

# ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ АСПЕКТЫ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ГЕОГРАФИЯ, БИОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ, ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЕ)

УДК 624.131.1 + 504.75

## ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ СОЮЗНОГО ГОСУДАРСТВА БЕЛАРУСИ И РОССИИ

**М.Г. ЯСОВЕЕВ, Г.Н. КАРОПА**

*Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка,  
г. Минск, Республика Беларусь*

**Введение.** Национальные системы образования Республики Беларусь и Российской Федерации имеют единые исторические корни, общие цели, задачи и принципы, длительный опыт совместного развития и эффективного взаимодействия. Системы образования Беларуси и России обнаруживают практически полное совпадение основных проблем и методов их решения, что и является объективной основой развития интеграционных тенденций в подготовке специалистов по охране окружающей среды (специалистов–экологов) в едином образовательном пространстве Союзного государства. Очевидно, максимальное использование преимуществ, предоставляемых интеграцией национальных образовательных потенциалов, способно обеспечить устойчивое развитие и экономическое процветание народов России и Беларуси [1].

### **1 Правовые основы интеграционного взаимодействия Беларуси и России в подготовке специалистов–экологов**

Интеграционное взаимодействие Республики Беларусь и Российской Федерации в сфере подготовки специалистов–экологов происходит в контексте общей ориентации на интернационализацию и вхождение в единое европейское и мировое образовательное пространство.

Сегодня Республика Беларусь и Российская Федерация вырабатывают общую политику в области экологической безопасности, мониторинга и охраны окружающей среды, предупреждения и ликвидации последствий природных и техногенных катастроф, намечают совместные программы по подготовке высококвалифицированных специалистов–экологов.

Договор о создании Союзного государства, подписанный 8 декабря 1999 г., [2], а также Программа действий Республики Беларусь и Российской Федерации по реализации положений Договора о создании Союзного государства [3], составляют основу для интеграционных процессов в сфере экологического образования и создания единой системы подготовки специалистов по охране окружающей среды [4].

Советом Министров Союзного государства определены следующие приоритетные направления развития сотрудничества Беларуси и России в сфере экологии и охраны окружающей среды: 1) живые системы; 2) рациональное природопользование; 3) ресурсосберегающие и энергоэффективные технологии.

Среди Программ, реализуемых Союзным государством, «Разработка перспективных ресурсосберегающих, экологически чистых технологий и оборудования для производства биологически полноценных комбикормов». Эта программа нацелена на то, чтобы снизить энергетические затраты на единицу продукции на 15–20 % и сократить стоимость создаваемой техники в 1,5–2 раза. В ряду важнейших «экологических» направлений деятельности Союзного государства – совместные действия по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС (1986 г.), конкретные мероприятия в области экологии и охраны окружающей среды [3, 5].

В рамках этих и многих других программ объединяются материально–технический потенциал, финансовые возможности наших стран для решения наиболее сложных проблем.

### **2 Система подготовки специалистов–экологов в России**

Подготовка по специальности «Экология и природопользование» осуществляется в 79 вузах Российской Федерации. Квалификация выпускников зависит от степени подготовки: бакалавр экологии и природопользования; специалист–эколог и магистр экологии и природопользования. Учебный план специальности построен по модульному принципу.

В России подготовка специалистов по охране окружающей среды осуществляется по нескольким направлениям, перечень которых постоянно пересматривается и обновляется (в соответствии с требованиями общества). Начиная с 2000 г., в стране получила развитие подготовка бакалавров и магистров по направлению «Защита окружающей среды».

В новых государственных образовательных стандартах, вступивших в силу в 2012 г., появилось новое направление – «Техносферная безопасность». Соответственно, подготовка экологов технического профиля рассматривается теперь как разновидность подготовки специалистов по техносферной безопасности, под которой понимается а) безопасность жизнедеятельности; б) чрезвычайные ситуации.

Сегодня в России обсуждается вопрос о подготовке специалистов по направлению «Инженер–эколог». В этой связи изучается положительный опыт Германии.

Российская система экологического образования предоставляет абитуриентам возможности выбора между традиционной пятилетней системой и инновационной системой, соответствующей Болонскому процессу.

Основные российские образовательные программы построены по многоуровневому принципу. Используется следующая схема подготовки выпускников: 4 года (бакалавр), 4+1 (специалист), 4+2 (магистр). С учетом отсутствия законодательной базы для трудоустройства бакалавров и невозможностью их потребителями, в третьем поколении образовательных стандартов России предусмотрены два направления обучения: первое направление (в соответствии с Болонским процессом) – по схеме 4+2; второе направление – подготовка специалистов с пятилетним сроком обучения.

В стандартах третьего поколения в полной мере реализован компетентностный подход. Каждая компетенция выпускника обеспечивается определенным набором дисциплин (или практик), объединенных в модули. Содержание модулей полностью соответствует уровню этих компетенций. Для оценки трудоемкости учебной работы используется система зачетных единиц (кредитов).

По большинству специальностей в России разработаны стандарты по двухуровневой подготовке (бакалавр–магистр). Важнейшей особенностью российских новых стандартов является обучение по направлениям. Такое обучение позволяет обеспечить подготовку бакалавров с более узкой специализацией по магистерским программам.

Еще одной особенностью российских стандартов является также наличие вузовского компонента и дисциплин по выбору в учебных планах специальностей. Возможность выбора дисциплин (по желаниям студентов) существует на уровне как бакалаврской, так и магистерской подготовки, что в определенной степени обеспечивает дифференциацию и профилизацию обучения.

В процессе подготовки специалистов в российских вузах широко применяются современные подходы, методы и технологии обучения. Учебный процесс строится на основе компетентностного подхода и носит практико–ориентированный характер. Большое внимание уделяется системе учебных, полевых и производственных практик. Например, для студентов направления «Охрана окружающей среды», согласно учебному плану, предусмотрено три вида практик: учебная, производственная и преддипломная. В настоящее время во всех российских вузах созданы благоприятные условия для организации полевых и межзональных практик, предусмотрены возможности для участия студентов в научных экологических экспедициях. Уделяется большое внимание работе студентов в городских и районных инспекциях по охране окружающей среды.

Значительное внимание в российских вузах уделяется вопросам организации научно–исследовательской деятельности студентов, привлечения их к научно–техническому творчеству. Такой подход позволяет повысить творческую активность, качество и результативность научно–исследовательской работы, что в итоге существенно повышает уровень развития профессиональных компетенций будущих экологов. В связи с этим в учебные планы направления «Защита окружающей среды» введены предметы «Основы научных исследований» и «Основы научно–технического творчества». В большинство учебных дисциплин внесены лабораторные и практические занятия. Для проведения этих лабораторных занятий в российских вузах создана современная материальная база.

Элементы научно–технического творчества предусмотрены в учебных планах таких дисциплин, как «Общая экология», «Промышленная экология», «Специальная экология», «Региональная

экология», «Основы экологического проектирования», «Основы защиты окружающей среды», «Менеджмент обращения с отходами» и других.

Подготовка специалистов по охране окружающей среды в российских вузах осуществляется на основе международного сотрудничества. В этой связи со многими зарубежными вузами заключаются договоры о сотрудничестве, проводятся международные конференции, организуются стажировки преподавателей в ведущих вузах Западной Европы и Северной Америки, реализуются программы обмена студентами, аспирантами и преподавателями. В учебном процессе широко используются ресурсы сети Internet.

Специальности по подготовке кадров высшей квалификации в области экологии и охраны окружающей среды существуют в ряде западноевропейских и американских университетов. Профессия менеджера–эколога является одной из самых востребованных на рынках труда Западной Европы и США.

Российские педагоги–экологи тщательно анализируют зарубежный опыт в области подготовки специалистов–экологов, изучают возможности его применения в российских вузах.

Основными направлениями международного сотрудничества российских вузов с зарубежными партнерами, занимающимися подготовкой специалистов по окружающей среде, являются:

- изучение учебных планов бакалавров и магистров в области техносферной безопасности в зарубежных вузах и их сопоставление с российскими;
- развитие партнерских отношений с зарубежными вузами, научными центрами, компаниями и другими учреждениями;
- осуществление совместных научных исследований с вовлечением аспирантов и студентов;
- разработка совместных учебных курсов, пособий, программ и апробация их в учебном процессе;
- приглашение ведущих зарубежных ученых и специалистов с организацией их лекций, семинаров, мастер–классов для студентов.

В связи с переходом на новые образовательные стандарты важно не только перенимать и внедрять передовой зарубежный опыт, но и сохранять все лучшее, что накоплено в национальной системе образования [4, 6, 7].

### **3 Белорусская модель подготовки специалистов–экологов**

В Республике Беларусь подготовка специалистов в области охраны окружающей среды несколько отличается от российской системы и осуществляется в соответствии с общегосударственным классификатором специальностей по двум направлениям: естественно–научному («Экологические науки») и техническому («Техника и технологии»).

Научно–методическое сопровождение учебного процесса по первому направлению осуществляется учебно–методическим объединением вузов (УМО) Республики Беларусь по экологическому образованию, по второму – УМО по химико–технологическому образованию.

В Республике Беларусь подготовкой специалистов в области охраны окружающей среды занимаются следующие вузы:

- Международный государственный экологический университет им. А.Д. Сахарова (г. Минск); специальность – «Радиоэкология, экологический мониторинг, менеджмент и аудит, медицинская экология»;
- Белорусский государственный университет (г. Минск); специальность – «Биоэкология, Геоэкология»;
- Белорусский педагогический университет им. М. Танка (г. Минск); специальность – «География. Охрана природы»;
- Витебский государственный университет им. П.М. Машерова (г. Витебск); специальность – «Биоэкология»;
- Белорусская государственная сельскохозяйственная академия (г. Горки); специальность – «Экология сельского хозяйства»;
- Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины (г. Гомель); специальность – «Геоэкология»;
- Гродненский государственный университет им. Я. Купалы (г. Гродно); специальность – «Биоэкология».

В Беларуси образовательные стандарты второго поколения разработаны в 2007 г. и внедрены с начала 2008/09 уч. г. В них сохранена преемственность с предыдущими государственными стандартами. В то же время в стандарты второго поколения включен ряд дополнительных разделов

(например, квалификационные характеристики, требования к уровню подготовки выпускника, включая его академические, социально–личностные и профессиональные компетенции).

Реализованные в новых образовательных стандартах принципы компетентного подхода, междисциплинарности, проблемно–модульного построения учебных планов дисциплин гармонизируют систему образования Беларуси с мировой образовательной системой.

Основное отличие в организации учебного процесса в Республике Беларусь от России состоит в степени реализации Болонского процесса, в частности двухуровневой системы подготовки специалистов. В Беларуси на первой ступени (пять лет) осуществляется подготовка специалистов, а магистратура является первой ступенью аспирантуры и направлена на подготовку и сдачу кандидатских минимумов и углубленное изучение двух–трех специальных дисциплин. Специальности магистратуры полностью соответствуют специальностям, по которым осуществляется защита кандидатских диссертаций.

Если в Российской Федерации имеется множество центров «роста» теории и методики подготовки специалистов–экологов, то в Республике Беларусь есть только один центр разработки теоретических и методических основ экологического образования специалистов – Белорусский государственный педагогический институт им. М. Танка (кафедра экономической географии и охраны природы; заведующий кафедрой – доктор геолого–минералогических наук, профессор М.Г. Ясовев).

На протяжении многих лет коллективом преподавателей и сотрудников кафедры экономической географии и охраны природы проводится работа по формированию системы научно–методического и информационного сопровождения процесса подготовки специалистов по окружающей среде. В этой связи кафедрой создается единый фонд учебной литературы по экологическим специальностям. В издательствах Российской Федерации и совместных российско–белорусских издательствах издана серия учебников, учебно–методических пособий и справочно–информационных материалов [7–13]

В план российско–белорусских издательств включена подготовленная авторским коллективом кафедры экономической географии и охраны природы под руководством проф. М.Г. Ясовеева серия учебников и учебных пособий по экологическому образованию, которые будут способствовать активизации интеграционных процессов рамках единого образовательного пространства Союзного государства Беларуси и России [8, 9, 10, 12].

#### **4 Сравнительный анализ учебных планов**

*Сравнительный анализ учебных планов, а также изучение учебных программ, учебных пособий и учебников, применяемых в процессе подготовки специалистов–экологов в университетах России и Беларуси,* позволяют сделать вывод о том, что имеется большое сходство в целях, принципах и методах построения данного процесса. В белорусских и российских планах имеется целый ряд одинаковых (или почти одинаковых дисциплин) в белорусских и российских планах по этим специальностям, в частности, «Экологическая экспертиза и ландшафтоведение», «Правовые основы природопользования», «Геоинформационные системы» и др.

В учебных планах Республики Беларусь в блоке специальных дисциплин более широко представлены такие дисциплины инженерного профиля, как «Геоэкологический аудит», «Водоснабжение и водоотведение», «Экологический менеджмент».

В России общее количество часов, отводимых на блок специальных дисциплин, составляет 912 часов, что превышает аналогичный показатель в Беларуси. Однако в это количество учебного времени включено количество часов, отводимых на военную подготовку и цикл психолого–педагогических дисциплин.

В белорусских вузах, в отличие от большинства российских университетов, изучаются такие курсы, как «Прикладная экология», «Радиационная экология», «Экологическая токсикология», «Экологическая эпидемиология», «Стандарты качества окружающей среды» [10], «Промышленная экология» [11] и др.

В целом, несмотря на некоторое сходство в основных параметрах, учебный план по специальности «Экология», действующий в России и имеющий много специализаций, сегодня не имеет аналогов в Республике Беларусь. Наличие существенных сходств и различий в учебных планах, регламентирующих процесс подготовки специалистов по окружающей среде в Беларуси и России, указывает на необходимость усиления интеграционных процессов в едином образовательном пространстве Союзного государства.

## **5 Модель подготовки специалистов по окружающей среде в едином образовательном пространстве Союзного государства**

Успешному решению проблемы повышения эффективности подготовки специалистов-экологов призвана содействовать созданная авторами данной статьи теоретическая модель, опирающаяся на обобщение научных трудов ведущих белорусских и российских ученых, занимающихся вопросами экологии и экологического образования (С.А. Боголюбов, О.Е. Виноградова, А.Е. Волчков, А.А. Волчек, В.С. Герасимов, А.Н. Захлебный, И.Д. Зверев, Г.Н. Каропа, В.И. Красовский, С.П. Кундас, В.Ф. Логинов, Г.И. Марцинкевич, О.И. Родькин, А.В. Смуров, И.Т. Суравегина, М.Г. Ясовеев и др.).

Важнейшими составляющими модели повышения эффективности подготовки специалистов-экологов являются следующие положения:

1 Национальные системы образования Беларуси и России могут быть успешно интегрированы в общее образовательное пространство при условии, что все составные части, уровни и формы подготовки специалистов-экологов органично связаны общими целями, задачами и принципами деятельности, согласованно взаимодействуют между собой и рассматриваются в широком контексте социально-экономической и культурной среды.

2 Общее образовательное пространство Союзного государства должно соответствовать как запросам личности в получении образования, так и потребностям общего рынка товаров и услуг в высококвалифицированных специалистах-экологах. В этой связи необходимо достичь нового качества вузовского профессионального образования, обеспечить переподготовку и непрерывное повышение квалификации специалистов, создать систему подготовки кадров высшей квалификации с учетом полного удовлетворения социально-экономических потребностей Беларуси и России в высококвалифицированных специалистах-экологах.

3 Представляется необходимым создание концепции согласованного развития систем экологического образования Беларуси и России, включающей в себя: а) совершенствование нормативно-правовой базы, обеспечивающей более эффективное функционирование единого образовательного пространства Союзного государства; б) формирование общих подходов при создании и применении образовательных стандартов на всех уровнях образования; в) обеспечение возможности взаимозачета критериев, определяющих качество образования.

В плане практической реализации задач совершенствования подготовки и переподготовки высококвалифицированных специалистов по окружающей среде в едином образовательном пространстве Союзного государства Беларуси и России необходимо:

– активизировать совместную белорусско-российскую работу по созданию отвечающих новым требованиям нового поколения учебных программ, учебных пособий и учебников;

– шире практиковать проведение совместных белорусско-российских научных исследований по проблемам экологии и охраны окружающей среды, а также по частным вопросам подготовки специалистов-экологов;

– обеспечить проведение непрерывного мониторинга за реализацией нормативно-правовой базы в области экологии и экологического образования;

– продолжить практику создания и организации деятельности совместных вузов и научно-исследовательских центров, оказывать им необходимую финансовую, организационную и методическую помощь;

– разработать и утвердить параметры (критерии), характеризующие уровень реализации задач, связанных с подготовкой специалистов-экологов в едином образовательном пространстве Союзного государства;

– определить единые требования к научным квалификационным работам (докторские, кандидатские и магистерские диссертации), а также к соискателям ученых степеней и званий;

– сформировать общие белорусско-российские магистерские программы по экологии и экологическому образованию специалистов, которые будут ориентированы на общий рынок труда Союзного государства, обеспечение высокой квалификации и мобильности специалистов. При этом необходимо сближение принципов, подходов, целей и средств высшего образования, существующих в России и Беларуси [7, 10, 12, 13, 14].

**Заключение.** Создание системы подготовки высококвалифицированных специалистов-экологов предполагает переход от традиционного обучения к экологически ориентированной модели, в основе которой лежат широкие междисциплинарные знания, базирующиеся на комплексном подходе к развитию общества, экономики и среды. Такое образование предполагает работу на уровне формального (школы, вузы, учреждения повышения квалификации) и неформального (со-

здание учебных центров, проведение семинаров и «круглых столов», использование возможностей средств массовой информации и т. д.) образования. В основе экологического образования должны находиться ценности, ориентирующие на приобретение знаний и формирование практических решений с учетом экологических и социальных последствий. Общие и частные вопросы повышения качества подготовки специалистов–экологов в рамках единого образовательного пространства необходимо решать путем объединения потенциалов вузов и научно–исследовательских учреждений Беларуси и России.

#### **Список цитированных источников**

- 1 Звонко, С. Об интеграционных процессах в рамках Союза Беларуси и России / С. Звонко // Беларусь в мире. – 2002. – № 2. – С. 4.
- 2 Договор о создании Союзного государства, подписанный 8 декабря 1999 г. // Информационно–аналитический портал Союзного государства. – Режим доступа: <http://www.soyuz.by/about/docs/dogovor5/> – Дата доступа: 1.02.2014.
- 3 Программа действий Республики Беларусь и Российской Федерации по реализации положений Договора о создании Союзного государства // Информационно–аналитический портал Союзного государства. – Режим доступа: <http://www.soyuz.by/about/docs/program/> – Дата доступа: 1.02.2014.
- 4 Каропа, Г.Н. Теоретические основы экологического образования / Г.Н. Каропа. – Минск: НИО, 1999. – 188 с.
- 5 Программы Союзного государства. – Режим доступа: <http://www.soyuz.by/projects/soyuz-projects/program/> – Дата доступа: 1.02.2014.
- 6 Логинов, В.Ф. Природная среда Беларуси / В.Ф. Логинов [и др.]; под ред. В.Ф. Логинова. – Минск: НООО «БИП–С», 2002. – 424 с.
- 7 Методика геоэкологических исследований / М.Г. Ясовеев [и др.]. – Минск: Право и экономика, 2014. – 292 с.
- 8 Геоэкология Беларуси / М.Г. Ясовеев [и др.]. – Минск: Право и экономика, 2006. – 366 с.
- 9 Основы инженерной экологии / М.Г. Ясовеев, О.В. Шершнев, А.И. Андрухович. – Минск: Новое знание, 2013. – 352 с.
- 10 Стандарты качества окружающей среды / М.Г. Ясовеев [и др.]; под ред. М.Г. Ясовеева. – Москва: ИНФРА–М, 2013. – 156 с.
- 11 Промышленная экология / М.Г. Ясовеев [и др.]; под ред. М.Г. Ясовеева. – Москва: ИНФРА–М, 2013. – 292 с.
- 12 Экология рационального природопользования / М.Г. Ясовеев [и др.]. – Минск: Право и экономика, 2006. – 373 с.
- 13 Экологический мониторинг и экологическая экспертиза / М.Г. Ясовеев, Н.С. Шевцова [и др.]; под ред. М.Г. Ясовеева. – Москва: ИНФРА–М, 2013. – 304 с.
- 14 Каропа, Г.Н. Парадигмальные сдвиги и новые тенденции в экологическом образовании школьников / Г.Н. Каропа // Адукацыя І выхаванне. – 2009. – № 9. – С. 15–21.

## **THE MAIN TRENDS IN THE TRAINING OF SPECIALISTS ON THE PROTECTION OF THE ENVIRONMENT IN THE COMMON EDUCATIONAL SPACE OF THE UNION STATE OF BELARUS AND RUSSIA**

***M.G. YASOVEEV, G.N. KAROPA***

### ***Summary***

The article analyses the modern state, the leading integration trends and prospects of cooperation between Belarus and Russia in the sphere of the training of specialists on environmental protection, the theoretical model of the strengthening cooperation between universities of the Republic of Belarus and the Russian Federation in the framework of the common educational space of the Union state of Belarus and Russia is proposed.

© Ясовеев М.Г., Каропа Г.Н.

*Поступила в редакцию 15 апреля 2015г.*