



Нижегородская ИННОВАЦИОННАЯ ШКОЛА

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ



Е. В. АЛЕКСЕЕВА,
кандидат педагогических наук,
доцент, заведующая кафедрой
естественнонаучного образования
ГОУ ДПО НИРО



Н. В. ГОРБЕНКО,
старший преподаватель кафедры
естественнонаучного образования
ГОУ ДПО НИРО

В статье рассмотрены основные направления работы в области экологического образования педагогов региона, обобщен опыт деятельности нижегородских школ и разработана система экологизации естественнонаучного образования. Авторы статьи подчеркивают необходимость непрерывности экологического образования и наполнения каждого его этапа определенным содержанием; раскрывают технологические особенности обучения и межпредметного взаимодействия в процессе преподавания экологии; описывают возможные модели экологического образования школ Нижегородской области, каждая из которых может быть адаптирована к образовательной и воспитательной системе конкретной школы.

Ключевые слова: *экологические проблемы, экологическая культура, экологическое образование*

Конец XX — начало XXI века характеризуются значительным усложнением экологических проблем, что вызывает необходимость формирования природосообразного экологического мышления личности, под которым понимаются

выдвижение на первый план и признание особой социальной ценностью жизни как таковой, экологических благ и здоровья человека. Формирование компонентов экологической культуры школьников, развитие их компетентности в этой сфе-

ре являются государственно важными задачами, что нашло отражение в Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года, Стратегии устойчивого развития РФ на период до 2015 года и Экологической доктрине РФ [4; 5; 6; 9].

В Национальной стратегии экологического образования в РФ экологическое образование рассматривается как важнейший фактор устойчивого развития, способствующий пониманию членами социума законов природы и последствий их нарушения. Именно поэтому предметы образовательной области «Естество-

знание», изучающие эти законы, представляют особую важность [4; 5; 8].

Ведущим направлением работы кафедры естественнонаучного образования ГОУ ДПО НИРО является экологизация естественнонаучного образования на всех уровнях образовательного процесса. Она включает в себя школьное экологическое образование, экологическое образование педагогических кадров в рамках курсовой подготовки на базе института, научно-методическую работу сотрудников кафедры совместно с учителями-практиками, эколого-просветительскую деятельность (см. схему).

Основные направления работы в области экологизации естественнонаучного образования



Экологическое образование включает в себя школьное экологическое образование, новое направление которого в отечественной школе позволило определить его конкретное содержание для каждого этапа образовательного процесса [2].

В средней общеобразовательной школе существуют два этапа экологического образования [7; 8; 12]. На второй ступени обучения формируются система основных экологических понятий, система умений рационального природопользования и навыки экологически компетентного поведения в природе. Развивается также система нравственно-ценностных отношений к живому, к биологическому разнообразию, к окружающей среде, роли человека и общества в существовании нашей планеты и родного края.

На третьей ступени обучения в школах естественнонаучной направленности предполагается более глубокое изучение экологии с учетом профильного направления образовательного учреждения.

Анализируются глобальные, региональные и местные экологические проблемы, обсуждаются причины негативных процессов в природе и пути их устранения, рассматриваются позитивные примеры принятия компетентных решений по выходу из трудных экологических ситуаций, осу-

ществляется поиск новых технологий природопользования, моделируются условия перехода к устойчивому развитию. Особое значение имеют прикладные материалы.

Наряду с формированием у школьников

системы социально-экологических понятий (окружающая среда, антропогенный фактор, экологическая проблема, ресурс, природопользование, мониторинг, охрана окружающей среды) необходимо давать ценностно-нормативные знания и раз-

вивать практическую деятельность учащихся.

Одной из важнейших особенностей организации экологического образования в старших классах является самостоятельная работа школьников: реферирование литературы, исследовательская и волонтерская деятельность.

Эта ступень завершает их общеобразовательную подготовку и ставит перед учениками задачу выбора профессии, поэтому экологическое образование должно наиболее полно отражать интересы школьников и быть дифференцированным. На этой ступени учащимся предлагаются предметы по выбору в соответствии с профессиональной ориентацией. Преобладают такие формы организации занятий, как лекции и семинары, применяется модульный подход к изучению экологических проблем, который предполагает трансформацию содержания выбранной экологической проблемы посредством сочетания различных форм и методов. Завершается эта работа практической деятельностью школьников [1].

В соответствии с указанной дифференциацией обучения по трем ступеням обозначились три направления реализации экологического образования: однопредметное, многопредметное и смешанное. В школах Нижегородской области в разной степени присутствуют все эти направления.

Первая модель — многопредметная. Ее главная идея состоит в том, чтобы усовершенствовать содержание имеющихся в школе учебных предметов и на основе принципа дополнительности раскрыть учащимся различные аспекты экологии (естественнонаучные, экономические, нравственные, технические, эстетические). Это осуществляется в рамках таких дисциплин, как биология, химия, физика, география, природоведение, основы безопасности жизнедеятельности.

В настоящее время появились учебные линии выраженной экологической на-

В рамках экологического образования необходимо не только формировать у школьников систему социально-экономических понятий, но и давать ценностно-нормативные знания и развивать практическую деятельность учащихся.

правленности, например: «Программа курса химии для 8—11-х классов общеобразовательных учреждений» (авт.: Н. Е. Кузнецова и др.), «Программа курса биологии для 6—11-х классов» (авт.: И. Н. Пономарева и др.), обучение по которым осуществляется в школах Нижнего Новгорода и области. Существенным недостатком этой модели является непоследовательность и фрагментарность изложения экологической информации.

Вторая модель — однопредметная. Она предполагает разработку специальных интегрированных предметов (курсов) экологической направленности, которые занимают самостоятельное место в обязательном разделе учебного плана каждой (или одной из трех) ступени учебного процесса в ОУ.

На протяжении ряда лет кафедра естественнонаучного образования ГОУ ДПО НИРО осуществляет обеспечение базисного учебного плана программами учебных предметов экологической направленности. Так, для учащихся основной школы разработаны:

✓ учебная линия: «Экология растений», «Экология животных», «Экология человека», «Биосфера и человечество» (И. М. Швец, Н. А. Добротина);

✓ УМК «Биологическое краеведение» (Е. В. Алексеева и др.);

✓ УМК «Географическое краеведение» (Н. В. Кнутова и др.).

Третья модель — смешанная. Она объединяет в себе достоинства двух предыдущих моделей, одновременно предусматривая самостоятельный вариант решения педагогами проблемы обобщения в экологическом образовании.

Однако, поскольку узлы интеграции составляют сущностный смысл содержания и результата экологического образования, уже сегодня можно представить следующий путь организации экологического обучения в школах с разными типами учебных планов. Знания и умения по отдельным аспектам экологии формируются при изучении школьниками основных учебных

предметов, а интеграция и обобщение этих знаний, а также применение умений, развитие ценностных экологических ориентаций происходят в процессе обучения по проектам специальных междисциплинарных блоков-модулей.

В настоящее время эта модель получила наибольшее распространение в образовательных учреждениях региона, особенно на старшей ступени обучения в рамках различных профилей.

Для ее реализации в школах Нижегородской области сотрудниками кафедры и учителями региона был разработан ряд программ курсов экологической направленности и методические рекомендации к ним:

✓ «Уроки здоровья» (Е. В. Алексеева), «Уроки здоровья и ОБЖ» (Е. В. Алексеева, О. С. Гладышева);

✓ «Естествознание и окружающая среда» (А. Ф. Беленов);

✓ «Химия и экология», «Биогенные элементы», «Химия в сельском хозяйстве» (Н. В. Горбенко);

✓ «Мой Волжский край» (Н. В. Захарова, Н. В. Кнутова);

✓ методические рекомендации для учителей химии «Элективные курсы химико-экологической направленности» (Н. В. Горбенко и др.).

Включение экологического материала в школьную программу связано с определенными трудностями, которые обусловлены как внешними, так и внутренними факторами.

Среди не зависящих от учителя проблем отметим отсутствие на федеральном уровне решения включить биологию как обязательный предмет в базисный учебный план.

Педагоги, обучаясь в высшем учебном заведении, получают определенный объем знаний и методических рекомендаций, но система подготовки к препода-

Знания и умения по отдельным аспектам экологии формируются при изучении школьниками основных учебных предметов, а интеграция и обобщение этих знаний происходят в процессе обучения по проектам специальных междисциплинарных блоков-модулей.

ванию специального предмета отсутствует, что вызывает определенные трудности.

Отсутствие УМК к имеющимся программам, научно-популярных книг для учителей и студентов также препятствовало изложению экологического материала. В этой связи возникла необходимость разработки учебных пособий, содержащих методические рекомендации для учителей; контрольно-измерительных материалов, тематики учебных проектов экологической направленности, мини-проектов и задач экологического и валеологического содержания; заданий творческого характера, направленных на развитие экологического мышления школьников и формирование у них экологической культуры [3].

Такая работа активно ведется сотрудниками кафедры, но процесс этот длительный, а экологические знания нужны педагогам «здесь и сейчас».

Повышение квалификации учителем осуществляется, как правило, вне своего образовательного учреждения, чаще всего за пределами своего административного района, что создает определенные трудности, разрешить которые помогут новые подходы в организации курсовых мероприятий. Одной из новых, современных форм профессиональной подготовки учителей является дистанционное обучение, которое приобретает все большую популярность.

Образовательная область «Естествознание» в рамках курсовой подготовки учителей включает теоретический блок «Экологизация естественнонаучного образования», представляющий собой цикл лекций и демонстрационно-анимационных материалов:

✓ «Экологическое образование и устойчивое развитие: пути интеграции»;

✓ «Экологический кризис и его последствия»;

✓ «Основные виды загрязнений окружающей среды»;

✓ «Кислотные дожди»;

✓ «Проблема твердых бытовых отходов»;

✓ «ГМО — за и против».

Для учителей, ведущих соответствующие элективы в различных профилях на старшей ступени обучения, разработаны

спецкурсы «Подготовка педагогов к деятельности по формированию здорового образа жизни у подростков» (Е. В. Алексеева), «Химия. Питание. Здоровье», «Химия и экология» (Н. В. Горбенко).

Повышение квалификации учителем осуществляется, как правило, вне своего образовательного учреждения, чаще всего за пределами своего административного района. Эта ситуация создает определенные трудности, разрешить которые помогут новые подходы в организации курсовых мероприятий. Одной из новых, современных форм профессиональной подготовки учителей является дистанционное обучение, которое приобретает все большую популярность.

На кафедре естественнонаучного образования совместно с Центром дистанционного обучения ГОУ ДПО НИРО были разработаны программы дистанционных курсов «Биогенные элементы» (Н. В. Горбенко), «Пища глазами химика» (Н. В. Горбенко, Е. И. Андрейченко) и «Естествознание и окружающая среда» (А. Ф. Беленов) для учителей химии, физики, биологии и экологии, преподающих данные дисциплины в профильных естественно-математических и технологических классах.

Особенностью курсов является их интегративный характер: они позволяют объединить знания по биологии, химии, физике и экологии. Тематика этих курсов не случайна — они частично восполняют отсутствие УМК по элективным курсам с соответствующими названиями. Организация занятий с учителями планируется в режимах on-line и off-line.

Реализация данных программ предусматривает расширение и углубление знаний учителя по экологической тематике, а также самостоятельную подготовку педагогом материалов экологического содержания для занятий с целью развития учащихся (теоретическое наполнение занятий, планирование учебного процесса, анализ, создание и адаптация учебных материалов).

С экспериментальной группой учителей и учащихся организовано сетевое сообщество школьного экологического образования как апробационное поле применения новых цифровых технологий и мобильных устройств, адаптированных к целям и задачам экологического образования. Для расширения рамок взаимодействия членов сообщества на базе охраняемых территорий Нижегородского края организуются полевые экологические практикумы.

Подробное описание таких направлений реализации экологического образования в регионе, как научно-методическая работа и экологическое просвещение, осуществлялось нами ранее*.

Экологическое образование непрерывно — оно должно охватывать всю систему образования: дошкольное, школьное, вузовское, послевузовское. И сегодня каждый участник этого процесса должен понимать, что экологическое образование — для жизни и в течение всей жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горбенко, Н. В. Система реализации элективных курсов химико-экологической направленности в различных профилях / Н. В. Горбенко, Е. И. Тупикин, Г. М. Карпов // Актуальные проблемы химического образования : сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф., 22—24 окт. 2008 г. — Н. Новгород : Изд-во НГПУ, 2008. — С. 105—108.
2. Горбенко, Н. В. Школа как первая ступень формирования экологической культуры / Н. В. Горбенко // Биоразнообразие и сохранение генофонда флоры, фауны и народонаселения Центральноазиатского региона : сб. материалов II Междунар. науч.-практ. конф. — Тыва, 2007. — С. 45—47.
3. Горбенко, Н. В. Элективные курсы химико-экологической направленности : метод. рекомендации для учителей химии / Н. В. Горбенко, Е. И. Тупикин, Г. М. Карпов. — Н. Новгород : ГОУ ДПО НИРО, 2008.
4. Ермаков, Д. С. От изучения естествознания — к устойчивому развитию / Д. С. Ермаков // Естествознание в школе. — 2006. — № 2. — С. 3—7.
5. Ермаков, Д. С. Приоритеты экологического образования: от изучения экологии — к устойчивому развитию / Д. С. Ермаков // Народное образование. — 2005. — № 2. — С. 122—126.
6. Закон Российской Федерации «Об образовании». — М. : Новая школа, 1992.
7. Камерилова, Г. С. Растущая значимость и стратегические приоритеты современного экологического образования / Г. С. Камерилова // Экологическое образование: теория и педагогическая реальность : сб. материалов науч.-практ. конф., 2 нояб. 2005 г. — Н. Новгород : Типография «Поволжье», 2005. — С. 5—8.
8. Конференция ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 г. // Экоинформ. — 1994. — № 3, 4.
9. Модернизация российского образования: документы и материалы / ред.-сост. Э. Д. Днепров. — М. : ГУ ВШЭ, 2002.
10. Национальная стратегия экологического образования в Российской Федерации // Приложение к журналу «Вестник экологического образования в России». — 2000. — № 1 (15).
11. Проблемы экологического образования школьников : пособие для слушателей экологической школы / авт.-сост. : Н. Ф. Винокурова, В. В. Николина. — Н. Новгород, 1991.

* Нижегородское образование. 2009. № 3. С. 45—48.