

### СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ЗАДАЧИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Т. А. Девятова, Л. А. Алаева, Е. А. Негрובה

*Воронежский государственный университет*

Поступила в редакцию 15 февраля 2017 г.

**Аннотация:** рассмотрено экологическое образование как важная составляющая часть подготовки кадров по всем направлениям. Оно направлено на формирование системы знаний и умений, нравственно-этических, эстетических отношений, обеспечивающих экологическую ответственность личности за состояние окружающей среды. На сегодняшний день существуют четыре уровня экологического образования: дошкольное, школьное, высшее и послевузовское. Эффективность учебного процесса определяется используемыми образовательными технологиями.

**Ключевые слова:** экология, экологическое образование, дистанционное обучение, инновационные образовательные технологии.

**Abstract:** considered environmental education as an important part of training in all areas. It is directed on formation of system of knowledge and skills, moral-ethical, aesthetic relations, providing the ecological responsibility of the individual for the environment. To date, there are four levels of environmental education: preschool, school, higher and postgraduate. The efficiency of education depends on educational technology.

**Keywords:** ecology, environmental education, distance education, innovative educational technologies.

«Экологическими знаниями, подобно арифметике, должны обладать все, независимо от специальности и характера работы, места обитания и цвета кожи».

*Н. Н. Мусеев*

Среди путей и средств реализации государственной политики любой страны в области экологии важнейшими являются экологическое образование и воспитание [1]. Для формирования экологического мировоззрения обучающихся недостаточно использовать традиционную систему непрерывного экологического образования, в которой главный акцент делается на экологические знания и следствием которой являются высокая экологическая эрудиция, но низкий уровень природоохранной активности, слабовыраженное начало в отношении взаимодействия с природой [2].

На сегодняшний день существуют четыре уровня экологического образования:

1) дошкольное, направленное на воспитание эстетического восприятия окружающей природной среды в духе бережного отношения к ней;

2) школьное экологическое образование, дающее общие знания о природе и понимание естественных природных процессов;

3) высшее экологическое образование общее. Это преподавание дисциплины «Экология» в соответствии с образовательными стандартами всех направлений высшего образования (блок общегуманитарных дисциплин). Специальное высшее экологическое образование – подготовка в вузах по направлению «Экология и природопользование»;

4) послевузовское экологическое образование по дополнительным образовательным программам.

Экологическое образование как педагогическая система проецируется на систему взаимодействия человека с окружающей средой и несет идеи глобального образования для обеспечения экологической безопасности и устойчивости биосферы.

Цель современного экологического образования – не только накопление знаний о компонентах окружающей среды, их взаимодействии и динамике развития, но и духовно-нравственное воспитание личности, формирование экологического сознания. Экологическое образование направле-

но на формирование системы знаний и умений, нравственно-этических и эстетических отношений, обеспечивающих экологическую ответственность личности за состояние окружающей среды. Сформировав экологическое сознание и мышление у будущих специалистов, можно полагать, что они смогут решать свои профессиональные проблемы с учетом современной научной парадигмы взаимодействия человека с окружающей природной средой [3]. При этом надо понимать, что экологическое образование – это не отдельное, обособленное направление подготовки специалистов-экологов, а важная составная часть подготовки кадров по всем направлениям высшего образования – гуманитарных, естественных, технических и др., поскольку преодоление надвигающегося экологического кризиса возможно только при переходе к системе ценностей экологического плана.

Важную роль в получении экологических знаний играет блок гуманитарных дисциплин в учебных планах неэкологических направлений и блок профессиональных дисциплин в образовательном стандарте «экология и природопользование». В гуманитарный блок должны быть включены такие дисциплины, как общая экология, экологическая политика, экологическая культура, экологическое образование и др. Формирование экологического сознания невозможно без понимания глобальных и региональных проблем, современной экологической ситуации в регионе и мире, системы экологической безопасности, методов управления природопользованием.

Эффективность учебного процесса во многом определяется используемыми технологиями.

На первом и втором уровнях экологического образования широко используются такие образовательные технологии, как музейная педагогика, научные общества учащихся (НОУ), летние экологические лагеря.

На базе медико-биологического факультета действуют пять музеев: Почвенный музей им. проф. П. Г. Адерикина, Музей растительного покрова Центрального Черноземья им. проф. К. Ф. Хмелева, Зоологический музей им. проф. И. И. Барабаш-Никифорова, Анатомический музей и Музей природы Усманского бора, где проводятся экскурсионные и интерактивные занятия для дошкольников и школьников.

Научное общество учащихся (НОУ) является добровольным объединением школьников, стремящихся совершенствовать свои знания в области экологии, расширять свой научный кругозор, приобретать умения и навыки творческой научно-исследовательской деятельности.

На медико-биологическом факультете НОУ функционирует уже в течение 30 лет. В рамках научного общества учащихся проводятся конференции, в которых ежегодно принимают участие более 100 учащихся 5–11 классов общеобразовательных школ. К основным задачам научного общества учащихся относятся: расширение и углубление знаний учащихся по экологии и смежным дисциплинам; приобретение и развитие навыков исследовательской деятельности; пропаганда достижений отечественной и мировой природоохранной науки; ранняя профессиональная ориентация и профессиональное самоопределение.

Экологическое образование и воспитание школьников немыслимо без летних занятий, которые закрепляют, расширяют и активизируют знания, полученные в школе. Главной целью организации летних экологических лагерей является дальнейшее построение системы непрерывного экологического образования, а также широкое вовлечение детей в природоохранную деятельность и воспитание ответственного отношения к природным богатствам и пропаганде здорового образа жизни.

Организация учебно-воспитательного процесса в экологическом лагере складывается из лекционных, экскурсионных, практических и самостоятельных занятий под руководством учителей и преподавателей факультета, а также массовых мероприятий экологической направленности. Выполняя самостоятельные задания, участники лагеря на конкретных примерах разбираются в организации живой природы, взаимосвязях окружающего мира, получают навыки проведения полевых исследований, а следовательно – навыки общения с живой природой.

На третьем и четвертом уровнях экологического образования широко используются интерактивные технологии.

Современными тенденциями развития высшего образования продиктована необходимость смещения его вектора в сторону повышения технологичности и личностно ориентированного обучения, особенно это актуально в сфере экологического образования. Основой личностно ориентированной образовательной технологии является интерактивное педагогическое взаимодействие всех участников образовательного процесса: преподавателей с обучающимися и обучающимися между собой. Такое взаимодействие предполагает следующую логику учебной деятельности: мотивация → формирование нового опыта → его осмысление через применение → рефлексия. Интерактивное обучение предполагает обязательную работу обучающихся в малых группах на основе

кооперации и сотрудничества. Интерактивные методы также предполагают использование игровых форм обучения. При этом основная роль преподавателя заключается в умении организовать продуктивную групповую и межличностную коммуникацию обучающихся [4].

В настоящее время на медико-биологическом факультете ВГУ реализуются как традиционные формы обучения, так и инновационные образовательные технологии. Ведущей формой ведения занятий в вузах является лекция. Однако лекция в ее традиционном понимании не отвечает требованиям лично ориентированного вектора. Поэтому необходимо использовать инновационные формы лекций, например, проблемная лекция «Причины возникновения кислотных осадков» в рамках дисциплины «Глобальная экологическая безопасность», лекция-консультация «Виды программного обеспечения в природоохранной деятельности предприятий» в рамках дисциплины «Экологическая безопасность промышленных объектов» и др. Преподаватель может комбинировать различные виды лекций в зависимости от тематики, теоретической подготовленности обучающихся, численности аудитории.

Важным видом занятий являются семинарские, которые реализуются посредством активной учебной деятельности обучающихся. Семинары проводятся по наиболее сложным вопросам учебной программы с целью формирования у студентов общекультурных и профессиональных компетенций. Традиционные семинарские занятия проводятся в виде докладов и сообщений по подготовленным рефератам. Всё большую популярность в экологическом образовании приобретают инновационные формы семинарских занятий, например, семинарское занятие в форме дидактической игры «Заседание экспертной комиссии по экологическому проекту» в рамках дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду»; семинар с использованием метода анализа конкретных ситуаций (кейс-метода) «Разработка проекта экологической тропы» в рамках дисциплины «Особо охраняемые природные территории»; семинар с использованием метода круглого стола «Правовые аспекты экологического менеджмента» в рамках дисциплины «Экологический менеджмент» и др.

Опыт кафедры экологии и земельных ресурсов показал эффективность применения игровых методик на заключительном этапе освоения таких дисциплин, как «Оценка воздействия на окружающую среду», «Особо охраняемые территории», «Экологический аудит», «Экология животных». Было отмечено, что в процессе игры у студентов

очень хорошо формируются прежде всего коммуникативные умения, что очень важно для формирования творческой благоприятной обстановки в учебной группе, умения решать общие проблемы, формирования ответственности друг за друга в коллективе и толерантности.

Вне зависимости от форм и видов учебных занятий в экологическом образовании позитивное значение имеют партнерские отношения преподавателя и обучающихся, целью которых является создание благоприятной образовательной среды. Обеспечить партнерские отношения со студентом возможно прежде всего в рамках дистанционного обучения. Дистанционное обучение использует учебные модули, которые можно оперативно корректировать с учетом изменений в природоохранном законодательстве, обеспечивая актуальность знаний, оперативное обновление учебной информации. Дистанционные методы образования развивают способность обучающихся творчески интерпретировать полученные знания.

При формировании ассоциативного ответа в рамках экологических кейсов происходит напряженная интеллектуальная работа по анализу и принятию решения [1].

Кафедра экологии и земельных ресурсов Воронежского государственного университета имеет значительный опыт по использованию высокотехнологичного интерактивного обучения. В 2015 г. сотрудниками кафедры была создана региональная система дистанционного электронного обучения на платформе Moodle. Она включает девять электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК), разработанных коллективом кафедры согласно четкой унифицированной структуре [5]. Все ЭУМК прошли апробацию и внедрены в основной образовательный процесс по направлению 05.03.06 – Экология и природопользование. Для реализации региональной системы был оборудован компьютерный класс на 12 учебных мест.

С начала функционирования системы по настоящее время обучение в дистанционной форме прошли более 150 человек: бакалавры, магистры, аспиранты, экологи-практики и экологи-эксперты, а также ученики старших классов и учителя биологии. Использование дистанционных форм обучения в системе дополнительного образования (курсы повышения квалификации, переподготовки специалистов) позволяют обучающимся без отрыва от производства осваивать на своих рабочих местах электронные курсы. Все ЭУМК продублированы на бумажных носителях и используются на практических и семинарских занятиях по дисциплинам «Оценка воздействия на окружающую среду», «Техногенные системы и экологические

риски», «Учение о гидросфере», «Экологический менеджмент» и др.

В течение 10 лет на медико-биологическом факультете осуществляется послевузовская подготовка специалистов по программам дополнительного образования: 1) «Обеспечение экологической безопасности объектов хозяйственной или иной деятельности, способной оказывать негативное воздействие на окружающую среду» (260 и 72 ч.); 2) «Обеспечение экологической безопасности при работах в области обращения с отходами I–IV классов опасности» (112 ч.); 3) «Нормативно-правовое обеспечение природоохранной деятельности хозяйствующих субъектов» (78 и 40 ч.)

По завершении обучения выдается документ государственного образца о повышении квалификации. За период проведения курсов на факультете обучение прошли более 2000 специалистов предприятий Центрально-Черноземного региона.

Таким образом, система экологического образования может стать дорожной картой экологического менеджмента, формой обеспечения непрерывной экологической результативности и эффективности. Основными задачами организации системы непрерывного экологического образования являются:

1) разработка единой методической основы экологообразовательной и эколого-воспитательной деятельности;

2) достижение не только обучающего, но и нравственно-этического результата экологического образования за счет введения дисциплины «Экология» в образовательные стандарты всех направлений;

3) развитие дополнительного профессионального природоохранного образования с использованием дистанционных технологий.

Представленные тенденции в экологическом образовании и реализация поставленных задач обеспечат создание модели поведения человека по отношению к природной среде и экологические знания специалистов при формировании экологической политики предприятий, учреждений и принятия управленческих решений.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Проектно-модульное дистанционное обучение / С. Ю. Бакаев, А. Д. Злобин, В. М. Пряхин, Н. С. Фролов // Актуальные проблемы качества образования и пути их решения в контексте европейских и мировых тенденций. – М., 2007. – С. 292–297.

2. Ясвин В. А. Формирование экологической культуры / В. А. Ясвин. – М., 2001. – 65 с.

3. Современные траектории реализации экологического образования на биолого-почвенном факультете Воронежского государственного университета / В. Г. Артюхов, Т. А. Девятова, Л. Н. Хицова, Е. И. Полянская // Экологическое образование и образование для устойчивого развития : взгляд в будущее : материалы 10 Всерос. науч.-метод. семинара (2–6 ноября 2015 г., Санкт-Петербург). – СПб., 2015. – С. 144–147.

4. Ретивых М. В. Инновационные технологии обучения в вузе : концептуальные основы, педагогические средства, формы и виды / М. В. Ретивых // Вестник Брянск. гос. ун-та. – 2015. – № 1.

5. Новые технологии в непрерывном экологическом образовании / Т. А. Девятова, Л. А. Яблонских, Л. А. Алаева, И. В. Румянцева // Вестник ВГУ. Сер.: Проблемы высшего образования. – 2014. – № 2. – С. 35–37.

*Воронежский государственный университет  
Девятова Т. А., доктор биологических наук,  
профессор, заведующая кафедрой экологии и  
земельных ресурсов медико-биологического факультета*

*E-mail: devyatova@soil.bio.ru*

*Тел.: 220-82-65*

*Алаева Л. А., кандидат биологических наук,  
доцент кафедры экологии и земельных ресурсов  
медико-биологического факультета*

*E-mail: liliya-250477@yandex.ru*

*Тел.: 220-82-65*

*Негробова Е. А., ассистент кафедры экологии и земельных ресурсов медико-биологического факультета*

*E-mail: elena-negrobova@yandex.ru*

*Тел.: 220-82-65*

*Voronezh State University  
Devyatova T. A., Dr. Habil. in Biology, Professor,  
Head of Chair of Ecology and Land Resources of the  
Medico-Biological Department*

*E-mail: devyatova@soil.bio.ru*

*Tel.: 220-82-65*

*Alaeva L. A., PhD in Biology, Associate Professor  
of Chair of Ecology and Land Resources of the  
Medico-Biological Department*

*E-mail: liliya-250477@yandex.ru*

*Tel.: 220-82-65*

*Negrobova E. A., Assistant of Chair of Ecology  
and Land Resources of the Medico-Biological  
Department*

*E-mail: elena-negrobova@yandex.ru*

*Tel.: 220-82-65*