

## РАЗРАБОТКА И АПРОБАЦИЯ КУРСОВ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ В РАМКАХ МЕЖДУНАРОДНОГО ПРОЕКТА TEMPUS «EcoBRU»

*Тимонова Е.Т., доц., Гречаников А.В. доц., Семенчукова И.Ю., доц.*

*Витебский государственный технологический университет,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены результаты разработки и апробации учебных программ курсов повышения квалификации в области экологического образования учителей и преподавателей УВО, УССО, УПТО (дистанционная форма обучения), разработанных в рамках программы TEMPUS EcoBRU «Экологическое образование для Беларуси, России и Украины».

Ключевые слова: экологическое образование, программа TEMPUS EcoBRU, дистанционная форма обучения

Витебский государственный технологический университет является участником международного проекта программы TEMPUS EcoBRU «Экологическое образование для Беларуси, России и Украины». Общими целями проекта являются:

- развитие, распространение и применение действенных научно-обоснованных знаний об экологических взаимосвязях и охране окружающей среды в Беларуси, России, Украине;
- поддержка национальными правительствами Беларуси, России, Украины интеграции и реализации современного экологического образования в контексте многоуровневой системы образования;
- поддержка системы непрерывного образования в Беларуси, России, Украине;
- повышение экологической грамотности и формирование поведения, не наносящего ущерба окружающей среде в Беларуси, России, Украине.

В рамках проекта должны быть разработаны учебные программы повышения квалификации в области экологического образования учителей и преподавателей УВО, УССО, УПТО. Реализация целей проекта предполагается путем разработки дистанционных учебных курсов, которые позволяют обучению не зависеть от времени и места.

В течение первого года осуществления проекта был проведен анализ существующих учебных планов в сфере общего и профессионального образования. Анализ показал, что основной упор в преподавании экологических дисциплин делается на теоретическую подготовку учащихся. Рассмотренные учебные планы содержат крайне малое количество практических занятий. Их количество достигает всего 5-12% от общего объема часов. Это подтвердило слабую практико-ориентированность профессионального образования в данной области.

Для определения основных приоритетов деятельности университетом г. Бремен была разработана анкета для преподавателей и студентов по вопросам экологического образования. В УО «ВГТУ» в анкетировании участвовали 17 преподавателей и 20 студентов. Кроме того, анкетирование было проведено в УО «Витебский государственный индустриально-педагогический колледж» среди студентов педагогических специальностей. Респонденты в ответах на вопросы анкеты отметили свою заинтересованность в изучении вопросов охраны окружающей среды. Большинство опрошенных преподавателей отметили свою заинтересованность в рекомендациях по содержанию учебного процесса и методах обучения. Кроме того, все респонденты имеют высокие ожидания в отношении дистанционного обучения.

На базе проведенных исследований и полученных результатов университетами-партнерами по проекту TEMPUS EcoBRU разработаны концепции курсов повышения квалификации для учителей, преподавателей УВО, УССО и УПТО, обозначены их цели и задачи, содержание, методика, объем, длительность и формы контроля знаний. В качестве приоритетного направления принято формирование практико-ориентированной компетентности будущих специалистов в сфере взаимодействия их профессиональной деятельности с окружающей средой.

Поскольку разрабатываемые курсы нацелены на использование дистанционной формы обучения преподаватели-разработчики курсов по Беларуси посетили обучающий семинар «Технологии электронного обучения», организованный Республиканским институтом

высшей школы (РИВШ) и Республиканским институтом профессионального образования (РИПО). Основное внимание на семинаре было уделено знакомству с системой Moodle как средством организации электронного обучения.

В целях освоения опыта университетов-партнеров по ЕС в сфере организации экологического образования участники проекта прошли стажировку в Германии, Латвии и Чехии. В ходе стажировок были изучены дидактика и методика организации учебного процесса, а также экологические аспекты образования в университетах, исследовательских центрах, высших школах, профтехучилищах и общеобразовательных школах. Накопленные материалы были использованы при разработке курсов.

Группой университетов-партнеров из Беларуси в составе Витебского государственного технологического университета, Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины и Полесского государственного университета под руководством преподавателей УО «ВГТУ» разработаны учебные программы курсов повышения квалификации по следующим направлениям:

- «Экологическое образование как базовая составляющая биосферосовместимой деятельности работников техносферы»;
- «Совершенствование экологического образования на основе практико-ориентированного подхода».

В 2015 году разработанные программы прошли процесс согласования с заказчиком в лице УО «Витебский областной учебно-методический центр профессионального образования» и УО «Витебский государственный университет имени П.М. Машерова».

В основу программ для дистанционной формы обучения был заложен модульный принцип. Содержание каждого модуля отвечает в той или иной степени потребностям отдельных категорий слушателей. В связи с этим каждый слушатель может самостоятельно (полностью или частично) обучаться по целевой индивидуализированной программе.

Курс «Экологическое образование как базовая составляющая биосферосовместимой деятельности работников техносферы» содержит 3 модуля:

1. Экологические проблемы и перспективы взаимодействия человека с природой;
2. Экологическое образование в целях устойчивого развития;
3. Основные направления экологизации производства и проектирования продукции.

В модуле 1 приведены теоретические основы современных проблем взаимодействия человека с окружающей природной средой, возможности биосферосовместимой деятельности людей, стратегии мирового развития в целях преодоления экологического кризиса. Особое внимание в этом модуле уделено основным положениям концепции устойчивого развития, обеспечивающим гармонизацию взаимоотношений человека и природы.

Модуль 2 посвящен анализу современных тенденций развития экологического образования. В нем рассмотрены основные подходы в формировании экологической компетенции будущих специалистов, принципы практико-ориентированного обучения, педагогические технологии обучения, отвечающие современным требованиям образования в целях устойчивого развития.

Модуль 3 содержит материалы, являющиеся составной частью современной концепции промышленной экологии. Здесь отражены основные подходы к организации экологически чистого производства, внедрению и функционированию системы экологического менеджмента предприятия, а также проектированию продукции, удовлетворяющей экологическим требованиям.

Курс «Совершенствование экологического образования на основе практико-ориентированного подхода» содержит 2 модуля:

В модуле 1 рассматриваются вопросы развития образования в парадигме экологического эгоцентрического сознания. Большое внимание уделено механизму формированию экологического эгоцентрического сознания, интеграции знаний об окружающей среде и предмете профессиональной подготовки специалистов.

Модуль 2 посвящён современным образовательным технологиям, применяемым в экологическом образовании. В нем рассмотрены сущность, структура и экологическая составляющая образовательных технологий, современные подходы к организации учебного процесса при освоении будущими специалистами экологических знаний, оценка уровня сформированности экологической компетенции.

Программы курсов включают теоретические материалы, презентации, фильмы, практические занятия, тестовые задания. Продолжительность курса составляет 2 недели, объем – 60 часов.

В марте 2016 года после разработки содержания курсов и размещения их на образовательном портале УО «ВГТУ» были набраны две группы слушателей в количестве

34 человек. В составе групп были преподаватели и сотрудники УО «ВГТУ» и УО «ВГУ имени П.М. Машерова». В течение двух недель они осваивали теоретический материал курсов, выполняли практические задания. Со слушателями курсов осуществлялась постоянная обратная связь современными средствами дистанционного обучения. Все слушатели успешно справились с тестовыми заданиями и завершили обучение, получив свидетельство о повышении квалификации государственного образца.

Первый опыт организации курсов по дистанционной форме обучения показал, что для успешной реализации дистанционного обучения слушатели должны быть уверенными пользователями ЭВМ, владеть навыками работы в электронных сетях и иметь свободный доступ в интернет.

В процессе обсуждения содержания и организации курсов слушатели высказали свое удовлетворение полученной информацией и формой ее подачи. Они отметили широкий спектр вопросов, освещенных в курсах по экологическому образованию, и возможность выбора наиболее интересной и нужной информации, соответствующей сфере их профессиональной деятельности. Освоение теоретических материалов образовательных программ повышения квалификации помогло слушателям оценить перспективы развития образования в современных условиях и найти новые идеи для включения экологической составляющей в преподаваемые ими дисциплины. В тоже время дистанционная форма обучения позволила участникам курсов самостоятельно определять время обучения, исходя из своей повседневной загруженности.



Co-funded by the  
Tempus Programme  
of the European Union

Работа проведена в рамках проекта  
543707-TEMPUS-1-2013-1-DE-TEMPUS-  
JPHEs“Ecological Education for Belarus,  
Russia and Ukraina (EcoBRU)”  
(Экологическое образование для  
Беларуси, России и Украины)

УДК 699.86

## ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЗДАНИЙ

*Кузина Т.Н., маг.*

*Ивановский государственный политехнический университет,  
г. Иваново, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассмотрен анализ показателей энергоэффективности зданий в различных странах и приведено сравнение с Российским опытом. Рассмотрен термин «здания с нулевой энергией».

Ключевые слова: жилищный фонд, энергоэффективность, здания нулевой энергии.

В условиях перехода к энергоэффективному варианту развития экономики, при низком уровне семейного бюджета населения, неблагоприятной экологической обстановке, требуется обеспечить существенное повышение энергоэффективности зданий при максимальном привлечении естественных энергоресурсов.

В этой связи решение проблемы повышения энергетической эффективности зданий имеет особую актуальность. Не смотря на предпринимаемые попытки государственного регулирования и реализацию технических мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в жилищном фонде в рамках государственной программы Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года», утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2010 г. № 2446-р (подпрограмма «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в жилищном фонде») для России будет весьма полезен мировой опыт зарубежных стран эффективного управления проектами в сфере строительства на различных уровнях, от местного до международного, целесообразно использовать при реализации проектов реконструкции энергоэффективных зданий.

Существующие жилые и общественные здания, нуждающиеся в энергосберегающей реконструкции, имеют несовершенные архитектурно-планировочные и теплозащитные показатели, что вызывают, во-первых, низкий уровень внутреннего теплового микроклимата, во-вторых, значительное удельное энергопотребление на единицу площади пола, которое, при прочих одинаковых условиях, часто в 2-3 раза больше, чем в развитых странах Европы