

37.033
5.825

*А. Р. Борисевич,
Т. Г. Каленникова*

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ:

**ПРОБЛЕМЫ,
ПЕРСПЕКТИВЫ,
ТЕХНОЛОГИИ**



37.033
6825

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Белорусский государственный педагогический
университет имени Максима Танка»

А. Р. Ёрисевич, Т. Г. Каленникова

**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ:
проблемы, перспективы,
технологии**

Учебно-методическое пособие



Минск 2004

Президентская библиотека
Республики Беларусь



УДК 377.8:37.033
ББК 74.57:74200.5
Б825

Печатается по решению редакционно-издательского совета БГПУ
Рекомендовано секцией педагогических наук БГПУ
(протокол № 6 от 24.06.04)

Рецензенты:

В. А. Капранова, доктор педагогических наук, профессор,
заведующая кафедрой педагогики высшей школы и современ-
ных воспитательных технологий;
Р. С. Пионова, доктор педагогических наук, профессор,
директор Научно-методического центра проблем развития
педагогического образования

Борисевич А. Р., Каленникова Т. Г.
Б825 Экологическое воспитание: проблемы, перспективы,
технологии: Учеб.-метод. пособие.— Мн.: БГПУ,
2004.— 93 с.

ISBN 985-435-826-7

В пособии представлен новый современный подход в организа-
ции экологического воспитания школьников, его основа — форми-
рование экологического сознания личности. Предлагаемые мето-
дики учебно-воспитательного процесса апробированы авторами
на базе Белорусского государственного педагогического универси-
тета имени Максима Танка.

Пособие предназначено для педагогов — учителей, преподава-
телей, а также аспирантов, магистрантов, студентов, занимающих-
ся проблемами экологического образования и воспитания
школьников.

УДК 377.8:37.033
ББК 74.57:74200.5

ISBN 985-435-826-7

© А. Р. Борисевич, Т. Г. Каленникова, 2004
© УИЦ БГПУ, 2004

ОТ АВТОРОВ

Экологический кризис, ранее осознаваемый в виде прогноза, сегодня является реальностью. Признание данного факта заставило человека пересмотреть свое отношение к природе, выработать новую стратегию поведения. Как следствие в последнее время педагогическая наука уделяет много внимания вопросам экологического образования и воспитания.

По мнению В. А. Сластенина, «экологическое образование не есть новое обособленное направление в развитии образовательных систем, это **новый смысл и цель всего образовательного процесса** — уникального средства сохранения и развития человека и продолжения развития человеческой цивилизации»¹.

В число профессиональных задач, которые решают учителя в процессе работы, входит подготовка школьников к осмыслению глобальных и локальных экологических проблем и путей их практического решения. В связи с этим актуализируется проблема включения в структуру образования и воспитания знаний об окружающей природной среде, формирования умений и навыков экологически целесообразного поведения.

Методики экологического воспитания характеризуются личностно-ориентированной направленностью (в центре воспитательной системы — личность ребенка), способствуют духовному воспитанию личности, развивают аналитическое мышление, самостоятельное видение экологических проблем.

Их основу составляют:

- организация чувственного восприятия природы;
- моделирование природно-учебных сред;
- использование обучающей функции природы;
- игромоделирование, коллективные взаимодействия, обучение мыследеятельности.

Внесение элементов новизны, которые привлекают детей и подростков своей необычностью (ролевая игра, судебное заседание, пресс-конференция, имитационные игры, проблемные задания)

¹Сластенин В. А., Подымова Л. С. Педагогика: Инновационная деятельность. М., 1997. С. 187.

способствует развитию самосознания, индивидуальному проявлению себя, «расширению зоны видения». В результате игровой деятельности происходит раскрытие социального значения экологических знаний для человека, которое изменяет его взгляд на мир и помогает определить свое место в нем.

Экологические знания делают возможным своевременный прогноз последствий воздействия человека на природу и предугадывание пути развития событий.

Пособие состоит из двух частей — «Введение в проблему» и «Природосообразные технологии». В первой части освещаются современные подходы к экологическому воспитанию школьников на основе экогуманитарной образовательной парадигмы. Во второй, практической части, содержатся природосообразные технологии.

Методическое пособие окажет практическую помощь в организации воспитательной работы экологической направленности, классным руководителям, учителям-предметникам, студентам-практикантам, аспирантам, магистрам, преподавателям высшей школы.

1. ВВЕДЕНИЕ В ПРОБЛЕМУ

*Океан седой гремит набатно,
Он таит обиду в глубине,
Черные раскачивая пятна
На крутой разгневанной волне.
Стали люди сильными, как боги,
И судьба Земли у них в руках.
Но темнеют страшные ожоги
У земного шара на боках.
Мы давно освоили планету,
Широко шагает новый век.
На Земле уж белых пятен нету,
Черные — сотрешь ли, человек?*

А. Плотников

ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ НА ПОРОГЕ ХХІ В.

В последнее столетие активная деятельность людей стремительно меняет облик планеты. В связи с этим растет число проблем экологии, приобретающих особую значимость. Их острота во многом определяется перспективой выживания человечества. Человек должен научиться согласовывать свои возрастающие потребности с ресурсами постепенно оскудевающей планеты. Народная мудрость гласит: если больна природа, болеет и человек. Если человек погружен в ситуацию природного дисбаланса, — загрязняется и его сознание. Мир влияет на нас через все органы чувств и становится нашим внутренним «Я», так как человек живет природой.

Биосфера может существовать без человека, а жизнь человеческого индивида без нее невозможна. Этот тезис должен приниматься, по мнению известного ученого Н. Н. Моисеева, в качестве аксиомы. Поэтому человечеству необходимо разработать стратегию своего выживания. Таковой является переход к эпохе ноосферы, то есть к реализации условий коэволюции природы и общества. Коэволюцию следует понимать как единственно возможный способ сохранения человечества в составе биосферы. Человеку предстоит изменить характер своей жизни и свое положение в биосфере. Данная стратегия должна коснуться всех сфер жизни людей — технического развития, культуры, образования, формирования новой нравственности.

Таким образом, ХХІ век назван мировым сообществом «столетием окружающей среды», а экологические проблемы все в большей степени

становятся педагогическими, так как для их решения необходимо переориентировать сознание жителей планеты. Возврат человечества к «дикой природе» или «назад к природе» невозможен. Чтобы существование человечества могло соответствовать естественным циклам биосферы, необходимо следующее: либо количество жителей планеты должно быть уменьшено раз в десять, то есть не превосходить 500—600 млн человек, либо потребности каждого из жителей планеты должны быть сокращены также в десятки раз.

Экология в преломлении идей педагогики открывает воспитанникам путь к пониманию особенностей будущей среды обитания и сохранению ее ценностей. Педагогика — это работа на будущее и первоочередной ее задачей является определение системы опережающего образования, основными направлениями которого должны стать:

- приоритетность экологического образования как гуманитарной и социоестественной компоненты общего и профессионального образования;
- включение вопросов экологического образования во все учебные программы;
- гарантированность приобретения каждым человеком общих экологических знаний;
- определение методологической базы экологического образования, где основными предусматриваются положения о биосоциальной природе человека, о единстве и взаимосвязи природы и человеческого общества в широком космическом понимании их эволюции, учения о био- и ноосфере, диалектическом характере этих законов и противоречиях как движущих силах развития;
- наличие философской базы образования, в которой заложено изучение Человека как целостного феномена Природы в единстве его определений: космического, биологического и духовного.

Уход от традиционных форм и методов работы, критическое осмысление антропоцентрического отношения к природе, ее целостное восприятие открывает путь к новому мировоззрению личности. Каждая эпоха формирует свой тип мировоззрения. Новые знания, опыт человечества вносят определенный вклад в формирование мировоззрения личности. На протяжении длительного времени человечество стояло на позиции *антропоцентризма* (человек — царь природы). Сейчас на смену антропоцентризму приходит *экоцентризм* (человек — часть природы и должен жить по законам природы). В 1924 г. В. И. Вернадский писал, что человечество, масса которого ничтожна по сравнению с массой биосферы, сегодня способно определять ее развитие. Наиболее короткий путь для этого — *формирование новых мировоззренческих ориентации через действующую систему воспитания и образования молодежи.*

Большая ответственность в обществе возлагается на учителя общеобразовательной школы. Он должен взрастить новые поколения людей с иным типом мышления — экологическим.

Целью экологического образования и воспитания являются:

- *формирование* экологического сознания, культуры общества и личности;
- *коррекция* научной картины мира и естественнонаучного мировоззрения.

Школа выступает координирующим центром воспитательных воздействий на молодое поколение. Изучение состояния теории и практики экологического образования показало, что учитель еще недостаточно подготовлен к решению задач экологического воспитания учащихся. Основные причины мы видим в следующем:

- большинство учителей сводят вопросы экологического образования к поверхностному информированию учащихся;
- педагоги недостаточно полно владеют методикой целостного процесса экологического воспитания школьников;
- экологические мероприятия, проводимые учителями, носят фрагментарный характер;
- лишь небольшая часть учителей осознает важность межпредметных связей для понимания сущности экологических проблем.

Задачи экологического воспитания и образования учащихся в общеобразовательной школе могут быть реализованы в рамках однопредметной, смешанной и многопредметной модели.

Однопредметная модель — система мероприятий по экологическому воспитанию, где организатором процесса выступает один учитель-предметник, как правило, учитель биологии (или географии). Через содержание своего учебного предмета и внеклассной работы он формирует у учащихся ответственное отношение к природе, ценностные ориентации, понимание основных законов природы и т. д.

Смешанная модель — включение в организацию данного процесса нескольких учителей-предметников (единомышленников), понимающих педагогическую значимость данной проблемы. Это, например, учителя биологии, химии и физики. Здесь каждый учитель силами своего предмета формирует также ответственное отношение учащихся к природе, но это происходит уже на более высоком уровне, так как знания, полученные из разных предметов и преобразованные в сознании личности, обогащают ее всесторонне и в большей степени оказывают влияние на формирование мировоззрения личности.

Многопредметная модель — это творческое сотрудничество учителей-предметников как естественнонаучного цикла, так и гуманитарного. В этом случае самостоятельная деятельность учащихся протекает на уровне реконструкции знаний и умений, приобретаемых при изучении

различных дисциплин. Самостоятельность учащихся достигает максимальной степени развития.

Данная модель направлена на более полную реализацию принципа междисциплинарности, который способствует «расширению зоны видения» ученика. Необходимо иметь в виду, что экологические знания, раскрытие и усвоение которых должно проходить на междисциплинарном уровне, комплексны по своему содержанию. Только такой подход может сформировать у школьников представления о природе как целостной системе, в которой все элементы взаимодействуют в круговороте веществ и энергии, где постоянно совершаются процессы самовоспроизводства, и тем самым поддерживаются нормальные биофизические и биохимические условия жизни на Земле.

Важнейшей задачей экологического образования и воспитания является *формирование экологического сознания учащихся*. Понятие «экологическое сознание» вошло в литературу сравнительно недавно; трактуется как совокупность знаний, убеждений, психологических состояний человека, отражающих проблемы соотношения общества и природы. Оно выполняет функции оптимизации и регуляции взаимоотношений в системе «природа — общество — человек». Исследователи выделяют три этапа становления сознания личности:

Первый этап — формирования нового знания.

Второй этап — превращение нового знания в убеждения мировоззренческого типа.

Третий этап — превращение нового знания и убеждения в регулятор общественной жизнедеятельности личности, в принцип общественной жизни.

Однако любому виду активности, действенности человека предшествует цель, которая в способе и характере его действий выступает как закон. Так формируется понимание того, что целенаправленное сознание регулирует деятельность, точнее, личность, обладающая осознанной целью, способна регулировать свои действия и поступки.

В экологическом образовании тесно связаны обучение, развитие и воспитание учащихся. Оно предполагает пробуждение чувства бережного отношения человека к окружающей среде и тем самым совершенствование внутреннего мира самого человека. В результате формируются экологические убеждения, которые в большей степени строятся на основе знаний, несущих нормативно-ценностную нагрузку и требующих от человека выработки определенной нравственной позиции.

Формируя экологическое сознание учащихся, педагог ориентируется на выделение в процессе обучения ценностных, нормативных и деятельностных аспектов знания.

Ценностный аспект — ориентация личности и общества на цели, идеалы, идеи, характеризующие природу как универсальную ценность;

самоограничение человечества во имя сохранения жизни; единство мира природы, и мира человеческой деятельности.

Нормативный аспект — система моральных и правовых принципов, норм и правил, предписаний и запретов экологического характера, которые определяют отношение общества и отдельного человека к здоровью людей, к природной среде и природным ресурсам.

Деятельностный аспект — организация разных видов деятельности (учебной, игровой, трудовой) в их единстве и взаимопереходах с целью формирования экокультуры личности.

В современных условиях актуален вывод В. И. Вернадского о необходимости мыслить и действовать не только в аспекте отдельной личности, семьи или рода, государств или союзов, но и в планетарном масштабе. Он пишет, что разум должен возобладать над эгоистическими интересами определенных социальных групп во имя сохранения целостности биосферы, ибо человечество подошло к такой черте, за которой остается подсчитывать шансы на выживание.

Представление В. И. Вернадского о переходе биосферы в новое качественное состояние — ноосферу — связано с усилением роли экологического сознания в жизни общества. Поэтому в процессе эволюции сознания выпускника средней школы необходима выработка ее основных составляющих:

- человек — часть природы, и жить он должен в гармонии с природой;
- в сохранении всех форм жизни на земле ведущая роль принадлежит человеку;
- завтрашний день человечества зависит от чистоты окружающей среды;
- образование — фактор экологической позиции личности;
- ответственность человека, его разума и интеллекта за сохранение биосферы.

Таким образом, *экологическое образование должно стать системообразующим компонентом всего образовательного процесса, определяющим его стратегические цели и ведущие направления, создающим интеллектуальную, нравственную и духовную основу школы будущего.* Учитель приобретает новую социально-педагогическую функцию — воспитание личности с новым экологическим типом мышления, убежденностью в необходимости сохранения природы как высшей жизненной ценности, владеющей мировоззренческими, экологическими идеями, понятиями и их социально-педагогическими аспектами, с сформированным субъектным опытом поведения в природе.

Востребованность данной проблемы возлагает большую ответственность на педагога. Профессиональную готовность будущего учителя к экологическому воспитанию школьников следует рассматривать как про-

цесс и результат его профессиональной подготовки, как устойчивое интегральное образование, являющееся итогом предшествующего эколого-педагогического развития личности и проявляющееся в активном положительном отношении к природе, ребенку, самому себе, а также к деятельности, направленной на экологическое воспитание учащихся.

Формирование готовности будущего учителя к экологическому воспитанию школьников прослеживается по модели, которая включает следующие модули: эколого-педагогической направленности, научной картины экологического воспитания учащихся, эколого-педагогических умений (табл. 1.1).

Таблица 1.1

Модель формирования готовности будущего учителя к экологическому воспитанию школьников

Модули	Содержание
<p>1. Модуль эколого-педагогической направленности как интегративной характеристики личности</p>	<p>Убежденность в необходимости сохранения природы как универсальной ценности жизни; убежденность в том, что человек управляет не природой, а прежде всего собой, что он центральная фигура сохранения всех форм жизни на земле</p> <p>Владение мировоззренческими интегративными экологическими идеями и понятиями и их социально-педагогическими аспектами</p> <p>Устойчивый и стойкий познавательный и эмоциональный интерес к природе, к детям как части природы, экологическим проблемам</p> <p>Осознание необходимости осуществления экологического воспитания учащихся и ответственности за его результаты</p> <p>Критическое отношение к себе и другим относительно поведения в природе</p>
<p>2. Модуль научной картины экологического воспитания учащихся как педагогического процесса</p>	<p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сущности экологического воспитания школьников как составной части учебно-воспитательного процесса (целевой, содержательный, мотивационный, организационный компоненты) • психолого-педагогических и методических основ экологического воспитания учащихся в специально организованной эколого-образовательной и социокультурной средах • экологического потенциала учебных предметов в осуществлении экологического воспитания учащихся.

<p>3. Модуль эколого-педагогических умений</p>	<p>Умения:</p> <p>Диагностические: выявлять уровни экологической воспитанности личности школьника и коллектива; давать оценку деятельности школьника, своей, коллектива в процессе экологического воспитания</p> <p>Проективные: формулировать цели урока, серии уроков, раздела программы курса обучения; цели внеклассных мероприятий, их последовательность в ходе экологического воспитания учащихся</p>
	<p>Конструктивные: разрабатывать содержание уроков в целях экологического воспитания; конкретизировать в целях экологического воспитания мировоззренческие интегративные экологические идеи; отбирать методы обучения, используя обучающую функцию природы</p> <p>Реконструктивные: преобразовывать учебный материал разных предметов для создания проблемных педагогических ситуаций, связанных с жизнью, состоянием окружающей природной среды, хозяйственной деятельностью людей и уровнем их культуры.</p> <p>Коммуникативные: создавать благоприятный психологический микроклимат в детском коллективе, осуществлять дифференцированный подход к учащимся (с учетом уровня экологической воспитанности), используя общение с природой в учебной деятельности, труде, игре и отдыхе.</p> <p>Организационные: координировать внеклассную работу по экологическому воспитанию учащихся с учителями, учащимися, родителями и общественностью; уметь проводить конкретные мероприятия (экскурсии, праздники, устные журналы, викторины, конкурсы, турпоходы и т. д.), вовлекать школьников в экологически ориентированные общества, кружки, общественно-полезный труд по охране природы; планировать и определять эффективность различных форм воспитательной работы по экологическому воспитанию учащихся</p>

Экологическое образование должно осуществляться на протяжении всей жизни человека — от формирования положительного эмоционального отношения к природе в раннем детстве и понимания основ научной картины мира в младших классах школы до формирования экологического мировоззрения и осознания необходимости собственного участия в экологической деятельности в юношеском и взрослом периодах жизни.

Экологическое воспитание в семье:

- формирование основ понимания единства и взаимосвязи человека с окружающим миром;
- воспитание основных принципов культурного взаимодействия с окружающим миром;
- осознание необходимости непрерывного экологического образования и самообразования.

Экологическое воспитание в дошкольных учреждениях:

- воспитание любви и уважения к природе, понимание ее самоценности;
- формирование положительного эмоционального отношения к окружающей среде, умения видеть красоту природы;
- формирование системы элементарных знаний о естественной и преобразованной человеком природе (прежде всего о природе родного края);
- формирование навыков экологически грамотного и безопасного поведения и элементарных представлений о зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды и собственного поведения;
- приобщение детей к общественно полезному труду, помощи старшим членам семьи, уходу за домашними животными и растениями.

Экологическое воспитание в общеобразовательной школе:

- формирование знаний о целостной организации жизни на планете Земля и пределах ее устойчивости;
- формирование системы интеллектуальных способностей и практических умений по изучению и оценке экологического состояния окружающей среды своей местности, ее защите и улучшению;
- воспитание экологически здоровых потребностей, мотивов, побуждений и привычек поведения, направленных на ведение здорового образа жизни, бережное использование и защиту окружающей среды;
- развитие эмоциональной сферы — чувственных, эстетических и гигиенических оценок экологического состояния окружающей среды, способности к целевому, причинному и вероятностному анализу, прогнозу и моделированию действий и поступков;
- формирование экологического сознания, основу которого составляет осмысление антропоцентрического отношения к природе.

Экологическое образование в высших учебных заведениях:

- формирование экологического мировоззрения;
- получение глубоких знаний об основах устойчивого развития общества и природы;
- всестороннее развитие личности, в том числе ее познавательных и творческих способностей;
- психолого-педагогическая подготовка студентов к экологическому образованию самых широких слоев населения.

Следовательно, у системы образования, всех ее структур — от школы до последиplomного образования, — у каждого педагога появилась новая социокультурная функция — воспроизводство в личности, обществе ценностей новой экогуманитарной культуры, целостного мировоззрения, адекватно отражающего место человека в Мире.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ: ВЗГЛЯД В ПРОШЛОЕ

*Первый закон экологического образования:
опыт стоит десяти тысяч иллюстраций*

Ной Макиннис

Отражение основных положений экологии в педагогической и школьной практике определилось в форме экологического образования и воспитания. Термин «экологическое образование и воспитание» возник в конце 70-х — начале 80-х гг. XX в. и является синонимом словосочетания «образование в области окружающей среды». Истоки экологического образования и воспитания уходят в далекое прошлое, и ими богата Республика Беларусь.

Еще в XVI в. на территории Беларуси (входила в состав Великого княжества Литовского) появляются прогрессивные для того времени мысли о «роли природы в формировании моральных ценностей человека» (Н. Гусовский), «природной и моральной (абстрактной) равнозначности людей» (Ф. Скорина), «натуральном праве, которое должно исходить из природы личности» (С. Будный, А. Волан). Н. Гусовский, один из первых белорусских гуманистов, выдвинул идею природоохранного воспитания человека и общества в целом. В «Песне про зубра» он описал природные, бытовые и социально-политические условия жизни народных масс Беларуси, значимость природы для всестороннего развития личности. В «Малой падарожняй кнжыцы» Ф. Скорина впервые в восточнославянской письменности опубликовал прогноз затмений и других астрономических явлений. Все сказанное оказало значительное влияние на характер общественного сознания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Актуальные проблемы экологического образования и воспитания: Сб. ст. / Под ред. Н. К. Катович. Мн., 1999.
2. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии. М., 1989.
3. Бондаревская Е. В. Формирование нравственного сознания старших школьников: Учеб. пособие. Ростов н/Д., 1976.
4. Борисевич А. Р. Подготовка будущих учителей в педагогическом колледже к экологическому воспитанию школьников: Моногр. Мн., 2003.
5. Вернадский И. Б. Биосфера. М., 1975.
6. Волков И. П. Цель одна — дорог много. Проектирование процесса обучения. М., 1990.
7. Глазачев С. Н. Экологическая культура учителя: Исследования и разработки экогуманитарной парадигмы. М., 1997.
8. Дерябо С. Д., Ясвин В. А. Экологическая педагогика и психология. Ростов н/Д., 1996.
9. Капенникова Т. Г., Борисевич А. Р. Экологическое воспитание младших школьников: Progr. для пед. колледжей и уч-щ / Пачатковая школа. 1999. № 4. С. 29—31.
10. Медведев В. И., Алдашева А. А. Экологическое сознание: Учеб. пособие. М., 2001.
11. Моисеев Н. Н. Универсум. Информация. Общество. М., 2001.
12. Плакий С. И. Качество высшего образования. М., 2000.
13. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии. М., 1998.
14. Сериков В. В. Личностный подход в образовании: Концепция и технологии. Волгоград, 1994.
14. Слостенин В. А., Подымов Л. С. Педагогика инновационной деятельности. М., 1977.
15. Синергетика и учебный процесс / Под ред. В. С. Егорова. М., 1999.
16. Ситаров В. А., Пустовойтов В. В. Социальная экология. М., 2000.
17. Цыркун И. И. Система инновационной подготовки специалистов гуманитарной сферы. Мн., 2000.
18. Шингирей Т. А. Диагностика профессиональной пригодности будущего учителя. Мн., 1995.

СОДЕРЖАНИЕ

ОТ АВТОРОВ	3
1. ВВЕДЕНИЕ В ПРОБЛЕМУ	5
Проблемы экологического воспитания на пороге XXI в	5
Экологическое воспитание: взгляд в прошлое	13
Н. Н. Моисеев о развитии биосферы	21
Идеи педагогов о гармонизации отношений человека и природы	23
2. ПРИРОДОСООБРАЗНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	24
Как организовать занятия на природе	24
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗДУМЬЯ (задания для самостоятельной работы)	27
Беседа «КАК ВЕСТИ СЕБЯ В ПРИРОДЕ?»	59
КЛУБ ПОЧЕМУЧЕК	62
Праздник «ЛЕСОГРАД»	64
Экологическая игра «КТО САМЫЙ ПОЛЕЗНЫЙ?»	64
Викторина «КТО Я?»	66
Соревнование «КТО САМЫЙ СМЕКАЛИСТЫЙ?»	67
Инсценировка стихотворения Б. Брехта «ЗИМНИЙ РАЗГОВОР ЧЕРЕЗ ФОРТОЧКУ»	68
Пресс-конференция «РАСТЕНИЯ И ЗДОРОВЬЕ»	69
Ролевая игра «СУД НАД ЧЕЛОВЕКОМ»	75
Пресс-конференция «В СУДЬБЕ ПРИРОДЫ — ТВОЯ СУДЬБА»	82
СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ	90
ЛИТЕРАТУРА	92