

Студенты должны выполнить упражнения, рассчитанные на освоение основных функций программы визуализации на примере просмотра нескольких атомных систем, создаваемых вручную и с помощью программ построения. Например:

Упражнение 1. Просмотр изображения готовой атомной системы и манипуляция им.

Упражнение 2. Создание PDB файла для визуализации произвольной системы из двух типов атомов.

Упражнение 3. Визуализация сложной атомной системы, содержащей дефекты.

В результате работы студенты осваивают методы визуализации наноструктур, полученных в результате моделирования, а также способы манипуляции данными изображениями.

1. Молянинова, О.Г. Мультимедиа в образовании (теоретические основы и методика использования) : монография / О.Г Молянинова. – Красноярск : КрасГУ. – 2004. – 300 с.
2. Основы современных компьютерных технологий : учебн. пособие / А.Д. Хомоненко [и др.] ; под ред. А.Д. Хомоненко. – СПб : КОРОНА-Принт, 2002. – 448 с.

УДК 001;004.6

**ПОДДЕРЖКА СВЯЗИ БЕЛАРУСИ С ЕВРОПЕЙСКИМ НАУЧНО-
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОСТРАНСТВОМ В ОБЛАСТИ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАТИКИ**

**SUPPORT OF COMMUNICATION BETWEEN BELARUS AND EUROPEAN
SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL ENVIRONMENT IN THE FIELD
OF ECONOMIC INFORMATICS**

Минюкович Е.А.

Minyukovich E.

Белорусский государственный университет

Минск, Беларусь

Железко Б.А., Синявская О.А.

Zhalezka B., Siniauskaya V.

Белорусский государственный экономический университет

Минск, Беларусь

Представлены анализ тенденций развития научно-образовательного пространства по экономической информатике в Европе и обоснование создания в Республике Беларусь сообщества по экономической информатике.

Analysis of development trends in scientific and educational environment on economic informatics in Europe and the ground for the creation of a community on economic informatics in Belarus are provided.

Подготовка специалистов по экономической информатике в Беларуси началась в 1998 г. Сейчас эта специальность является одной из самых востребованных на отечественном рынке труда, что обуславливает открытие в белорусских вузах новых ка-

федр экономической информатики и увеличение количества обучающихся по этой специальности на первой и второй ступенях высшего образования. Для того, чтобы уровень подготовки соответствовал мировым стандартам качества, нам необходимо учитывать опыт европейского научно-исследовательского пространства, где первые кафедры экономической информатики появились в университетах и бизнес-школах 40 годами ранее. Важными инструментами для обмена знаниями и опытом по экономической информатике между академическими сообществами разных стран является всемирная профессиональная ассоциация Association for Information Systems (AIS), а также международные специализированные конференции и научные журналы.

Целью данной статьи является анализ тенденций развития научно-образовательного пространства по экономической информатике в Европе и обоснование создания в Республике Беларусь сообщества по экономической информатике.

Цель проводимого исследования тесно связана с целями проекта 543853-TEMPUS-1-2013-1-DE-TEMPUS-SMHES FKTBUM – Fostering the Knowledge Triangle in Belarus, Ukraine and Moldova (Поддержка треугольника знаний в Беларуси, Украине и Молдове) [1]:

- поддержка связи Беларуси, Молдовы и Украины с европейским научно-исследовательским пространством;
- повышение международной конкурентоспособности и признания в обществе вузов стран-партнеров;
- создание интеллектуальной и ресурсной базы для обеспечения успешной интеграции высшего образования, инноваций и исследований в странах-партнерах, а также распространение полученных результатов.

История становления экономической информатики в Европе. Технологическое развитие 1950-60 годов явилось предпосылкой внедрения информационных технологий в бизнес, а также появления академических сообществ, исследующих данную проблематику. Одно из первых академических сообществ по «информационным системам управления» (Management Information Systems) было основано учеными из США и Канады.

В Германии и Австрии в это же время начало формироваться сообщество по экономической информатике (далее – ЭИ). Первая докторская диссертация по ЭИ была защищена немецким ученым Питером Мертенсом в 1966 году. В конце 1960 в университетах Германии и Австрии были основаны кафедры ЭИ. В 1975 году немецкоговорящие профессора по ЭИ создали научное объединение «Wissenschaftliche Kommission für Wirtschaftsinformatik» (WKWI). В 1984 году Петер Мертенс опубликовал первые рекомендации по подготовке студентов по специальности ЭИ. Научный журнал «Wirtschaftsinformatik» был основан в 1990 году, а через три года WKWI учредила ежегодную конференцию по ЭИ. В 1994 году по инициативе участников конференции была создана международная профессиональная организация ученых по ЭИ Association for Information Systems (AIS).

Ресурсы и сервисы современного международного научного сообщества по экономической информатике. В настоящее время AIS насчитывает порядка 4 тыс. членов из 99 стран, т.е. является поистине международной организацией [2]. Членом AIS может стать как организация, например, университет, так и профессионал в области ЭИ (ученый, преподаватель, аспирант, представитель бизнеса).

Размер ежегодного взноса различается для разных стран. Например, белорусскому вузу членство в AIS обойдется порядка 1000 \$, для отечественного преподавателя или ученого эта сумма составит 70 \$, для аспиранта – 48 \$, а представителю бизнеса из нашей страны необходимо будет заплатить 175 \$ [3].

Члены организации получают эксклюзивное право участия в конференциях AIS, льготы на участие в конференциях партнерских организаций, а также бесплатный доступ к ресурсам электронной библиотеки.

Региональные группы (AIS chapters) начали создаваться в 1996 г. Сейчас таких групп 38. Их члены организуют более тесные контакты внутри группы и создают локальные сервисы, например, региональный банк вакансий и данных об ученых и специалистах по ЭИ [4]. С целью увеличения количества сервисов, предоставляемых членам ассоциации, AIS в 2001 г. начала создание *тематических групп (Special Interest Groups – SIGs)*. Первыми стали 6 групп по следующим темам: человеко-компьютерное взаимодействие; автоматизация процессов и управления; агентно-ориентированные информационные системы; когнитивные исследования; электронный бизнес; Интернет и сетевая безопасность.

За последующие 14 лет на основании заявок от членов AIS была организована еще 31 группа [5]. В рамках тематических групп проводятся исследования, разрабатываются учебные материалы, публикуются бюллетени.

AIS публикует (самостоятельно или принимает участие в издании) более 10 научных журналов. Несколько изданий имеют статус аффилированных журналов AIS. Тематические рамки журналов AIS представляют ученым и специалистам со всего мира возможность публиковать результаты исследований теоретической и практической направленности по самому широкому спектру вопросов ЭИ. Многие из журналов AIS имеют высокий научный авторитет, что подтверждается значениями индексов цитирования и позициями в мировых рейтингах.

Наличие достаточного количества рейтинговых журналов по ЭИ очень важно, т.к. во многих странах мира главными аргументами при решении вопросов о заключении с ученым (преподавателем) контракта или выделении ему финансирования являются показатели опубликованности результатов исследований (например, H-индекс).

Как профессиональное сообщество AIS видела одну из своих главных функций в создании условий для эффективных коммуникаций между членами ассоциации. Для реализации этой функции в 1999 году был создан журнал «*Communications of the Association for Information Systems*» (CAIS) [6]. CAIS публикует статьи по широкому спектру вопросов, включая историю ЭИ как области научных исследований, подходы к преподаванию ЭИ и родственных дисциплин в различных странах мира.

В 2000 году AIS начала издание «*Journal of the Association for Information Systems*» (JAIS) [7], который стал главным журналом ассоциации для опубликования результатов научных исследований теоретического характера. Редакция JAIS очень тщательно отбирает статьи, отдавая предпочтение инновационным и междисциплинарным исследованиям. В 2014 г. импакт-фактор этого журнала составил 1,8, а по рейтингу SCImago JAIS вошел в группу Q1 с наилучшими значениями индикатора среди всех журналов тематической группы «Информационные системы» [8].

Среди аффилированных журналов AIS одним из наиболее авторитетных является «*Business & Information Systems Engineering*» (BISE) [9]. Это англоязычная копия журнала «WIRTSCHAFTSINFORMATIK», который более 55 лет является главным журналом научного сообщества по ЭИ Австрии, Германии и Швейцарии.

Информационно-образовательное пространство по экономической информатике в Республике Беларусь. Повсеместное внедрение информационных технологий в управление социально-экономическими процессами в Республике Беларусь, а также выделение IT-индустрии в отдельную отрасль обусловило потребность организаций-работодателей в специалистах, на высоком уровне владеющих знаниями в области информатики в сочетании с экономическими [10]. В Белорусском государ-

ственном экономическом университете (далее – БГЭУ) в 2005 г. была открыта специальность «Экономическая информатика». Выпускники специальности получают квалификацию «экономист-информатик». Учебные планы специальности несколько раз пересматривались, в них вносились изменения. Был разработан образовательный стандарт, по данной специальности стала проводиться подготовка и в других вузах, например, в Белорусском государственном университете.

С течением времени в учебных планах увеличилось количество информационно-технологических дисциплин в общем и дисциплин, посвященных информационным технологиям в экономике в частности.

В Республике Беларусь, помимо специальности «Экономическая информатика», к экономико-информационному профилю можно отнести следующие специальности: информационные системы и технологии (в экономике); маркетинг в электронной коммерции; экономическая кибернетика (математические методы в экономике, информационные технологии в экономике), актуарная математика [10].

Заключение. Учитывая опыт зарубежных вузов по подготовке специалистов экономико-информационного профиля, а также вступление Республики Беларусь в Болонский процесс, можно предложить следующие направления развития белорусского информационно-образовательного пространства в области экономической информатики [10]:

- обмен опытом и совместная разработка учебных программ по спецкурсам;
- организация стажировок студентов, по результатам которых будут выдаваться дипломы, свидетельствующие о прохождении обучения в обоих вузах;
- организация двухступенчатого обучения в области экономической информатики, математических и инструментальных методов в экономике, прикладной информатики в экономике: высшее образование в Беларуси, магистратура – в зарубежном вузе, и наоборот;
- создание на базе данной специальности в экономических вузах Республики Беларусь отдельных факультетов информационных технологий.

Для обеспечения координации дальнейшего развития в Республике Беларусь образовательной, научной и инновационной деятельности в области экономической информатики было бы целесообразно создать ассоциацию (научно-академическое сообщество) по экономической информатике.

1. Zhalezka, B.A. Integration of Education, Research and Innovations in Belarus State Economic University / B.A. Zhalezka, V.A. Siniauskaaya, U.A. Khmialnitski // Высшее техническое образование: проблемы и пути развития : материалы VII Междунар. науч.-метод. конф. (Минск, 20-21 ноября 2014 года). – Минск : БГУИР, 2014. – С. 264–265.
2. AIS 20 Year Legacy (2015), History for the Information Systems Field, available at : http://history.aisnet.org/images/ISHistory/PDF/AIS_Legacy%20Book_05.pdf (accessed 25 August 2015).
3. AIS Membership Rates (2015), Association for Information Systems, available at: <http://c.ymcdn.com/sites/aisnet.org/resource/resmgr/files/jan13.membrates.pdf> (accessed 25 August 2015).
4. AIS Chapters (2015), Association for Information Systems, available at : <http://aisnet.org/?AISChapters> (accessed 22 August 2015).
5. AIS Special Interest Groups (2015), Association for Information Systems, available at: <http://aisnet.org/?AISSIGs> (accessed 22 August 2015).

6. Communications of the Association for Information Systems (2015), Association for Information Systems, available at: <http://aisel.aisnet.org/cais/> (accessed 26 August 2015).
7. The Journal of the Association for Information Systems (2015), Association for Information Systems, available at: <http://aisel.aisnet.org/jais/> (accessed 26 August 2015).
8. Journal Rankings (2015), SCImago Journal & Country Rank, available at: <http://www.scimagojr.com/journalrank.php> (accessed 26 August 2015).
9. Business & Information Systems Engineering (2015), Business & Information Systems Engineering, available at: <http://www.bise-journal.com/> (accessed 1 September 2015).
10. Железко, Б.А. Синтез экономики и информатики в высшем образовании / Б.А. Железко, О.А. Синявская // Информатизация образования. – 2010. – № 4. – С. 16–42.

УДК 378.091.64:004

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛАТФОРМЫ MOODLE ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ВЗРОСЛЫХ**

MOODLE PLATFORM FOR PROVIDING ADULT EDUCATION PROGRAMS

Молчина Л.И.

Molchyna L.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Бобрович О.Д.

Vabrovich V.

Белорусский государственный университет физической культуры

Минск, Беларусь

Описаны возможности и преимущества использования платформы Moodle для организации учебного процесса.

The features and benefits of using Moodle platform for the organization of the educational process are described.

При построении процесса корпоративного обучения по программе курса повышения квалификации «Автоматизация процессов документооборота» была выбрана форма, которой отдается предпочтение в практике реализации программ дополнительного образования – «смешанное обучение» («blended learning»). Аудиторный компонент включал проведение лекционных, практических занятий непосредственно на территории заказчика.

Дистанционный компонент был реализован на базе модульной обучающей среды Moodle, позволяющей создавать электронные курсы и совместно решать учебные задачи. Moodle является свободно распространяемым программным продуктом и за свою 15-тилетнюю историю стал популярным более чем в 220 странах мира. Международное сообщество профессионалов в сфере информационных и об-