

Н. П. Машерова, канд. хим. наук; С. М. Артемьева, канд. физ.-мат. наук
(отдел учебно-методической документации РИВШ)

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

The questions of ecological education of students of higher educational establishments are considered in the report. The subject «Ecology Basics» is taught at all higher educational establishments of the Republic of Belarus. On the one hand, ecology is a relatively young, rapidly developing science which uses notions from chemistry, physics, geography, sociology, etc. On the other hand, ecology is a philosophical, highly moral way of thinking. Hence, the subject «Ecology Basics» learning should lead to understanding of close connection of the human being and the nature.

Экология – относительно молодая, быстро развивающаяся наука. Экология существовала как один из разделов биологии около ста лет, до 60–70-х гг. XX в. В Большой советской энциклопедии 1957 г. издания нет статьи, посвященной экологии, но есть описание экологии животных как раздела зоологии, изучающего взаимоотношения животного с окружающей средой, и экологии растений как отрасли ботаники, изучающей отношение растений к среде их существования. Следовательно, в то время экология еще не рассматривалась как самостоятельная наука.

За последние десятилетия экология существенно изменилась, она превратилась в комплексную науку, использующую понятия и законы естественных и социально-гуманитарных наук. Экология стала в большей степени ориентироваться на проблемы человечества в связи с масштабами его влияния на среду. Возникла экология социальная – наука, изучающая взаимоотношения в системе общество – природа. Содержание экологии приобрело социально-политический и философский аспекты. Следовательно, экология – это не только учение о взаимодействии организмов между собой и средой, но и высоконравственное мировоззрение.

Экологическое сознание человека формируется в результате воспитания и образования, основанного на достоверной научной информации. Поэтому совершенствование экологического образования и воспитания является одним из приоритетных направлений развития национальной системы образования Республики Беларусь.

Формирование системы экологического образования и воспитания началось в 1991 г., когда постановлением Совета Министров Республики Беларусь была утверждена Программа по образованию в области охраны окружающей среды на 1991–1995 гг.

Необходимость формирования системы экологического образования и обязательность изучения основ экологических знаний во всех учебных заведениях закреплены в Законе Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (статьи 75 и 76) [1].

Статья 75. Образование в области охраны окружающей среды:

«В целях формирования экологической культуры граждан и подготовки специалистов в области охраны окружающей среды устанавливается система образования в области охраны окружающей среды, которая включает дошкольное, общее базовое, общее среднее, профессионально-техническое, среднее специальное, высшее и послевузовское образование, а также повышение квалификации и переподготовку кадров.

Овладение минимумом экологических знаний, необходимых для формирования экологической культуры граждан, обеспечивается во всех учреждениях образования путем обязательного преподавания основ знаний в области охраны окружающей среды и природопользования.

В учреждениях, обеспечивающих получение среднего специального и высшего образования, вводится преподавание специальных курсов в области охраны окружающей среды и природопользования.

Подготовка специалистов для деятельности в области охраны окружающей среды и природопользования осуществляется в учреждениях образования, обеспечивающих получение высшего образования.

Повышение квалификации и переподготовка специалистов отраслей экономики в области охраны окружающей среды и природопользования осуществляется в учреждениях (их подразделениях), обеспечивающих повышение квалификации и переподготовку кадров».

Статья 76. Требования к работникам, деятельность которых связана с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду:

«Работники, деятельность которых связана с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, обязаны иметь необходимые знания в области охраны окружающей среды, природопользования и регулярно их повышать. При назначении должностных лиц и специалистов, их аттестации и переекспертации должно учитываться наличие у них необходимых знаний в области охраны окружающей среды».

Подготовка специалистов с высшим образованием по экологии и охране окружающей среды

Код специальности (направления специальности)	Наименование специальности (направления специальности)	Наименование квалификации	Вуз, где ведется подготовка
1-02 04 04-03	Биология. Охрана природы	Преподаватель	ВГУ, МозГУ
1-02 04 05-04	География. Охрана природы	Преподаватель	БГПУ
1-31 05 01-04	Химия (охрана окружающей среды)	Химик. Химик-эколог	БГУ
1-33 01 01	Биоэкология	Биолог-эколог Преподаватель биологии и экологии	БГУ, ВГУ, ГрГУ
1-33 01 02	Геоэкология	Географ-эколог Преподаватель географии и экологии	БГУ, ГГУ
1-33 01 03	Радиоэкология	Радиоэколог	МГЭУ
1-33 01 04	Экологический мониторинг, менеджмент и аудит	Эколог-аналитик	МГЭУ, ГрГУ
1-33 01 05	Медицинская экология	Эколог-медик	МГЭУ, ГрГУ
1-33 01 06	Экология сельского хозяйства	Эколог	БГСХА
1-57 01 01	Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов	Инженер-химик-эколог	БГТУ
1-57 01 02	Экологический менеджмент и аудит в промышленности	Инженер-эколог-менеджер	БНТУ
1-57 01 03	Биоэкология	Инженер-эколог	БГТУ
1-70 04 02	Теплогасоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна	Инженер-строитель	БНТУ, ГрГУ, ПГУ
1-70 04 03	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов	Инженер-строитель	БНТУ, БрГУ, БГУТ, ГрГУ, ПГУ

В настоящее время работа по экологическому образованию, воспитанию и просвещению детей, школьников и студентов проводится на основе Концепции и Республиканской программы образования в области окружающей среды, одобренных Постановлением коллегии Министерства образования 21.04.1999 г. и Постановлением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды 19.03.1999 г.

Система непрерывного экологического образования и воспитания, созданная в нашей стране, охватывает воспитанников дошкольных учреждений, учащихся средних школ, профессионально-технических и средних специальных учебных заведений, студентов высших учебных заведений и слушателей системы переподготовки кадров и повышения квалификации [2].

Остановимся более подробно на экологическом образовании студентов высшей школы. Всех студентов можно разделить на две группы в зависимости от вида получаемой ими экологической подготовки.

Одна часть студентов обучается по специальностям экологического профиля и специ-

альностям других профилей, имеющим отношение к охране окружающей среды (табл.). Ко второй, более многочисленной группе относятся студенты, которые получают экологические знания на базе дисциплины «Основы экологии».

В вузах Республики Беларусь по 14 специальностям готовятся специалисты в области экологии и охраны окружающей среды – экологи, инженеры и преподаватели экологических дисциплин. Студенты, обучающиеся по этим специальностям, получают фундаментальную экологическую подготовку.

Результаты приема 2004 г. показали, что число бюджетных мест на специальности, связанные с экологией и охраной окружающей среды, составило 2,4% от общего числа бюджетных мест на все специальности (24308).

Студенты, обучающиеся по всем остальным специальностям, которых насчитывается более 300, получают обязательные экологические знания на базе дисциплины «Основы экологии». Объем аудиторных часов, отводимых на эту дисциплину, зависит от профиля образования.

Для гуманитарных специальностей предусматривается 20–35 ч. Для технических

специальностей – 35–70 ч. По некоторым техническим специальностям образовательными стандартами вместо дисциплины «Основы экологии» предусмотрено изучение дисциплин:

- «Экология и контроль состояния окружающей среды»;
- «Экология с основами метеорологии»;
- «Основы экологии, экологическая экспертиза»;
- «Отраслевая экология».

Для естественно-научных специальностей на изучение основ экологии отводится 30–70 ч. По некоторым специальностям образовательными стандартами вместо дисциплины «Основы экологии» предусмотрено изучение дисциплин:

- «Основы экологии» (включая энергосбережение);
- «Экология и рациональное природопользование, включая основы энергосбережения»;
- «Основы экологии и радиационная безопасность»;
- «Общая экология».

Для большинства сельскохозяйственных специальностей предусмотрено изучение дисциплины «Сельскохозяйственная экология» (35–60 ч) или «Сельскохозяйственная экология и радиобиология» (54 ч).

Для экономических специальностей в качестве обязательной изучается дисциплина «Основы экологии и экономика природопользования» (70 ч).

Для многих студентов экологическое образование продолжается в процессе изучения специальных экологических дисциплин. Например, будущие воспитатели дошкольных учреждений и учителя младших классов изучают такие дисциплины, как «Теория и методика ознакомления с природой», «Методика преподавания природоведения», «Землеведение и краеведение». На юридических специальностях изучается экологическое право. При подготовке по многим техническим, сельскохозяйственным и лесохозяйственным специальностям изучаются специальные экологические дисциплины: «Инженерная экология», «Экология энергетики», «Транспортная экология», «Охрана воздушного бассейна», «Охрана гидросферы», «Экологическая экспертиза» и др.

Однако существует много специальностей (связанных с искусством и дизайном, гуманитарными науками, коммуникациями, военным делом и др.), для которых подобное продолжение экологического образования не предусматривается.

Типовые учебные программы по дисциплинам «Основы экологии» для педагогических и технических специальностей, «Основы эко-

логии и экономика природопользования» для экономических специальностей, «Агроэкология» для сельскохозяйственных специальностей разработаны вузами (БГПУ, БНТУ, БГУИР, БГТУ, Академия управления при Президенте РБ, БГАТУ) и утверждены Министерством образования Республики Беларусь.

В типовых учебных программах определены основные цели изучения курса: во-первых, формирование экологической культуры личности, экологического мышления, экологического мировоззрения, во-вторых, формирование специалиста, умеющего использовать экологические знания в практической деятельности, принимать оптимальные хозяйственные и природоохранные решения.

Различия между учебными программами для разных специальностей заключаются в объеме часов, отводимых на изучение дисциплины, распределении материала по темам, глубине и очередности изучения тем.

Как известно, высшая школа Республики Беларусь переходит на двухступенчатую систему подготовки специалистов, что влечет за собой обновление нормативно-правовой базы высшей школы, в том числе и учебно-методической документации – учебных планов и программ. В скором времени планируется разработка нового поколения образовательных стандартов по специальностям.

В связи с этим появляется возможность внести изменения в содержание экологического образования. Поскольку одной из основных целей изучения основ экологии является формирование экологического мышления, экологической культуры будущего специалиста, разработчики типовых и рабочих учебных программ по основам экологии должны больше внимания уделить темам, имеющим мировоззренческий характер (учение о биосфере, планетарная роль живого вещества, концепция ноосферы, роль синергетики в формировании нового образа природы).

Полезно ознакомиться с типовыми учебными программами по дисциплинам «Основы энергосбережения», «Радиационная безопасность», «Защита населения и хозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях», «Основы права». Сопоставление программ поможет избежать дублирования тем, касающихся энергетического кризиса, радиоактивного загрязнения, правовых аспектов охраны окружающей среды и др.

При введении новых типовых учебных планов целесообразно для некоторых специальностей или ввести дополнительные экологические дисциплины, или увеличить объем дисциплины «Основы экологии», что позво-

лит ознакомить будущих специалистов с экологическими проблемами, имеющими непосредственное отношение к их профессиональной деятельности.

Например, по профилям образования «Гуманитарные науки», «Искусство и дизайн» и некоторым другим можно включить в учебную программу дополнительные темы, связанные с социально-нравственными аспектами экологии, экологическим сознанием, экологическим воспитанием. Будущие преподаватели, журналисты, социологи, психологи, литературные работники, представители искусства и т.д. должны знать, как на экологическое поведение каждого человека и социальных групп влияет воспитание и образование, какие виды экологического сознания существуют, от каких факторов они зависят [3]. По направлению образования «Военное дело» можно ввести дисциплину «Военная экология», так как офицеры должны знать, что такое военная экологическая система, экологическая война, в чем заключается экологическая опасность Вооруженных Сил и т. д.

Преподаватели экологии разных вузов должны обмениваться опытом, интересоваться работой друг друга. Например, типовая программа «Экология для биологических специальностей высших педагогических учебных заведений» завершается следующими темами: «Социально-нравственные аспекты экологии и охраны природы. Экологическая этика по отношению к животным, растениям, ландшафтам и к природе в целом. Особенности перехода от научно-технической к нравственно-экологической революции. Экологическая культура и формирование экологического сознания». Изучение

таких тем полезно не только будущим педагогам, но и представителям технических и гуманитарных специальностей. Можно использовать опыт коллег из разных вузов по постановке интересных лабораторных работ, по использованию методических материалов. В частности, в БГУИР в учебном процессе используются компьютерные моделирующие программы «Водоем», «Атмосфера», «Экологический паспорт промышленного предприятия», «Экологический налог» и комплект учебных фильмов «Спешите спасти планету».

В заключение следует сказать, что дисциплина «Основы экологии» должна не только закладывать научный фундамент, на основе которого специалист будет решать разнообразные задачи, связанные с охраной окружающей среды. Она должна формировать мировоззрение, ведущее к пониманию места человека в биосфере, философскому осмыслению закономерностей развития биосферы до стадии ноосферы, осознанию неразрывной связи Человека и Природы.

Литература

1. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. (в редакции Закона от 17 июля 2002 г.) // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2002, № 85, 2/875.
2. Фарино К. С. Система экологического образования и воспитания в Республике Беларусь // Адукацыя і выхаванне. – № 1. – 2004. – С. 6–10.
3. Медведев В. И., Алдашева А. А. Экологическое сознание: Учебное пособие. – М.: Логос, 2001. – 376 с.