативности технологии развития экологической культуры при изучении курса «Экологические основы природопользования».

Применяя наш принцип оценки реальной ценностной ориентации учащихся по минимальной доле совпадения определенного типа ценностной ориентации во всех компонентах экологической культуры, можно с уверенностью заключить, что реально 57% учеников из 75% возможных имеют продуктивно-восстановительную ценностную ориентацию. Тот же принцип применяем к вычислению реальной доли учащихся, относящихся к берегающему и потребительскому типу ценностных ориентаций, а также доли неопределившихся учеников.

Сводные данные представлены в таблице 12. Поскольку по типу ценностной ориентации мы определяем уровень экологической культуры учащихся, то на основе таблицы №5 заключаем, что 57% учащихся находятся на творчески-восстановительном уровне экологической культуры, 4% учащихся – на активно-берегающем, 39% учащихся имеют неопределенный уровень. В то же время в первой экспериментальной группе отсутствуют учащиеся, характеризующиеся потребительским уровнем экологической культуры.

Для сравнения проведены результаты по контрольной группе (блок таблиц 13–17), в которой было 20 учащихся.

У 50% респондентов отмечается осознание необходимости решения проблем на основе восстановления природной среды. Возможно, такой достаточно высокий уровень эколого-ценностных знаний опережает развитие соответствующих ценностных ориентаций.

В эколого-ценностных отношениях и эколого-оправданной деятельности респонденты в равной степени демонстрируют восстановительный и берегающий характер ориентаций.

Положительным является отсутствие эколого-ценностных отношений низкого (потребительского) уровня: организация учебной деятельности даже с элементами технологии развития экологической культуры не закрепляет положительного отношения к утилитарному характеру взаимодействия с природными источниками.

Из таблицы №13 видно, что максимально возможный процент учащихся, относящихся к продуктивно-восстановительной ценностной ориентации, составил 45, а берегающей – 25, потребительская ориентация как устойчивая не выявлена.

При анализе соотношений между компонентами экологической культуры обращает на себя внимание незначительное преобладание этих соотношений с позиций восстановления природной среды (таблица 14,15). Положительное нравственное проявление в проектируемой деятельности, направленной на сохранение природной среды, показали 30 % учащихся. В таблице №16 представлена связь эколого-ценностного отношения и эколого-оправданной деятельности: совпадение отмечено у 25% учащихся на

уровне ценности восстановления, у 30% учащихся – на уровне ценности сохранения.

Таблица 17 отражает реальное распределение учащихся по типу ценностной ориентации и уровню экологической культуры: 25% учащихся находятся на творчески-восстановительном уровне экологической культуры, 15% – на активно-сберегающем, 60% учащихся имеют неопределенный уровень.

Б. Результаты экспериментальной проверки технологии РЭК по учебному предмету «Биология с основами экологии» представлены в блоке таблиц 18–22 (в экспериментальной группе – 23 человека). Они свидетельствуют об эффективности проверяемых педагогических условий: значительно повышается количество обучающихся, ориентирующихся на продуктивно-восстановительный тип взаимодействия с природой (таблица 18).

У 52% учащихся в эколого-значимых знаниях преобладает восстановительная ценностная ориентация. Отсутствует положительное проявление отношения к утилитарному характеру взаимодействия с природными источниками. У 87% учащихся отмечено преобладание эколого-ценностных отношений восстановительной ориентации, что связано с широким включением в учебный процесс разнообразных источников информации, имеющей большую эмоциональную насыщенность.

У 65% учащихся отмечена прогнозируемая деятельность восстановительного характера. Эколого-оправданной деятельности низкого уровня не выявлено.

В целом у 52% учащихся намечена продуктивно-восстановительная ценностная ориентация, у 13% учащихся – сберегающая (таблица 18).

В таблице 19 отражено соотношение между эколого-значимыми знаниями и эколого-ценностными отношениями. Из 87% учащихся, имеющих восстановительный тип ценностных ориентаций в отношениях, и 52% учащихся, показавших такой же тип ориентаций в знаниях, 39% учащихся имеют совпадение по данному типу ценностных ориентаций в знаниях и отношениях. Взаимосвязь между данными компонентами экологической культуры по другим типам ценностных ориентаций не наблюдается. Восстановительная ориентация в эколого-значимых знаниях и эколого-оправданной деятельности одновременно наблюдается у 43% учащихся, сберегающая ориентация – у 17% учащихся, по потребительской ориентации совпадения не обнаружено (таблица 20).

Более высокие показатели совпадения восстановительной ценностной ориентации выявлены по эколого-ценностным отношениям и эколого-оправданной деятельности: у 52% учащихся. Взаимосвязи компонентов экологической культуры по другим ценностным ориентациям – сбережения и

потребления – не установлено (таблица 21). Это свидетельствует о стремлении учащихся осмысливать и проектировать свою деятельность на основе нравственного императива.

Данные таблицы 22 позволяют сделать вывод: 39% учеников имеют творчески-восстановительный уровень экологической культуры, 61% – неопределившихся учащихся. Среди неопределившихся нет учащихся, проявляющих низкий (пассивно-потребительский) уровень; это означает, что они имеют или неустойчивый сберегающий уровень, или неустойчивый восстановительный уровень экологической культуры.

Результаты работы в контрольной группе (25 человек) по типовой программе представлены в блоке таблицы 23–27.

В таблице 23 отражены данные по каждому из компонентов экологической культуры. Основные положительные моменты: в эколого-значимых знаниях у 60% учащихся преобладает осознание необходимости решения экологических проблем на основе восстановления природной среды; в эколого-ценностных отношениях у 48% учащихся наблюдается положительное нравственное проявление на уровне ценности восстановления; для 44% учащихся характерно эколого-ценностное отношение сберегающего типа; 40% учащихся выбирают восстановительную ориентацию прогнозируемой деятельности; 48% учащихся выбирают для себя в качестве наиболее значимой деятельность, направленную на сохранение природы; 12% учащихся склонны проектировать экологически непродуманную деятельность, направленную на потребление природных ресурсов.

Максимально возможное число учащихся, относящихся к продуктивно-восстановительному типу ценностных ориентаций – 40%, к сберегающему – 32%, к потребительскому – 8% (таблица 23).

У 28% учеников отмечается совпадение эколого-значимых знаний и эколого-ценностных отношений по восстановительной ценностной ориентации. Наблюдается незначительное продвижение от совпадающих по компонентам экологической культуры более «низких» типов ориентаций к более «высоким» (таблица 24). Такая же тенденция отмечается в соотношении экологических знаний и проектируемой деятельности по ценностным ориентациям (таблица 25). У 16% учащихся наблюдается совпадение эколого-ценностных отношений и эколого-оправданной деятельности по ценности восстановления: у 20% учащихся совпадение отмечается на уровне ценности сбережения, совпадение компонентов по потребительской ориентации не выявлено (таблица 26).

Таблица 27 отражает реальное распределение учащихся по уровням ценностных ориентаций и экологической культуры: 16% имеют высокий творчески-восстановительный уровень экологической культуры, 12% –

активно-сберегающий, потребительский уровень не выявлен. Однако 78% учащихся – неопределившиеся.

В. Результаты экспериментальной работы на материале курса «Экономическая и социальная география мира» представлены в блоке таблиц 28–32 (в экспериментальной группе 26 человек).

Распределение учащихся по типу эколого-ценностной ориентации в соотношении с каждым компонентом экологической культуры показано в таблице 28. В эколого-значимых знаниях у 54% учащихся преобладает понимание необходимости решения экологических проблем на основе восстановления регулятивных возможностей природной среды. Ученики достаточно осознанно и уверенно ведут отбор знаний и выбор видов деятельности.

У 62% учащихся в эколого-ценностных отношениях отмечается положительное нравственное проявление с преобладанием желания включиться в восстановление регулятивных возможностей природы. У 58% учащихся наблюдаются показатели по проектируемой деятельности восстановительного характера.

Максимально возможный процент учащихся, относящихся к продуктивно-восстановительному типу ценностных ориентаций составил 54, к сберегающему – 27, к потребительскому – 8 (таблица 28).

Таблица 29 показывает соотношение между эколого-значимыми знаниями и эколого-ценностными отношениями, складывающимися у учащихся. Из 54% учеников, показавших знания восстановительного типа, и 62% учащихся, положительно относящихся к восстановлению природной среды, у 39% учащихся отношения и знания восстановительного типа совпали. Соответствие высокого уровня эколого-значимых знаний такому же уровню эколого-оправданной деятельности отмечено у 39% учащихся (таблица 30). Из 62% учащихся, показавших отношения к природе восстановительного типа, и 58% учащихся, выбирающих восстановительный тип практической деятельности, у 46% учеников отношения и деятельность по данному типу ценностных ориентаций совпали (таблица 31). Во всех трех разновидностях отношений между компонентами экологической культуры наблюдается усиление связей при продвижении к более высоким уровням ценностных ориентаций.

На основе данных таблицы 32 заключаем: 39% учащихся имеют творчески-восстановительный уровень экологической культуры, 15% – активно-сберегающий, 46% – неопределившихся.

В блоке таблиц 33–37 представлены результаты работы в контрольной группе (20 человек).

Данные таблицы 33 показывают значительный разброс по типам ценностных ориентаций в эколого-значимых знаниях; незначительное про-

центное преобладание отмечается по ценностям восстановления и потребления.

В эколого-ценностных отношениях у 50% учащихся наблюдается преобладание положительного нравственного отношения, связанного с восстановительной деятельностью. Немного меньше – 40% учащихся проявляют в отношениях эколого-ценностные ориентации сберегающего типа.

У 75% учащихся преобладает проектируемая деятельность сберегающего характера.

Максимально возможный процент учеников, проявляющих восстановительный тип ценностных ориентаций, – 20; сберегающий – 30, потребительский – 8. Эколого-ценностная ориентация восстановительного типа для большинства учащихся не является ведущей. Более осознанна ценность сохранения природы, в том числе и для ее дальнейшего использования в интересах человека.

При анализе соотношения между компонентами экологической культуры выявлено следующее. Совпадение эколого-значимых знаний и эколого-ценностных отношений по ценности восстановления отмечается только у 15% учащихся (таблица 34). При высоких показателях уровня ценностных отношений наблюдаются более низкие уровни экологических знаний. Сходное соотношение отмечено по уровням экологических знаний и эколого-оправданной деятельности: у 30% учащихся проектируемая деятельность сберегающего типа соотносится с низким уровнем знаний – потребительского типа (таблица 35).

Лишь у 5% учеников выявлено совпадение ценностных отношений и эколого-оправданной деятельности по ценности восстановления (таблица 36); у 25% учащихся отмечено совпадение данных компонентов экологической культуры по ценности сбережения.

В целом 5% учащихся имеют творчески-восстановительный уровень экологической культуры, 5% – активно-сберегающий, 90% учеников – неопределившихся (таблица 37).

Г. Результаты педагогической проверки технологии РЭК на материале факультативного курса «Экология» представлены в блоке таблиц 38–42 (в экспериментальной группе 20 человек). Они свидетельствуют о преобладании восстановительного типа ценностных ориентаций в компонентах экологической культуры (таблица 38).

В эколого-значимых знаниях у 80% учащихся преобладает понимание необходимости решения экологических проблем на основе восстановления регулятивных возможностей природной среды. Потребительский тип ориентаций по данному компоненту экологической культуры выявлен у 5% учеников.

У 85% учащихся наблюдается эколого-ценностное отношение, связанное с проявлением нравственного императива во взаимодействии с природными объектами. Потребительская ориентация данного компонента экологической культуры не отмечена.

Связывают эколого-оправданную деятельность с восстановительным характером взаимодействия с природой 70% учащихся. Потребительские ценностные ориентации практической деятельности не отмечены.

Максимально возможное число учащихся, проявляющих восстановительный тип ценностных ориентаций, составляет 70%, сберегающий – 15% (таблица 38).

Из 80% учащихся, имеющих восстановительную ценностную ориентацию в эколого-значимых знаниях, и 85% учащихся, проявивших такую же ориентацию в эколого-ценностных отношениях, у 70% из них знания и отношения восстановительного типа совпали. По другим типам ориентаций совпадений данных компонентов не выявлено (таблица 39).

Таблица 40 показывает соотношение между эколого-значимыми знаниями и эколого-оправданной деятельностью, таблица 41 – соотношение между эколого-ценностными отношениями и практической деятельностью в сфере природы. В том и другом случае у 60% учащихся совпали знания и деятельность, отношения и деятельность восстановительного типа. Совпадения по данным компонентам экологической культуры на уровне потребительской ориентации не обнаружено. На основе таблицы 42 заключаем, что 60% учащихся находятся на творчески-восстановительном уровне экологической культуры, 5% – активно-сберегающем, 35% – неустойчивом.

Для сравнения в блоке таблиц 43–47 приведены результаты по контрольной группе (22 человека).

Таблица 43 отражает распределение учащихся по типу эколого-ценностной ориентации в каждом компоненте экологической культуры: 40% учащихся относятся к восстановительному типу ценностной ориентации по эколого-значимым знаниям; 36% учащихся понимают необходимость сохранения регулятивных возможностей природной среды; 24% учащихся имеют потребительскую ориентацию в экологических знаниях. Подобное распределение учащихся по типу ценностной ориентации отмечается и по другим компонентам экологической культуры. Так 36% учащихся имеют восстановительный тип ценностной ориентации, проявляющийся в экологических отношениях; 32% учащихся проявляют потребительское отношение; у 28% учащихся зафиксирован сберегающий характер ценностных отношений. В эколого-оправданной деятельности у 40% учеников отмечается восстановительная ориентация, у 28% учащихся – сберегающая, у 12% – потребительская.

Максимально возможное число респондентов, проявляющих продуктивно-восстановительный тип ценностной ориентации, составляет – 36%, сберегающий – 28%, потребительский – 12%.

Соотношение между компонентами экологической культуры представлено в таблицах 44 – 46. Из 40% учащихся, имеющих восстановительный тип ценностной ориентации в знаниях, и 36% учащихся, имеющих такой же тип ценностной ориентации в отношениях, у 24% респондентов совпали знания и отношения восстановительного типа. Отмечены совпадения данных компонентов экологической культуры и по другим типам ориентаций (таблица 44). У 20% учащихся наблюдается совпадение эколого-значимых знаний и эколого-оправданной деятельности по восстановительной ориентации, у 12% – совпадение по сберегающей ориентации, у 8% – совпадение по потребительской ориентации (таблица 45). Совпадение отношений и деятельности по восстановительной ориентации наблюдается у 28% учащихся (таблица 46).

В целом 20% учащихся имеют творчески-восстановительный уровень экологической культуры, 12% учащихся – активно-сберегающий, 8% – пассивно-потребительский, 60% – неустойчивый уровень (таблица 47).

Для сравнения приводим результаты работы в контрольной группе, не участвовавшей в эксперименте (блок таблиц 48–52). Эти данные можно считать в некотором роде отражением массовой учебной практики. У 40% респондентов отмечается преобладание утилитарного типа ценностной ориентации, что соответствует устойчивой направленности личности на потребление природных источников (таблица 48). В эколого-значимых знаниях у 45% учащихся наблюдается оценка экологических проблем с точки зрения потребностей человека; у 40% преобладает потребительское эколого-ценностное отношение. Наиболее высокий процент (55%) учащихся с потребительской ценностной ориентацией отмечен по выбираемой практической деятельности.

Максимально возможное число учащихся, проявляющих продуктивно-восстановительный тип ценностной ориентации, составляет 15%, сберегающий – 30%, потребительский – 40%.

Совпадение эколого-значимых знаний и эколого-ценностных отношений по ценности восстановления выявлено лишь у 5% учащихся, по ценности сбережения – у 10%, по ценности потребления – также у 10% учеников (таблица 49). У 5% учащихся наблюдается совпадение эколого-значимых знаний и эколого-оправданной деятельности восстановительного типа, в то же время 30% учеников имеют совпадение данных компонентов по потребительской ориентации (таблица 50).

В таблице 51 представлено соотношение эколого-ценностной ориентации и эколого-оправданной деятельности: у 30% учеников совпадение

по данным компонентам обнаруживается по потребительской ориентации. Таблица 52 отражает реальное распределение учащихся по типам ценностной ориентации и уровням экологической культуры: лишь 45% учащихся находятся на творчески-восстановительном уровне экологической культуры, 10% – на активно-сберегающем, 10% – на пассивно-потребительском, 75% – неопределившиеся.

Обобщенные данные распределения учащихся в экспериментальных и контрольных группах по уровням экологической культуры представлены в таблице 53. Они позволяют сделать выводы о том, что в экспериментальных группах по сравнению с контрольными:

1) наблюдается значительное увеличение числа учащихся, имеющих творчески-восстановительный уровень экологической культуры;

2) осуществляется перевод учащихся со сберегающего на восстановительный уровень экологической культуры;

3) значительно меньше число обучающихся, показавших неустойчивый уровень экологической культуры;

4) потребительский уровень экологической культуры как устойчивый не отмечен; в контрольной группе он выявлен в четвертом варианте работы и обнаруживается в массовой учебной практике.

Результаты работы в экспериментальной группе по технологии РЭК в курсе «Экологические основы природопользования»

Таблица 8

Компоненты экологической культуры	Тип ценностной ориентации		
	В	С	П
ЭЗЗ	75	18	7
ЭЦО	75	25	–
ЭОД	85	11	4
Число учащихся, относящихся к определенному типу ценностной ориентации	75	11	–

Распределение учащихся (в %) по ЭЗЗ	Распределение учащихся (в %) по ЭЦО		
	ОВ 75	ОС 25	ОП –
ЗВ 75	57	18	–
ЗС 18	14	4	–
ЗП 7	4	3	–

Таблица 9

Распределение учащихся (в %) по ЭЗЗ	Распределение учащихся (в %) по ЭОД		
	ДВ 85	ДС 11	ДП 4
ЗВ 75	67	4	4
ЗС 18	14	4	–
ЗП 7	4	3	–

Таблица 10

Распределение учащихся (в %) по ЭЗЗ	Распределение учащихся (в %) по ЭОД		
	ДВ 85	ДС 11	ДП 4
ОВ 75	64	7	4
ОС 25	21	4	–
ОП –	–	–	–

Таблица 11

Таблица 12

Соотношение компонентов экологической культуры / Тип ценностной ориентации	В	С	П
ЭЗЗ – ЭЦО	57	4	–
ЭЗЗ – ЭОД	67	4	–
ЭЦО – ЭОД	64	4	–
Число учащихся, реально относящихся к определенному типу ценностной ориентации	57	4	–

Таблица 15

Распределение учащихся (в %) по ЭЗЗ / Распределение учащихся (в %) по ЭОД	ДВ 45	ДС 45	ДП 10
ЗВ 50	25	20	5
ЗС 25	10	15	–
ЗП 25	10	10	–

Результаты работы в контрольной группе по типовой программе курса «Экологические основы природопользования»

Таблица 13

Компоненты экологической культуры / Тип ценностной ориентации	В	С	П
ЭЗЗ	50	25	25
ЭЦО	50	50	–
ЭОД	45	45	10
Число учащихся, относящихся к определенному типу ценностной ориентации	45	25	–

Таблица 16

Распределение учащихся (в %) по ЭЦО / Распределение учащихся (в %) по ЭОД	ДВ 45	ДС 45	ДП 10
ОВ 50	25	15	10
ОС 25	20	30	–
ОП 25	–	–	–

Таблица 14

Распределение учащихся (в %) по ЭЗЗ / Распределение учащихся (в %) по ЭЦО	ОВ 50	ОС 50	ОП –
ЗВ 50	25	25	–
ЗС 25	10	15	–
ЗП 20	15	10	–

Таблица 17

Соотношение компонентов экологической культуры / Тип ценностной ориентации	В	С	П
ЭЗЗ – ЭЦО	25	15	–
ЭЗЗ – ЭОД	25	15	5
ЭЦО – ЭОД	25	30	–
Число учащихся, реально относящихся к определенному типу ценностной ориентации	25	15	–

**Результаты работы в экспериментальной группе по технологии РЭК
в курсе «Биология с основами экологии»**

Таблица 18

Компоненты экологической культуры	Тип ценностной ориентации		
	В	С	П
ЭЗЗ	52	35	13
ЭЦО	87	13	–
ЭОД	65	35	–
Число учащихся, относящихся к определенному типу ценностной ориентации	52	13	–

Таблица 19

Распределение учащихся (в %) по ЭЦО	Распределение учащихся (в %) по ЭЗЗ		
	ОВ 87	ОС 13	ОП –
ЗВ 52	39	13	–
ЗС 35	35	–	–
ЗП 13	13	–	–

Таблица 20

Распределение учащихся (в %) по ЭЗЗ	Распределение учащихся (в %) по ЭОД		
	ДВ 65	ДС 35	ДП –
ЗВ 52	43	9	–
ЗС 35	17	17	–
ЗП 13	4	9	–

Распределение учащихся (в %) по ЭЦО	Распределение учащихся (в %) по ЭОД		
	ДВ 65	ДС 35	ДП –
ОВ 87	52	35	–
ОС 13	13	–	–
ОП –	–	–	–

Таблица 21

Соотношение компонентов экологической культуры	Тип ценностной ориентации		
	В	С	П
ЭЗЗ – ЭЦО	39	–	–
ЭЗЗ – ЭОД	43	17	–
ЭЦО – ЭОД	52	–	–
Число учащихся, реально относящихся к определенному типу ценностной ориентации	39	–	–

Таблица 22

**Результаты работы в контрольной группе по типовой программе курса
«Биология с основами экологии»**

Таблица 23

Компоненты экологической культуры	Тип ценностной ориентации		
	В	С	П
ЭЗЗ	60	32	8
ЭЦО	48	44	8
ЭОД	40	48	12
Число учащихся, относящихся к определенному типу ценностной ориентации	40	32	8

Таблица 24

Распределение учащихся (в %) по ЭЦО / Распределение учащихся (в %) по ЭЗЗ	ОВ 48	ОС 44	ОП 8
ЗВ 60	28	28	4
ЗС 32	16	12	4
ЗП 8	4	4	–

Таблица 25

Распределение учащихся (в %) по ЭОД / Распределение учащихся (в %) по ЭЗЗ	ДВ 40	ДС 48	ДП 12
ЗВ 60	28	28	4
ЗС 32	8	16	8
ЗП 8	4	4	–

Таблица 26

Распределение учащихся (в %) по ЭОД / Распределение учащихся (в %) по ЭЦО	ДВ 40	ДС 48	ДП 12
ОВ 48	16	24	8
ОС 44	20	20	4
ОП 8	4	4	–

Таблица 27

Соотношение компонентов экологической культуры / Тип ценностной ориентации	В	С	П
ЭЗЗ – ЭЦО	28	12	–
ЭЗЗ – ЭОД	28	16	–
ЭЦО – ЭОД	16	20	–
Число учащихся, реально относящихся к определенному типу ценностной ориентации	16	12	–

Результаты работы в экспериментальной группе по технологии РЭЖ в курсе «Экономическая и социальная география мира»

Таблица 28

Компоненты экологической культуры / Тип ценностной ориентации	В	С	П
ЭЗЗ	54	27	19
ЭЦО	62	31	8
ЭОД	58	35	8
Число учащихся, относящихся к определенному типу ценностной ориентации	54	27	8

Таблица 29

Распределение учащихся (в %) по ЭЦО / Распределение учащихся (в %) по ЭЗЗ	ОВ 62	ОС 31	ОП 8
ЗВ 54	39	12	4
ЗС 27	8	15	4
ЗП 19	15	4	–

Таблица 30

Распределение учащихся (в %) по ЭОД	ДВ 58	ДС 35	ДП 8
ЗВ 42	39	12	4
ЗС 27	4	23	–
ЗП 19	15	–	4

Таблица 31

Распределение учащихся (в %) по ЭЦО	ДВ 58	ДС 35	ДП 8
ОВ 62	46	15	–
ОС 31	12	32	4
ОП 8	–	4	4

Таблица 32

Соотношение компонентов экологической культуры	В	С	П
ЭЗЗ – ЭЦО	39	15	–
ЭЗЗ – ЭОД	39	23	4
ЭЦО – ЭОД	46	32	4
Число учащихся, реально относящихся к определенному типу ценностной ориентации	39	15	–

**Результаты работы в контрольной группе по типовой программе курса
«Экономическая и социальная география мира»**

Таблица 33

Компоненты экологической культуры	В	С	П
ЭЗЗ	35	30	35
ЭЦО	50	40	10
ЭОД	20	75	5
Число учащихся, относящихся к определенному типу ценностной ориентации	20	30	5

Таблица 34

Распределение учащихся (в %) по ЭЗЗ	ОВ 50	ОС 40	ОП 10
ЗВ 35	15	10	10
ЗС 30	25	5	–
ЗП 35	10	25	–

Таблица 35

Распределение учащихся (в %) по ЭОД	ДВ 20	ДС 75	ДП 5
ЗВ 35	10	20	5
ЗС 30	5	25	–
ЗП 35	5	30	–

Таблица 36

Распределение учащихся (в %) по ЭОД / Распределение учащихся (в %) по ЭЦО	ДВ 20	ДС 75	ДП 5
ОВ 50	5	45	–
ОС 40	10	25	5
ОП 10	5	5	–

Таблица 37

Соотношение компонентов экологической культуры / Тип ценностной ориентации	В	С	П
ЭЗЗ – ЭЦО	15	5	–
ЭЗЗ – ЭОД	10	25	–
ЭЦО – ЭОД	5	25	–
Число учащихся, реально относящихся к определенному типу ценностной ориентации	5	5	–

Результаты работы в экспериментальной группе по технологии РЭК в факультативном курсе «Экология»

Таблица 38

Компоненты экологической культуры / Тип ценностной ориентации	В	С	П
ЭЗЗ	80	15	5
ЭЦО	85	15	–
ЭОД	70	30	–
Число учащихся, относящихся к определенному типу ценностной ориентации	70	15	–

Таблица 39

Распределение учащихся (в %) по ЭЦО / Распределение учащихся (в %) по ЭЗЗ	ОВ 85	ОС 15	ОП –
ЗВ 80	70	10	–
ЗС 15	15	–	–
ЗП 5	–	5	–

Таблица 40

Распределение учащихся (в %) по ЭОД / Распределение учащихся (в %) по ЭЗЗ	ДВ 70	ДС 30	ДП –
ЗВ 80	60	20	–
ЗС 15	5	10	–
ЗП 5	5	–	–

Таблица 41

Распределение учащихся (в %) по ЭОД / Распределение учащихся (в %) по ЭЦО	ДВ 70	ДС 30	ДП –
ОВ 85	60	25	–
ОС 15	10	5	–
ОП –	–	–	–

Таблица 42

Соотношение компонентов экологической культуры	Тип ценностной ориентации		
	В	С	П
ЭЗЗ – ЭЦО	70	–	–
ЭЗЗ – ЭОД	60	10	–
ЭЦО – ЭОД	60	5	–
Число учащихся, реально относя- щихся к определенному типу ценностной ориентации	60	5	–

Результаты работы в факультативном курсе «Экология» (контрольная группа)

Таблица 43

Компоненты экологической культуры	Тип ценностной ориентации		
	В	С	П
ЭЗЗ	40	36	24
ЭЦО	36	28	32
ЭОД	40	28	12
Число учащихся, относящихся к определенному типу ценностной ориентации	36	28	12

Таблица 44

Распределение учащихся (в %) по ЭЗЗ	Распределение учащихся (в %) по ЭЦО		
	ОВ 36	ОС 32	ОП 32
ЗВ 40	24	16	–
ЗС 36	8	12	16
ЗП 24	4	4	16

Таблица 45

Распределение учащихся (в %) по ЭЗЗ	Распределение учащихся (в %) по ЭОД		
	ДВ 40	ДС 28	ДП 32
ЗВ 40	20	12	8
ЗС 36	8	12	16
ЗП 24	12	4	8

Таблица 46

Распределение учащихся (в %) по ЭЦО	Распределение учащихся (в %) по ЭОД		
	ДВ 40	ДС 28	ДП 32
ОВ 36	28	–	8
ОС 32	4	12	16
ОП 32	8	16	8

Таблица 47

Соотношение компонентов экологической культуры	Тип ценностной ориентации		
	В	С	П
ЭЗЗ – ЭЦО	24	12	16
ЭЗЗ – ЭОД	20	12	8
ЭЦО – ЭОД	28	12	8
Число учащихся, реально относя- щихся к определенному типу ценностной ориентации	20	12	8

**Результаты опроса в контрольной группе, не участвовавшей в эксперименте
(типичный случай в массовой учебной практике)**

Таблица 48

Тип ценностной ориентации Компоненты экологической культуры	В	С	П
ЭЗЗ	20	35	45
ЭЦО	25	35	40
ЭОД	15	30	55
Число учащихся, относящихся к определенному типу ценностной ориентации	15	30	40

Таблица 49

Распределение учащихся (в %) по ЭЦО	ОВ 25	ОС 35	ОП 40
Распределение учащихся (в %) по ЭЗЗ			
ЗВ 20	5	5	10
ЗС 35	5	10	20
ЗП 45	15	20	10

Таблица 50

Распределение учащихся (в %) по ЭОД	ДВ 15	ДС 30	ДП 55
Распределение учащихся (в %) по ЭЗЗ			
ЗВ 20	5	5	10
ЗС 35	5	15	15
ЗП 45	5	10	30

Распределение учащихся (в %) по ЭЦО	ДВ 15	ДС 30	ДП 55
Распределение учащихся (в %) по ЭОД			
ОВ 25	5	10	10
ОС 35	5	15	15
ОП 40	5	5	30

Таблица 51

Соотношение компонентов экологической культуры	В	С	П
ЭЗЗ – ЭЦО	5	10	10
ЭЗЗ – ЭОД	5	15	30
ЭЦО – ЭОД	5	15	30
Число учащихся, реально относящихся к определенному типу ценностной ориентации	5	10	10

Таблица 52

**Сводная таблица, отражающая результаты экологической культуры
в зависимости от вариантов экспериментальной работы**

Таблица 53

Варианты экспериментальной работы	Распределение учащихся (в %) по уровням экологической культуры			
	творчески-восстановительный	активно-сберегающий	пассивно-потребительский	неустойчивый
1Э	57	4	–	39
1К	25	15	–	60
2Э	39	–	–	61
2К	16	12	–	72
3Э	39	15	–	46
3К	5	5	–	90
4Э	60	5	–	35
4К	20	12	8	60
5К	5	10	10	75

В таблицах приняты следующие обозначения:

- 1; 2; 3; 4 – «варианты» экспериментальной работы;
- 5 – массовая практика;
- Э – экспериментальная группа;
- К – контрольная группа;
- ЭЗЗ – эколого-значимые знания;
- ЭЦО – эколого-ценностные отношения;
- ЭОД – эколого-оправданная практическая деятельность;
- ЦВ – ценность восстановления;
- ЦС – ценность сбережения;
- ЦП – ценность потребления;
- ЗП – знания, связанные с ценностью потребления;
- ЗС – знания, связанные с ценностью сохранения;
- ЗВ – знания, связанные с ценностью восстановления;
- ОП – отношения, связанные с ценностью потребления;
- ОС – отношения, связанные с ценностью сохранения;
- ОВ – отношения, связанные с ценностью восстановления;
- ДП – проектируемая деятельность на основе ценности потребления;
- ДС – проектируемая деятельность на основе ценности сохранения;
- ДВ – проектируемая деятельность на основе ценности восстановления.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Аксиологический подход имеет огромные возможности для решения проблемы развития экологической культуры, поскольку современный экологический кризис является следствием структуры признанных человеком ценностей и потребностей. Ценности и ценностные ориентации выполняют регулирующую роль во взаимоотношениях человека с его природным и социальным окружением.

Ведущая экологическая ценность – гармония человека и природы – определяет иерархию экологических ценностей, в которую может быть включена любая ценность на основе принципа: ценно все то, что служит согласованному развитию человека (общества) с природой. Такая ценность меняет логический и нравственный смысл человеческой деятельности в направлении экологического императива. Именно принятие данной ценности обуславливает разностороннее взаимодействие человека и природы. Определяющая роль в характере данного взаимодействия принадлежит человеку как разумному и нравственно воспитанному субъекту.

Экологическая культура есть качественное состояние общей культуры и разновидность духовной культуры, выражающая гармонию взаимодействия человека и природы в целях сохранения как целостности человека, так и саморегулирующих возможностей природы.

Становление и развитие экологической культуры неразрывно связано с формированием общей культуры личности и в то же время имеет свою специфику. Это многогранный процесс, требующий учета сложившейся системы ценностных ориентаций учащихся. В качестве отправной точки в развитии экологической культуры могут выступать отечественные традиции духовной культуры, отражающие тенденции к гармонии человека и природы.

В науке сложился уровневый подход к формированию экологической культуры. В основу уровней экологической культуры целесообразно положить типы взаимодействия человека и природы, от которых зависят типы эколого-ценностных ориентаций; в соответствии с последними можно определить уровни экологической культуры: пассивно-потребительский, активно-сберегающий, творчески-восстановительный.

Целенаправленное развитие такого сложного явления как экологическая культура в структуре личности возможно лишь с помощью аксиологически ориентированной технологии обучения. Она представляет собой преемственное развитие эколого-ценностных ориентаций и обеспечивает продвижение учащихся к наиболее высокому уровню экологической культуры. Логика перехода учащихся к осмыслению и принятию ценностных ориентаций все более высокого уровня заключается в следующем: усвоение эколого-значимых знаний → придание знанию определенного экологического значения → анализ и критическая оценка эколого-ценностных ориентаций человека во взаимодействии с природой → прогнозирование наиболее нравственного – восстановительного – способа взаимодействия с природой.

Аксиологически ориентированная технология развития экологической культуры применима, если учебный материал отражает экологические ценности всех типов, а также если учебное время позволяет провести учащихся через разные типы эколого-ценностных ориентаций, особенно развивая ценностные ориентации на сохранение и восстановление жизненных сил природы.

Развитие экологической культуры учащихся зависит от аксиологически ориентированного целостного познавательно-воспитательного процесса, подчинения его логике выстраивания ценностной сферы личности.

В таком судьбоносном вопросе, как взаимодействие человека и природы, решающее слово – вновь за воспитанием и культурой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамова С. В. Развитие системы эколого-гуманистических понятий раздела «Общая биология» в школе с гуманистической направленностью: Дис. ... канд. пед. наук. – СПб., 1999. – 155 с.
2. Алексашина И. Ю. Тенденции гуманизации и гуманитаризации содержания естественно-научного образования // Гуманистические ценности, глобальное мышление и современное образование. – СПб., 1992. – С. 4–8.
3. Алексеев С.В. Теоретические основы и методика экологической подготовки учителя в системе постдипломного образования: Дис. ... д-ра пед. наук. – СПб., 1998. – 469 с.
4. Ананьев Б. Г. Человек как предмет познания. – Л.: ЛГУ, 1968. – 339 с.
5. Анкифьева Н. В. Структурное содержание технологии обучения: опыт исследования // Школьные технологии. – 1998. – № 5. – С. 76 – 83.
6. Антология педагогической мысли России второй половины XIX– начала XX вв.– М.: Педагогика, 1990. – 603 с.
7. Асташова Н.А. Педагогическая наука как наука о ценностях системы образования // Ценностные приоритеты общего и профессионального образования: Материалы международной научно-практической конференции 12–14 сентября 2000 года.– Часть 1.– М., 2000. – С. 45–49.
8. Баландин Р. К. Природа, личность, культура // Экологическая альтернатива / Под общей редакцией М.Я. Лемешева.– М.: Прогресс, 1990. – С. 17 – 42.
9. Баранова Т. Б. Психологические особенности ценностного отношения к природе (на материале 4 – 10 классов): Автореф. дис. ... канд. псих. наук. – Киев, 1984. – 19 с.
10. Батищев Г. С. Введение в диалектику творчества. – СПб.: РХГИ, 1997. – 463с.
11. Бахтин М. М. Вопросы литературы и эстетики. – М., 1975. – 96с.
12. Беккер И. Л. Проблемы гуманизации образования и экологическая культура // Вестник экологического образования в России. – 2000. – 4 (18).– С. 14.
13. Белов В. И. Лад: Очерки о народной эстетике. – М.: Молодая гвардия, 1982. – 293 с.
14. Бердяев Н. А. Судьба России. – М.: Сов. писатель, 1990. – 346с.
15. Большой энциклопедический словарь: В 2-х т / Гл. ред. А. М. Прохоров. – М.: Сов. энциклопедия, 1991. – Т. 1, 863 с.– Т. 2, 768с.

16. Бондаревская Е. В. Духовность и личностно-центрированный подход // Вопросы психологии. – 1992. – № 3 – 4. – С. 24 – 33.
17. Бондаревская Е. В., Кульневич С. В. Педагогика: личность в гуманистических теориях и системах воспитания. – Ростов н/Д: Творческий центр «Учитель», 1999. – 560 с.
18. Буева Л. П. Духовность и проблема нравственной культуры // Вопросы философии. – 1996. – № 2. – С. 3 – 9.
19. Буровский А.М. Философские основания экологического образования //Философия экологического образования /Под общей редакцией И.К.Лисеева.– М.: Прогресс-Традиция, 2001.– 416с.– С. 255–286.
20. Бэкон Ф. О достоинстве и приумножении наук // Соч. в 2т. – М.: Мысль, 1971. – Т.1.– С.81– 525.
21. Вернадский В. И. Живое вещество. – М.: Наука, 1978. – 358 с.
22. Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. – М.: Наука, 1988. – 519с.
23. Винокурова Н. Ф. Интеграция экологических знаний. – Н. Новгород: Изд-во В-В акад. Гос. службы, 1996. – 73с.
24. Винокурова Н. Ф., Трушин В. В. Глобальная экология: Учебник для 10–11 кл. проф. шк. – М.: Просвещение, 1998. – 270 с.
25. Вронский В. А. Прикладная экология: Учебное пособие. – Ростов н/Д: Изд-во «Феникс», 1996. – 512 с.
26. Всемирная энциклопедия. Философия/ Главный научный редактор и составитель А.А. Грицанов. – М.: АСТ, Мн.: Харвест, Современный литератор, 2001. – 1311с.
27. Гагарин А. В. Воспитание природой. Некоторые аспекты гуманизации экологического образования и воспитания. – М.: Московский городской психолого-педагогический институт, 2000. – 232с.
28. Гайсин И. Т. Эколого-нравственное воспитание учащихся в процессе изучения естественно-научных дисциплин: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Казань, 1995. – 20 с.
29. Гиренок Ф.И. Русские космисты. – М.: Знание, 1990. – 61 с.
30. Гирусов Э. В. Основы социальной экологии: Учеб. пособие. – М.: Изд – во РУДН, 1998. – 172 с.
31. Гирусов Э. В., Широкова И. Ю. Экология и культура. – М.: Знание, 1989. – 64 с.
32. Глазачев С. Н. Экологическая культура учителя: Исследования и разработки экогуманитарной парадигмы. – М.: Современный писатель, 1998. – 432 с.
33. Глазачев С. Н., Грехова Л. И., Козлова О. Н., Сотникова Н. Н. Культура мира: Взгляд из России (Очерки, проекты). – М.: Горизонт; Ставрополь: Сервисшкола, 1999. – 88 с.
34. Глазачев С. Н., Когай Е. А. Экологическая культура и образование: очерки социальной экологии. – М.: Горизонт, 1999. – 174 с.
35. Глазачев С. Н., Козлова О. Н. Экологическая культура: Пробное учебное пособие для учащихся школ, лицеев, колледжей, студентов педвузов, вузов культуры и учителей (Экология для гуманитариев). – М.: Горизонт, 1997. – 208 с.
36. Гончарова Ю. А. Педагогическое проектирование среды экологического образования средствами исследовательской деятельности: Дис. ... канд. пед. наук. – Воронеж, 2000. – 269с.
37. Горелов А.А. Человек – гармония – природа. – М.: Наука, 1990. 186 с.
38. Горелов А. А. Человек и природа. Пути гармонизации: Дис. ... д-ра филос. наук. – М., 1987. – 308с.
39. Горелов А. А. Экологическая идеология и будущее России // Свободная мысль. – 1995. – № 1. – С. 47 – 57.
40. Горелов А. А. Экология: Учебное пособие. – М.: Центр, 1998. – 240с.
41. Гривко Е. В. Формирование эколого-гуманистического Образа Мира старшекласника: Дис. ... канд. пед. наук. – Оренбург, 1998. – 222 с.
42. Гусев М.В. Карташова Е.Р., Олескин А.В. Некоторые тенденции гуманитаризации биологии под влиянием биосферного мировоззрения//Философия экологического образования /Под общей редакцией И.К.Лисеева.– М.: Прогресс-Традиция, 2001.– 416с. С. 226–237.
43. Гусейнов А. А. Природа как ценность культуры //Экология, культура, образование. – М.: Б. и., 1989. – 249 с.
44. Даль В. Толковый словарь. – М.: Государственное издательство иностранных и национальных словарей, 1956.– Т.1. – 699с.
45. Данилов-Данильян В. И. Устойчивое развитие и проблемы экологической политики // Экос-информ. – 1999. – № 5. – 121 с.
46. Дежникова Н.С., Иванова Л.Ю., Клемяшова Е.М., Снитко И.В., Цветкова И.В. Воспитание экологической культуры детей и подростков: Учебное пособие. – М.: Педагогическое общество России, 2000. – 63с.
47. Действующее международное право. Документы в 2-х т. – Т.2. / Составители Ю.М. Колосов, Э.С. Кривчикова. Учебное пособие. – М.:Международные отношения, 2002. – 512с. – С. 444– 448.
48. Декарт Р. Рассуждения о методе//Избранные произведения. – М.: Государственное издательство «Политическая литература», 1950.– С. 257– 317.
49. Дерябо С. Д., Ясвин В. А. Методики диагностики и коррекции отношения к природе. – М.: Б. и., 1995. – 147с.
50. Дерябо С. Д., Ясвин В. А. Экологическая психология и педагогика. – Ростов н/Д: Изд-во «Феникс», 1996. – 480с.
51. Добрынина В. И. Культура и цивилизация //Соц.-полит. ж-л. – 1994. – № 2. – С.92– 100.
52. Дробницкий О. Г. Мир оживших предметов. Проблема ценностей в марксистско-ленинской философии. – М.: Политиздат, 1967. – 354с.
53. Ермолаева В. Космизм и экологическая этика //ОНС. – 1995. – № 4. – С. 118 – 130.

54. Ерошенко В. И. Отношение к природе: философские, психологические и методические аспекты // Экологическая культура и образование: Опыт России и Югославии. – М., 1998. – С. 248 – 255.

55. Закон Российской Федерации «Об образовании». – 4-е издание. – М.: ИНФРА., 2001. – 53с.

56. Залыгин С. Экология, этика, цивилизация //Новый мир. – 1994. –№11.– С. 106–111.

57. Захлебный А. Н. Школа и проблемы охраны природы. Содержание природоохранного образования. – М.: Педагогика, 1981. – 184 с.

58. Захлебный А. Н. Каким быть экологическому образованию в российской школе // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2000. – № 5. – С.18 – 21.

59. Зверев В. Л. Эколого-воспитательное значение отечественного культурного наследия // Международная конференция по экологическому образованию детей. Москва, 9 – 15 апреля 1995 года. Тезисы докладов. – Обнинск, 1995. – С.53.

60. Зверев И. Д. Экологичность и образование // Советская педагогика. – 1991. – № 1. – С. 9 – 12.

61. Зверев И. Д. Экология в школьном обучении: Новый аспект образования. – М.: Знание, 1980. – 96 с.

62. Зверев И. Д., Захлебный А. Н. Экологические знания на уроках и после уроков // Народное образование. – 1985. – № 2. – С. 81 – 84.

63. Здравомыслов А. Г. Потребности. Интересы. Ценности. – М., 1986. – 132с.

64. Иванова Н. С. Народная педагогика как средство экологического воспитания подростков в условиях обновления современного образования: Дис. ... канд. пед. наук. – Чебоксары, 1998. – 229 с.

65. Иванова Т. В. Экологические ценности в общественном сознании // Вопросы психологии. – 1999. – № 3 – С. 83 – 88.

66. Игнатова В. А. Интегрированные учебные курсы как средство формирования экологической культуры учащихся: Дис. ... д-ра пед. наук. – Тюмень, 1999. – 388с.

67. Игумнова Е. А. Воспитание экологической культуры младших подростков: Дис. ... канд. пед. наук. – Чита, 1999. – 232 с.

68. Ильина А. Н. Теоретические проблемы воспитания у старшеклассников экологической культуры как части их мировоззрения: Дис. ... канд. пед. наук. – М., 1998. – 176 с.

69. Каленская В. П. Педагогическая технология формирования экологического мышления старшеклассников: Дис. ... канд. пед. наук. – М., 1999. – 193 с.

70. Каропа Г. Н. Системный подход к экологическому воспитанию и образованию. – Минск, 1994. – 211 с.

71. Керимова Д. Р. Этнопедагогическое наследие как фактор экологического воспитания младших школьников Дагестана: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1995. – 29 с.

72. Киселев Н. Н. Мировоззрение и экология. – Киев: Наука думка, 1990. – 215с.

73. Киселева Н. Ю. Национальные экологические традиции и их изучение // Вестник Ас Эк О. – 2000. – № 1. – С.28 – 37.

74. Ключевский В.О. Курс истории//Соч. в 9 т. – М., 1987. – Т.1.

75. Кобылянский В. А. Экология и экологическое образование//Философия экологического образования /Под общей редакцией И.К.Лисеева.– М.: Прогресс-Традиция, 2001.– 416с. – С.185 – 210.

76. Коджаспирова Г. М., Коджаспиров А. Ю. Педагогический словарь: Для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений. – М.: Изд. центр «Академия», 2000. – 176с.

77. Козлова О. Н., Глазачев С. Н. Гуманизация и экологизация образования: соотношение тенденций //Философия экологического образования /Под общей редакцией И.К.Лисеева.– М.: Прогресс-Традиция, 2001.– 416с. – С. 347–356.

78. Концепция экологического образования Московского департамента образования // Экокультура: в поисках выхода из экологического кризиса. Хрестоматия по курсу охраны окружающей среды / Сост. Н. Н. Марфенин. – М.: МНЭПУ, 1998. – С. 329 – 336.

79. Костецкая Г. А. Педагогические условия развития ценностных ориентаций учащихся в системе школьного экологического образования: Дис. ... канд. пед. наук. – СПб., 1999. – 168 с.

80. Котко О. В. Формирование экологической культуры младших школьников в учебной деятельности (на примере курса природоведения): Дис. ... канд. пед. наук. – М., 1999. – 150 с.

81. Кочергин А. Н., Маркова Ю. Г., Васильев Н. Г. Экологическое знание и сознание: особенности формирования. – Новосибирск: Наука Сиб. Отд., 1987. – 218 с.

82. Ксензова Г. Ю. Перспективные школьные технологии: Учебно-методическое пособие. – М.: Педагогическое общество России, 2000.– 224 с.

83. Кузнецова Т. В. Формирование экологической культуры учащихся средних школ на современном этапе (дидактический аспект): Дис. ... канд. пед. наук. – М., 1998. – 159 с.

84. Кузнецова Ю. И. Формирование ценностного отношения к экологическим знаниям у учащихся 8 – 9 классов средней школы: Дис. ... канд. пед. наук. – М., 1997. – 132 с.

85. Культура – человек – философия: к проблеме интеграции и развития // Вопросы философии.– 1982. – № 1. – С. 33 – 51.

86. Кучер Т.В. Экологическое образование и воспитание в процессе обучения географии: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1990.– 127 с.

87. Культурология. Основы теории и истории культуры/ Под редакцией проф. И.Ф. Кефели.– Санкт–Петербург: «Специальная литература», 1996. – 587с.

88. Лаптева И.С. Воспитание экологической культуры подростков//Биология в школе. – 1997. – №3. – С. 26–29.
89. Лаптева И. С. Методы воспитания экологической культуры подростков // Биология в школе. – 1997. – № 3. – С. 26 – 29.
90. Лаптева И. С. Окружающий мир и подросток // Биология в школе. – 1997. – № 2. – С. 26 – 30.
91. Лейбин В. Экология духа: от самоуничтожения к самосохранению // ОНС. – 1992. – № 5. – С. 163 – 168.
92. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность– М.: Политиздат, 1975.– 302с.
93. Лисеев И. К. В поисках новой парадигмы цивилизационного образования//Философия экологического образования /Под общей редакцией И.К. Лисеева.– М.: Прогресс-Традиция, 2001– 416с.– С.5–18.
94. Лихачев Б. Т. Структура экологической культуры личности и педагогические основы ее формирования // Средства массовой информации и экологическое образование в решении проблем охраны окружающей среды: Мат. I международной конференции / Под ред. проф. С. Н. Глазачева. – Владикавказ: Изд-во СОГУ, 1997. – 192 с.
95. Лихачев Д. С. Русская культура. – М.: Искусство, 2000. – 438с.
96. Лихачев Д. С. Экология – проблема нравственная // Наше наследие. – 1991.– № 1. – С.3 – 7.
97. Лосев А. Ф. Дерзание духа.– М.: Политиздат, 1988. – 364с.
98. Лотце Г. Основания практической философии. – СПб., 1882. – 87с.
99. Лушников И. Д. Современная русская школа. –Вологда: ИПК и ППК, 1996. –87 с.
100. Львова В. Ю. Формирование экологической культуры у подростков в учебно-воспитательном процессе средней общеобразовательной школы: Дис. ... канд. пед. наук. – Чебоксары, 1998. – 306 с.
101. Макарецва Н. Н. Духовные ценности русской народной педагогической культуры // Педагогика. – 1998. – № 1. – С. 81 – 86.
102. Макеенков Г. И. Методика развития экологической культуры учащихся при обучении биологии в 7 – 8 классах: Дис. ... канд. пед. наук. – СПб., 1999. – 171 с.
103. Маловидченко Т. А. Формирование экологической воспитанности старших подростков в школе: Дис. ... канд. пед. наук. – М., 1999. – 172 с.
104. Мамедов Н. М. Основания экологического образования // Философия экологического образования / Под общей редакцией И.К. Лисеева. – М.: Прогресс-Традиция, 2001. – С.72–88.
105. Мамедов Н.М., Суравегина И.Т. Экология: Учебное пособие для учащихся 9–11 кл. общеобразовательной школы. – М.: «Школа-Пресс», 1996. – 464с.
106. Мамедов Н.М., Суравегина И.Т., Глазачев С.Н. Основы общей экологии. Федеральный учебник для старших классов общеобразовательной школы. – М.: «МДС», 1998. – 272с.
107. Мангасарян В. Н. Традиции в развитии экологической культуры общества: Дис. ... канд. фил. наук. – СПб., 1992. – 158 с.
108. Маркарян Э. С. Теория культуры и современная наука: Логико-методологический анализ. – М.:Мысль, 1983. – 61 с.
109. Марфенин Н.Н. Гуманизм и экология// Экология и жизнь. – 2000. – №5. – С. 6–10.
110. Маслеев А. Г. Экологическая культура как социальное явление: Дис. ... канд. филос. наук. – Свердловск, 1982. – 158 с.
111. Маслоу А. Теория личности // Райгородский Д.Я. Психология личности. Т. 1. Хрестоматия. – Изд. третье, дополненное. – Самара: Изд. дом «Бакра», 2002. – 512 с.
112. Межуев В. М. Культура и история. – М.: Политиздат, 1997. – 199 с.
113. Михалева О. М. Педагогические идеи в русском космизме: Дис. ... канд. пед. наук. – Белгород, 2000. – 155 с.
114. Михелькевич В.Н., Полушкина Л.И., Мегедь В.М. Справочник по педагогическим инновациям. – Самара, 1998. – 172с.
115. Моисеева Л.В. Региональное экологическое образование: теория и практика: Дис. ... д-ра пед. наук. – Екатеринбург, 1997. – 376с.
116. Моисеев Н. Н. О необходимых чертах цивилизации будущего // Вестник экологического образования в России. – 1998. – № 1 (7). – С. 10
117. Моисеев Н.Н. Образование и экология. – М.:Изд-во ЮНИСАМ, 1996. – 292 с.
118. Моисеев Н. Н. Природный фактор и кризисы цивилизации // ОНС. – 1992. – № 5. – С. 84 – 95.
119. Моисеев Н. Н. Современный рационализм. – МГВП КОКС, 1995. – 375 с.
120. Моисеев Н. Н. Экологическое мировоззрение // Философия экологического образования / Под общей редакцией И.К. Лисеева. – М.: Прогресс-Традиция, 2001. – С.21– 29.
121. Московская международная декларация по экологической культуре // Экос – информ. Федеральный вестник экологического права.–1998.– № 6.– С.4–6.
122. Назаренко В. М. Непрерывное экологическое образование учащихся (химический аспект): Автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – М., 1994. – 39 с.
123. Наука и культура (материалы «круглого стола») // Вопросы философии. – 1998. – № 10. – С. 3 – 49.
124. Национальная доктрина образования в Российской Федерации (утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 4 октября 2000 года № 751). – М., 2000. – 16 с.
125. Национальная стратегия экологического образования в Российской Федерации // Приложение к журналу «Вестник экологического образования в России». – 2000. – № 1 (15). – 20 с.
126. Никитина Б. А. Экологическая культура и ее формирование у современных школьников: Автореф. дис. ... канд. социол. наук. – М., 1996. – 22 с.

127. Никитина Н. Н. Развитие ценностного сознания учителя // Педагогика. – 2000. – № 6. – С. 65 – 70.
128. Николина В. В. Воспитание у школьников экологических ценностей // Экологическое образование и воспитание в Нижегородской области. – Н. Новгород: Нижегородский гос. пед. ун-т, 1997. – 109с.
129. Николина В. В. Теоретические основы формирования эмоционально-ценностного отношения учащихся к природе в процессе обучения географии: Дис. ... д-ра пед. наук. – М., Б. г., 2000. – 345 с.
130. Николина В.В. Эмоционально-ценностное отношение учащихся к природе // Вестник Ас Эко. – 2000. – №1– С. 5–20.
131. Никонорова Е. В. Экологическая культура и факторы ее формирования: философско-социологический аспект проблемы: Дис. ... д-ра филос. наук. – М., 1994. – 266 с.
132. Новейший философский словарь/Сост.А.А.Грицанов. – Мн., 1998.– 896с.
133. Нуриязов Р.М. Развитие экологической культуры учащихся в учебно-исследовательской деятельности: Дис...канд. пед. наук. – Казань,2000. – 176 с.
134. Об экологической культуре. Рекомендации парламентских слушаний // Вестник экологического образования в России. – 2000. – № 4 (18) – С. 3 – 4.
135. Ожегов С.И. Словарь русского языка. – М.: Сов. энциклопедия, 1964. – 900 с.
136. Ожегов Ю.П., Никонорова Е.В. Экологический импульс: Проблемы формирования экологической культуры молодежи. – М.: Мол. гвардия, 1990. – 270 с.
137. Организация экологического образования в школе: Пособие для работников средней общеобразовательной школы /Под ред. И. Д. Зверева, И. Т. Суравегиной. – М., 1990.– 150 с.
138. Орлов Е. В. Козволюционный подход к формированию экологической культуры школьников: Дис. ... канд. пед. наук. – М., 1997. – 142 с.
139. Отношение школьников к природе / Под ред. И. Д. Зверева, И. Т. Суравегиной. – М.: Педагогика, 1988. – 128 с.
140. Педагогическая энциклопедия. Т.3. – М.: Советская энциклопедия, 1966. – 880 с.
141. Природопользование: Проб. учеб. для 10 – 11 кл. профильных школ. / Н.Ф. Винокурова, Г.С. Камерилова, В.В. Николина и др. – М.: Просвещение,1995. – 255 с.
142. Психолого-педагогический словарь для учителей и руководителей общеобразовательных учреждений. – Ростов-на-Дону: Изд-во «Феникс», 1998. – 544 с.
143. Разумовский Ф. Земля взывает к истине //Наше наследие.– 1991.– №1.– С. 10–19.
144. Рапацкая Л. А. Культура Руси: истоки экологической традиции // Экологическая культура и образование: Опыт России и Югославии. – М., 1998. – С. 64 – 75.
145. Рац М. Что такое экология, или Как спасти природу. – М.:Касталь, 1993.–180 с.
146. Реймерс Н. Ф. Природопользование. Словарь-справочник. – М.: Мысль, 1990. – 637 с.
147. Реймерс Н. Ф. Охрана природы и окружающей человека среды: Словарь-справочник. – М.: Просвещение,1992. – 320 с.
148. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. – М.: Учпедгиз, 1946. – 704 с.
149. Русская народная словесность. Автор-составитель Н.Н. Костянян.– М.: Просвещение, 1994. – 256 с.
150. Саввинов Д.Д. Этноэкологические традиции и духовность народов Севера// Школа духовности. – 2000. – №5. – С. 86–89.
151. Салеева Л. П. Формирование бережного отношения школьников к природе: Дис. ... канд. пед. наук. – М., 1978. – 217 с.
152. Самкова В. А., Прутченков А. С. Экологический бумеранг. Методические разработки практических занятий с учащимися 9 – 10 классов. – М.: Арбат, 1995. – 40 с.
153. Сафронов И. П. Формирование экологической культуры учителя: Дис. ... канд. филос. наук. – М., 1992. – 144 с.
154. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
155. Сидельковский А. П. Человек и природа: формирование отношений. – Ставрополь, 1975. – 209 с.
156. Ситаров В. А., Пустовойтов В. В. Социальная экология: Учеб. пособие для студ. высш. уч. завед.– М.: Изд. центр «Академия», 2000. – 280 с.
157. Скрипка А. П. Формирование экологической культуры личности: социально-философский аспект: Дис. ... канд. фил. наук. – Киев, 1990. – 155 с.
158. Сластенин. – М.: Издательский дом МАГИСТР-ПРЕСС, 2000. – 488 с.
159. Словарь психолога-практика/ Сост. С.Ю. Головин.– 2-е изд., перераб. и допол. – Мн.: Харвест, 2003. – 976 с.
160. Смирнов Г.С. Ноосферная парадигма экологического образования: современное состояние и перспективы развития// Философия экологического образования / Под общей редакцией И.К. Лисеева. – М.: Прогресс-Традиция, 2001. – С. 133– 149.
161. Советский энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия,1980. – 1600с.
162. Солдаткина И. Ю. Формирование экологической культуры личности как проблема экологического воспитания: Дис. ... канд. филос. наук. – М., 1985. – 187 с.
163. Соловьев В. С. Красота в природе // Русский космизм: Антология философской мысли. – М., 1993. – С. 91 – 97.
164. Стоек Т. Экологические ценности в системе общественных ценностей // Экология, хозяйство, окружающая среда. – М.: Прогресс, 1990. – С. 31 – 43.

165. Стокшус К. О понятии экологической культуры общества // Проблемы формирования современной экологической культуры. – Вильнюс, 1987. – С. 24 – 30.
166. Столович Л. Н. Красота, добро, истина (Очерк истории эстетической аксиологии). – М.: Республика, 1994. – 300 с.
167. Суббетто А.И. Императив гуманизации общества и образования: к неклассическому гуманизму// Гуманизация образования – императив XXI в. – Выпуск 1. – Набережные Челны, 1996.
168. Суравегина И. Т. Методическая система экологического образования // Советская педагогика. – 1988. – № 9. – С.31 – 35.
169. Тугаринов В. П. О ценностях жизни и культуры. – Л.: ЛГУ, 1960. – 156 с.
170. Толстой Л.Н. Собр. соч.: в 22 т.– Т.17.– М., 1985.
171. Урсул А.Д. Модель опережающего образования: ноосферно-экологический ракурс// Философия экологического образования / Под общей редакцией И.К. Лисеева. – М.: Прогресс-Традиция, 2001. – С.49–71.
172. Философский энциклопедический словарь/ Гл. редакция: Л.Ф. Ильичев, П.Н. Федосеев, С.М. Ковалев, В.Г. Панов. – М.: Советская энциклопедия, 1983. – 840 с.
173. Флоренский П. А. Оправдание космоса. – СПб., 1994. – 217 с.
174. Фомина М. Н. Нравственное содержание экологической культуры личности (этико-философский аспект): Дис. ... канд. филос. наук. – М., 1987. – 186 с.
175. Холодный Н.Г. Мысли натуралиста о природе и человеке// Русский космизм: Антология философской мысли. – М., 1993. – С.332– 344.
176. Храменков Н. Н. Экологическая культура общества и личности: Дис. ... канд. филос. наук. – Горький, 1987. – 198 с.
177. Цветкова И. В. Экологическое воспитание младших школьников: Теория и методика внеурочной работы. – М.: Педагогическое общество России, 2000. – 176 с.
178. Червонецкий В. В. Экологическое образование в школах развитых стран мира: вопросы истории и практики. – М.: Издател. центр «Экология и образование», 1992. – 96 с.
179. Черябкина С. Н. Экологическое воспитание младших школьников средствами народной педагогики: Дис. ... канд. пед. наук. – М., 2000. – 237 с.
180. Чистякова Л. А. Формирование экологической культуры учащихся младших классов: Дис. ... канд. пед. наук. – Челябинск, 1998. – 155 с.
181. Чувство земли. Советские писатели и ученые об охране родной природы, об экологии хозяйствования. – М.: Мысль, 1988. – 269 с.
182. Шилин К. И. Понятие «экологическая культура» // Экология и культура: методологические аспекты (сборник научных трудов). – Ставрополь: Ставропольский гос. пед. ин-т, 1982. – С. 50 – 53.
183. Шульженко А. К. Эколога-эстетическое воспитание как условие гуманизации отношения личности к природе (на материале педагогического анализа современных экологических воззрений в Германии): Дис. ... канд. пед. наук. – М., 1998. – 197 с.
184. Экологическая культура и образование: опыт России и Югославии / Под ред. С. Н. Глазачева, В. И. Данилова-Данильяна, Данило Ж. Марковича. – М.:ТЭКО Центр, 1998. – 463 с.
185. Экологический мониторинг в школе: Рекомендации к проведению непрерывной экологической практики/ Под ред. Л.А. Коробейниковой.– Вологда: ВГПУ, изд-во «Русь», 1998. – 216 с.
186. Экологический энциклопедический словарь. – М.: Изд. дом «Ноосфера», 1999. – 930 с.
187. Экологическое и эстетическое воспитание школьников / Под ред. Л. П. Печко. – М.: Педагогика, 1984. – 136 с.
188. Экологическое образование: опыт России и Германии. – М.: Горизонт, 1997. – 517 с.
189. Южакова Т. П. Нравственно-экологическое воспитание младших школьников: Уч. пособие. – Екатеринбург: Б. и., 1992. – 94 с.
190. Ядов В. А. Самореализация и прогнозирование социального поведения личности. – Л., 1965. – 23 с.
191. Яковлев Ю. Б. Формирование экологических представлений на основе интеграции естественно-научных и гуманитарных знаний // Наука и школа. – 1999. – № 3. – С. 40 – 44.
192. Яковлева Е. В. Развитие экологической культуры личности младших школьников: Дис. ... канд. пед. наук. – М., 1996. – 175 с.
193. Ясвин В. А. Психология отношения к природе. – М.: Смысл, 2000.– 456 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1. Аксиологические основы разрешения проблемы взаимодействия человека и природы	5
1.1. Базовые понятия аксиологии	5
1.2. Антропологические истоки ценностей	8
1.3. Аксиология в разрешении проблем взаимоотношений человека и природы	9
1.4. Изменение ценностного смысла отношений человека к природе в различных философских и научных воззрениях	14
1.5. О понятии «экология»	17
1.6. Сущность понятия «экологические ценности»	19
1.7. Потребности и экологические ценности человека	21
1.8. Эколого-нравственный императив в логике ценностного подхода	25
1.9. Типология экологических ценностей	28
1.10. Ведущая экологическая ценность и ее влияние на изменение поведения человека в общении с природой	32
Глава 2. Сущность экологической культуры	37
2.1. Понятие экологической культуры и ее отношение к общей культуре человека	37
2.2. Экологическая культура как разновидность духовной культуры	43
2.3. Экологическая культура как способ единения человека и природы	47
2.4. Структура экологической культуры	51
2.5. Уровни экологической культуры	57
Глава 3. Педагогический анализ проблем развития экологической культуры	64
3.1. Эколого-ценностный анализ моделей экологического образования	64
3.2. Критический взгляд на гуманистическую парадигму воспитания экологической культуры	69

3.3. Национальные истоки экологической культуры	75
3.4. Развитие экологической культуры в едином познавательно-воспитательном процессе	79
3.5. Анализ эколого-ценностного потенциала учебных дисциплин	83
3.6. Методика диагностики развития экологической культуры	95
3.7. Состояние экологической культуры в массовой образовательной практике	111
Глава 4. Экспериментальный педагогический процесс развития экологической культуры учащихся	119
4.1. Организация экспериментальной работы	119
4.2. Экспериментальная аксиологически ориентированная технология развития экологической культуры учащихся	123
4.3. Процесс обучения на основе технологии развития экологической культуры	131
4.4. Анализ результативности экспериментальной технологии развития экологической культуры учащихся	207
Заключение	233
Литература	235

Е.Ю. Ногтева
И.Д. Лушников

**РАЗВИТИЕ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
УЧАЩИХСЯ**

Технический редактор *В.А. Смирнова*
Корректор *Е.Н. Вадурина*
Компьютерная верстка *А. Л. Малковой*

Подписано в печать 8. 09. 2004. Формат 60 x 84/16.
Печать офсетная. Гарнитура Таймс.
Усл. печ. л. 14,4. Тираж 500 экз. Заказ 977

Издательский центр Вологодского института развития образования
160012, Вологда, ул. Козленская, д. 99а