

Reformation of the Curricula on Built Environment in the Eastern  
Neighbouring Area

---

Identification of the Appropriate Issues for Cross  
Institutional Module Sharing

By:

Belarusian State Technological University,

Belarus

February 2013

## Table of Contents

Table of Contents .....	1
1 Introduction.....	2
2 Promoting cross institutional module sharing .....	2
2.1 The need for cross institutional module sharing.....	2
2.2 Existing state of cross institutional module sharing .....	3
2.3 Benefits of cross institutional module sharing .....	4
2.4 Sub heading 4 .....	5
2.5 Sub heading 5 .....	5
2.6 Sub heading 6 .....	5
3 Readiness of the university for cross institutional module sharing .....	5
3.1 Administration constraints .....	5
3.2 Ability to share resources .....	6
3.3 Intellectual property.....	6
3.4 Addressing institutional requirements in assessment.....	6
3.5 Sub heading 5 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.6 Sub heading 6 .....	7
4 Issues and Challenges in cross institutional module sharing .....	7
4.1 Access to geographically dispersed knowledge.....	7
4.2 Defining a common curricula.....	8
4.3 Defining a common assessment criteria.....	9
4.4 Language and culture .....	10
4.5 Technology readiness .....	10
4.6 Maintaining quality.....	11
4.7 Sub heading 7 .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5 Conclusions & Recommendations.....	11
6 References.....	12

## **1 Introduction**

В настоящее время в Беларуси городские территории не воспринимаются большинством исследователей как среда, окружающая человека. Качество городской территории оценивается с точки зрения сиюминутных критериев. Среднему жителю достаточно наличия жилья в городе, желательно – в столице, а большинству застройщиков и местным органам власти достаточно денежной выгоды, получаемой от продажи и сдачи в аренду недвижимости. В такой ситуации правильное понимание того, что город есть окружающая среда для горожанина, и его качество жизни во многом определяется качеством окружающей среды, весьма важно. Имеющий правильное понимание этого факта житель сможет так организовать своё проживание, что качество его жизни улучшится. Имеющий правильное понимание этого факта инвестор сможет получить дополнительные выгоды из своего проекта.

Тем не менее, для обучения по направлению устойчивого развития городской окружающей среды необходимо наличие высококачественных учебных материалов, создать которые белорусским исследователям в одиночку представляется задачей весьма сложной. В таком случае, значительным подспорьем может выступать совместная разработка учебных материалов вместе с вузами стран Европы и другими вузами Союзного государства. С другой стороны, совместная разработка учебных материалов позволит унифицировать учебный процесс и позволит чётко увидеть общие проблемы.

Беларуский вуз, Белорусский государственный технологический университет (БГТУ) имеет практику совместной разработки учебного плана и учебных модулей в вузом ЕС. Такая разработка позволила использовать значительные преимущества по сравнению с вариантом, если бы все учебные материалы были разработаны в БГТУ. Предполагаем, что участие в процессе разработки учебных модулей целого консорциума исследователей и практиков позволит добиться ещё больших преимуществ.

## **2 Promoting cross institutional module sharing**

### **2.1 The need for cross institutional module sharing**

В настоящее время в Беларуси отсутствуют программы обучения в устойчивого развития городской окружающей среды.

Существуют мало распространенные учебные курсы по предметам, связанным с устойчивым развитием. Эти предметы рассматривают вопросы, связанные с устойчивым использованием природных ресурсов. Под устойчивым использованием природных ресурсов в данных предметах подразумевается такое их использование, при котором количество ресурсов не убывает. С нашей точки зрения это является достаточно узкой трактовкой понятия устойчивого развития, так как не включает самого понятия развития ресурса.

С учётом того, что, во-первых, само понятие «устойчивое развитие» понимается недостаточно полно, а во-вторых, понятие «устойчивое развитие» не относят к городу – среде проживания большей части населения, белорусским исследователям следует обратиться к опыту европейских, тех, кто дальше продвинулся в понимании вопросов городской окружающей среды.

В таком случае при создании образовательных модулей следует максимально использовать возможности их совместных разработки и использования. Также совместная разработка учебных материалов позволит унифицировать обучение в области устойчивого развития городской окружающей среды. Такая унификация позволит чётко увидеть общие проблемы в данной области и найти их оптимальные решения, для реализации которых необходимо участие всех участников консорциума исследователей.

## **2.2 Existing state of cross institutional module sharing**

С 2011 года Белорусский государственный технологический университет (БГТУ) совместно с Вильнюсским техническим университетом имени Гедиминаса (ВТУГ) осуществляет обучение по специальности второй степени высшего образования «Управление недвижимостью». По окончании обучения в совместной магистратуре выдаются два диплома: диплом БГТУ и диплом ВТУГ.

Согласно учебному плану, в магистратуре изучаются 16 учебных дисциплин. 8 из этих дисциплин разработаны в БГТУ, 8 – во ВТУГ. В настоящее время в магистратуре обучаются 56 человек из Беларуси и 10 человек из Литвы. Таким образом, обмен учебными модулями осуществляется в рамках выполнения общей программы совместного обучения.

С другой стороны, приведенный пример является уникальным для системы образования Республики Беларусь. Других программ совместного

дистанционного обучения, в которых участвуют вузы Беларуси и ЕС, и в которых они делятся учебными модулями, в настоящее время нет.

### **2.3 Benefits of cross institutional module sharing**

Действующая в настоящее время совместная программа обучения в магистратуре по специальности «Управление недвижимостью» позволила БГТУ и ВТУГ воспользоваться несколькими преимуществами:

1) каждый вуз разрабатывал только половину учебных модулей. Это позволило, с одной стороны, разработать учебные модули за меньшее время, а с другой – максимально сконцентрироваться на своих учебных материалах и повысить их качество.

2) Вузы смогли выбрать себе для разработки модули по тем дисциплинам, в которых у них были существенные наработки, что также позволило повысить их качество. Так, например, сотрудники ВТУГ разработали дисциплины, в преподавании которых у БГТУ отсутствует опыт. Модули, в содержании которых большое значение играет учёт особенностей работы в странах Союзного государства, разработали сотрудники БГТУ.

3) Большое значение для БГТУ имело содействие ВТУГ в процессе разработки модулей дистанционного обучения. Использование этих модулей вузом Евросоюза наложило на них высокие требования к их качеству. Сотрудники ВТУГ оценили разработанные в БГТУ учебные модули и дали квалифицированные рекомендации о повышении их качества. После внесения необходимых правок, разработанные в БГТУ учебные модули были допущены ВТУГ к применению в совместной программе обучения.

Исходя из обобщения пусть еще небольшого опыта обмена учебными модулями, можно предположить следующие основные преимущества:

1) В Беларуси тема устойчивого развития городской окружающей среды широко не обсуждалась. В данном вопросе Беларусь отстаёт от ЕС, соответственно, методическая помощь европейских вузов в создании учебных модулей позволит значительно повысить их качество.

2) Разработка совокупности учебных модулей группой вузов, в которой каждый вуз будет разрабатывать те модули, по которым у них есть существенные наработки, позволит одновременно снизить время создания модулей и повысить их качество.

3) Совместная разработка и использование модулей позволит добиться единообразия изучаемого в разных вузах материала, а следовательно – единообразия (с учётом региональных особенностей) понятия городской окружающей среды и требований к её устойчивому развитию.

## **2.4 Sub heading 4**

## **2.5 Sub heading 5**

## **2.6 Sub heading 6**

# **3 Readiness of the university for cross institutional module sharing**

## **3.1 Administration constraints**

Административные барьеры также являются одной из основных проблем. Различные университеты в пределах своей территориальной принадлежности имеют разные административные правила, зависящие от политического контекста(регулируемые и свободные). Важно иметь четкое представление об административных особенностях в различных университетах в начале проекта.

В настоящее время в Республике Беларусь административные барьеры могут представляться наиболее сложными.

Среди административных процедур следует особо отметить необходимость регистрации денежных средств, поступающих из-за рубежа в рамках иностранной безвозмездной помощи. Решения по такой регистрации денежных средств зависят от чиновников из органов государственного управления, не связанных с Министерством образования. Такие чиновники не заинтересованы в быстром и эффективном решении вопросов финансирования научных и образовательных разработок из-за рубежа, в результате чего на решение административных вопросов необходимо тратить большое количество времени и сил.

Особо следует отметить сложности белорусской бухгалтерской отчетности и проведения банковских операций, что требует значительных затрат времени и труда квалифицированного бухгалтера.

БГТУ имеет опыт решения административных вопросов, в том числе связанных с государственной регистрацией средств, поступающих из-за рубежа. В частности, сотрудники БГТУ имели практику бесплатной работы по финансируемым из-за границы проектам до момента государственной регистрации средств.

## **3.2 Ability to share resources**

Еще одним важным фактором является возможность обмена ресурсами. Уровень обеспеченности ресурсами различается в различных университетах. Для достижения синергетического эффекта необходимо объединить данные ресурсы. Это позволит одному университету в группе обучаться у другого. Для этого необходима технологическая адаптация в совместном использовании ресурсов.

Как описано в пунктах 2.2. и 2.3, в настоящее время в Беларуси есть практика совместного использования учебных модулей. Таким образом, можно полагать возможным совместное использование разработанных учебных материалов.

## **3.3 Intellectual property**

Права на объекты интеллектуальной собственности в разных странах различны, также как и системы лицензирования. В результате в процессе обмена ресурсами необходимо иметь приоритетное понимание влияния различных законов на различные учебные материалы.

Согласно законодательству Республики Беларусь, интеллектуальные результаты труда, проводимого сотрудником университета в течение рабочего времени, являются интеллектуальной собственностью вуза, и вуз может распоряжаться ей по своему усмотрению. Согласно законодательству, считается, что оплата сотруднику университета за создание интеллектуальной собственности входит в его заработную плату.

Приведенное положение может ущемлять интересы грантодателя. В таком случае рекомендуется организовать работу сотрудников белорусских вузов по выполнению проекта не в рабочее время. В таком случае интересы грантодателя будут соблюдены.

## **3.4 Addressing institutional requirements in assessment**

В настоящее время в Республике Беларусь оценка знаний студентов регламентируется Письмом Министерства образования Республики Беларусь и приложением к нему [1]. Согласно данному документу, оценка знаний студентов проводится по 10-балльной шкале либо по шкале «зачтено – не зачтено». Вместе с тем, при разработке типовой программы дисциплины

также разрабатываются более подробные критерии выставления каждой оценки, не противоречащие Письму и приложению к нему.

Таким образом, унификация способов оценки знаний студентов представляется задачей технической: различные оценки, выставляемые в разных странах, приводятся друг к другу через критерии их выставления.

### **3.5 Project Sustainability**

Важно иметь четкий устойчивый план на весь срок проекта. Срок проекта три года, но модули, являющиеся частью проекта должны быть выполнены в течение срока проекта. В результате важно протоколировать действия, связанные с модулями.

### **3.6 Sub heading 6**

## **4 Issues and Challenges in cross institutional module sharing**

### **4.1 Access to geographically dispersed knowledge**

Географический барьер является основной сложностью во взаимодействии и доступе к информации. Отсутствие личного контакта и возможности встреч участников команд проекта с глазу на глаз, сложности в согласовании расписаний и финансовые аспекты играют отрицательную роль в развитии модуля. Несомненно, комбинация территориально разъединенной базы знаний в один модуль видится сложной задачей. Необходимо применять концепцию взаимодействия для того, чтобы обучающиеся могли получать дополнительные знания в различных направлениях изучаемой области путем взаимодействия с разными участниками проекта. Разница в образовательных и исследовательских нуждах различных стран и объединение этих нужд в один модуль, несомненно, видится сложной задачей.

С одной стороны, в системе образования Беларуси отсутствует традиция включать географически распределенные знания в структуру учебных курсов. С другой стороны, учащиеся вузов Беларуси в настоящее время активно используют возможности сети «Internet».



Тем не менее, существует ряд объективных сложностей, затрудняющих доступ к географически распределенным знаниям с помощью компьютерных сетей.

Во-первых, в вузах Беларуси отсутствует практика предоставления студентам бесплатного Wi-Fi-доступа к сети «Internet» на всей территории учебного заведения, включая студенческие общежития. Более того, платный Wi-Fi-доступ к сети «Internet» может предлагаться не на всей территории учебного заведения или вообще отсутствовать.

Во-вторых, согласно указа Президента Республики Беларусь, поставщики интернет-услуг обязаны осуществлять идентификацию абонентских устройств при оказании интернет-услуг, учет и хранение сведений об абонентских устройствах, а также сведений об оказанных интернет-услугах, а Собственники пунктов коллективного пользования интернет-услугами либо уполномоченные ими лица осуществляют идентификацию пользователей интернет-услуг в пунктах коллективного пользования интернет-услугами, учет и хранение персональных данных пользователей интернет-услуг, а также сведений об интернет-услугах, оказанных пунктами коллективного пользования интернет-услугами [4]. Всё это затрудняет доступ к географически распределенным знаниям с помощью компьютерных сетей.

В-третьих, в настоящее время стоимость подключения к сети «Internet» в Беларуси более дорогая, чем в европейских странах.

Тем не менее, возможности сети «Internet» в настоящее время широко используются в Беларуси.

## **4.2 Defining a common curricula**

Данная проблема вытекает из предыдущего раздела. Объединение местных практик и методов в модуль бессмысленно для общего модуля. У каждого института своя потребность, поэтому создать общий модуль сложно. Образовательные нужды варьируются в зависимости от местоположения, климатических и экономических условий. Эти факторы будут существенно влиять на формирование общего модуля. Главная цель CENEAST объединить новые модули в области инженерного и экологического устойчивого развития окружающей среды с модулями по гражданскому строительству.

Вопросы составления учебного плана регулируются в Беларуси Порядком разработки, утверждения и регистрации учебных планов для первой ступени высшего образования [2]. Согласно ему, учебный план первой ступени высшего образования для вуза Беларуси должен содержать три компонента: обязательный компонент, вузовский компонент и

компонент специальности, и на каждый компонент выделяется соответствующее количество часов. У составителей учебного плана отсутствует возможность ввести в него столько дисциплин, сколько они сами считают необходимым. Таким образом, возможна ситуация, при которой у составителей учебного плана будет отсутствовать возможность ввести в учебный план те дисциплины и в том количестве часов, которые они считают нужным.

Решением данного вопроса может быть вынос необходимых дисциплин в обучение по второй ступени высшего образования (магистратуру) и в аспирантуру, так как структура учебных планов по этим ступеням белорусскими нормативными актами не регламентируется.

Примером применения такого решения является практика совместной магистратуры БГТУ и ВТУГ, в учебном плане которой подобраны нужные, с точки зрения преподавателей, дисциплины.

### **4.3 Defining a common assessment criteria**

Еще одной важной задачей является определение общего критерия оценки. Он может отличаться для разных университетов. Список участников может быть различным среди университетов и программ. Также, в разных университетах свой уровень стандартов и практики. Важно знать критерии оценки, применяемые в различных университетах, чтобы следовать совместной цели.

В настоящее время в Республике Беларусь оценка знаний студентов регламентируется Письмом Министерства образования Республики Беларусь и приложением к нему. Согласно данному документу, оценка знаний студентов проводится по 10-балльной шкале либо по шкале «зачтено – не зачтено». Вместе с тем, при разработке типовой программы дисциплины также разрабатываются более подробные критерии выставления каждой оценки, не противоречащие Письму и приложению к нему.

Таким образом, унификация способов оценки знаний студентов представляется задачей технической: различные оценки, выставляемые в разных странах, приводятся друг к другу через критерии их выставления. Как говорилось в пункте 3.4, унификация способов оценки знаний студентов представляется задачей технической: различные оценки, выставляемые в разных странах, приводятся друг к другу через критерии их выставления.

Также технической задачей представляется перевод количества часов обучения, принятых в Беларуси, в кредиты, принятые в ЕС, 1 кредит соответствует 26,6 учебных часа.

## **4.4 Language and culture**

Основной помехой во взаимодействии являются языковой и культурный барьер. Из-за языкового барьера может возникнуть сложность в обмене мнениями между партнерами, а также в развитии модуля. Система обучения и преподавания в разных институтах отличается между собой (прямая и дистанционная система обучения). С развитием ICT новое поколение студентов будет иметь технико-культурные навыки аналогичные чтению и письму, и могут отдать предпочтение деятельности по обучению, основанной на интернете.

С точки зрения культурных особенностей и менталитета можно полагать Беларусь, как страну, находящуюся между странами Запада и Востока, восприимчивой к достижениям других культур, способной их эффективно перенимать и предлагать свои достижения соседям.

Вопрос языкового барьера в Беларуси стоит острее, так как владение иностранными языками распространено среди белорусов меньше, чем среди представителей европейских соседей.

## **4.5 Technology readiness**

Преподавание и обучение, основанное на ICT является важным элементом в межграницном партнёрстве, сейчас оно стало ключевой частью системы образования. Важно, чтобы все партнеры взаимодействовали друг с другом эффективно необходимо, чтобы системы были интегрированы и сравнимы с системами ICT участников проекта для успешной работы модулей.

В целом, БГТУ способен разрабатывать и представлять студентам учебные модули, о чём свидетельствует практика работы по совместной программе дистанционной магистратуры БГТУ и ВТУГ.

Вместе с тем, в Беларуси имеются определённые технические сложности:

- 1) сложности с доступом к сети «Internet», описанные в пункте 4.1;
- 2) для вузов Беларуси дорого покупать современное лицензионное программное обеспечение. Решением этой проблемы является максимальное использование свободно распространяемого программного обеспечения.
- 3) для некоторых сотрудников белорусских вузов будет сложно перейти на новые для них технологии, так как они мало использовали их ранее в своей профессиональной деятельности. Решением этой проблемы

является обучение таких сотрудников, например, такие курсы периодически посещали сотрудники БГТУ.

## **4.6 Maintaining quality**

Гарантия качества – основа развития модулей. Разные институты могут использовать разные стандарты качества, процедуры аккредитации и важно определить общие подходы (миссию, стратегию, качество, оценки) в начале проекта, приемлемые для всех участников.

В вузах Беларуси действуют системы менеджмента качества. Например, в БГТУ принята и действует Система менеджмента качества БГТУ [3].

Важнейшие вопросы качества учебных планов, модулей и их применения можно включить в систему менеджмента качества университета.

Тем не менее, выполнение требований системы менеджмента качества во многом зависит от действий персонала. Вспомогательный персонал университета может быть недостаточно мотивирован в качественном выполнении своей работы в результате того, что он получает относительно невысокую заработную плату.

Решением данной проблемы может быть участие такого персонала в работах по программе ТЕМПУС. Тогда при оплате их труда за счёт средств проекта значительно повысится их личная заинтересованность в выполнении работ. После окончания проекта возможно продолжение стимулирования труда таких работников, в том числе за счёт новых проектов.

## **5 Conclusions & Recommendations**

This section will conclude the report and provide recommendations towards cross institutional module sharing.

Исходя из вышесказанного, представляется, что совместная разработка и использование учебных модулей принесёт участникам значительные преимущества.

БГТУ имеет опыт совместной разработки и использование учебных модулей, что принесло существенные преимущества по сравнению с вариантом, если бы все работы проводились только его сотрудниками.

Тем не менее, существует ряд сложностей. Которые могут затруднить совместную разработки и использование учебных модулей. Среди них основными являются:

- 1) высокие административные барьеры в Беларуси;
- 2) необходимость исполнения белорусских нормативных актов в области образования (оценка успеваемости, структура учебных планов);
- 3) языковые сложности и сложности в вопросах применяемых технологий.

Тем не менее, все указанные проблемы являются решаемыми. Фактически, их лучше отнести к техническим: их все возможно решить, они только создадут дополнительную бесполезную работу белорусским участникам проекта.

## **6 References**

1) Письмо Министерства образования Республики Беларусь от 22.12.2003 г. № 21-04-1/105 «Критерии оценки знаний и компетенций студентов по 10-балльной шкале».

2) Порядок разработки, утверждения и регистрации учебных планов для первой ступени высшего образования. Утверждён приказом Министерства образования Республики Беларусь 12.11.2008 г.

3) Система менеджмента качества УО «БГТУ» (2010), available at <http://bstu.unibel.by/smk/> (accessed 23 February 2012)

4) Указ Президента Республики Беларусь от 01.02.2010 № 60 «О мерах по совершенствованию использования национального сегмента сети Интернет»