

---

# Открытое и дистанционное образование

№ 1 (57)

Научно-методический журнал  
Свидетельство о регистрации ПИ №77-12619 от 14 мая 2002 г.

2015 г.

---

## СОДЕРЖАНИЕ

От редакции .....	3
<b>Методологическое, научно-методическое и кадровое обеспечение информатизации образования</b>	
Шпет Е.Н. Учебная миграция студентов вузов как доступный способ участия российских студентов в европейской образовательной системе .....	5
Лазуткина Е.В. Медиа-образование взрослых в условиях трансформации современной медиа-среды .....	9
Бавыкин О.Б. Теоретическая, практическая, программная и техническая основы курса «Методы фрактального анализа» ....	15
Мазуров А.Ю. Массовые открытые онлайн-курсы в контексте современного образовательного процесса в сфере высшего образования .....	20
Белов Ф.А. Педагогические условия реализации принципа информационной насыщенности образовательного процесса посредством применения компенсационной технологии .....	27
<b>Интернет-порталы и их роль в образовании</b>	
Энфиаджян А.С. Вики-портал как инструмент внедрения образовательных инноваций .....	34
<b>Педагогика и психология открытого и дистанционного образования</b>	
Базылев Д.Н., Маргун А.А., Зименко К.А., Кремлев А.С., Вражевский С.А. Использование робототехники для мотивации к обучению .....	40
<b>Информационные технологии в образовании и науке</b>	
Добрынина А.А., Огнев И.С. Особенности компьютерного тестирования студентов, обучающихся по направлению «Физика» .....	47
Гудов А.М., Завозкин С.Ю. Бально-рейтинговая система оценки деятельности студентов как основа повышения качества образовательного процесса .....	52
Стуль М. Информационно-коммуникативные технологии обучения персонала предприятий и организаций в США .....	60
Старовиков М.И., Старовикова И.В. Натурно-вычислительный эксперимент в лабораторном практикуме по физике .....	70
Аренкина Е.А., Бабанская О.М., Дубровская В.С., Фещенко А.В. Дистанционные технологии в реализации магистерских программ: анализ опыта зарубежных университетов.....	78
<b>Информационные технологии в школьном образовании</b>	
Брицкая Е.О. Функциональная характеристика профессиональной деятельности педагогов, реализующих программы дистанционного обучения детей с особыми образовательными потребностями .....	87
Наши авторы .....	95

---

# Open and distance education

№ 1 (57)

Scientifically-methodical magazine  
the Certificate of registration PI №77-12619 from May, 14<sup>th</sup> 2002

2015

---

## CONTENT

Editorial Note .....	4
<b>Methodological, scientific and methodical and staff provision of educational informatization</b>	
Shpet E.N. Academic migration of university students as an available method of russian students' participation in european educational system .....	5
Lazutkina E.V. Media education of adults in the transformation of modern media environment .....	9
Bavykin O.B. Theoretical, practical, software and technical bases of the course «Methods of fractal analysis» .....	15
Mazurov A.Yu. Massive open online courses in the context of modern educational processes within universities .....	20
Belov F.A. Pedagogical conditions for implementation of the principle of information saturation of educational process via compensational technology .....	27
<b>Internet-portals and their role in education</b>	
Enfiayyan A.S. Wiki portal as a tool for the implementation of educational Innovations .....	34
<b>Pedagogics and psychology of open and distance education</b>	
Bazylev D.N., Margun A.A., Zimenko K.A., Kremlev A.S., Vrazhevskij S.A. Using of robotics for learning motivation .....	40
<b>Information technologies in education and a science</b>	
Dobrynina A.A., Ognev I.S. Features of computer-based testing of students with major in physics .....	47
Goudov A.M., Zavozkin S.U. Point rating evaluation system of students' activity as a basis for improving of educational process .....	52
Stul M. Computer-assisted collaborative learning as a talent development method in the united states industry .....	60
Starovikov M.I., Starovikova I.V. Natural and computing experiment in laboratory workshop on physics .....	70
Arenkina E.A., Babanskaya O.M., Dubrovskaya V.S., Feshchenko A.V. Distance technologies in implementation of master's programs: analisys of foreign universities' experience .....	78
<b>Information technologies in school education</b>	
Britskaya E.O. Functional features of professional activity of teachers realizing programs of e-learning for children with special educational needs .....	87
Our authors .....	95

Е.А. Аренкина, О.М. Бабанская, В.С. Дубровская, А.В. Фещенко  
Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск, Россия

## ДИСТАНЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕАЛИЗАЦИИ МАГИСТЕРСКИХ ПРОГРАММ: АНАЛИЗ ОПЫТА ЗАРУБЕЖНЫХ УНИВЕРСИТЕТОВ\*

Рассматриваются особенности применения дистанционных технологий в реализации магистерских программ: описываются различные модели организации обучения, структура и функционирование электронной информационно-образовательной среды вуза, подразделений, обеспечивающих применение ИКТ в учебном процессе. Результаты представленного исследования могут быть использованы российскими вузами для разработки механизмов реализации магистерских программ с применением дистанционных технологий и привлечением зарубежных партнеров.

**Ключевые слова:** дистанционные технологии, электронное обучение, магистерские программы, международные программы, зарубежные университеты.

Внедрение дистанционных образовательных технологий (ДОТ) в учебный процесс все чаще входит в список приоритетных задач развития российских вузов. Причины этой тенденции связаны с развитием политических, экономических, социальных и культурных процессов в глобальном сообществе. Кроме того, есть несколько важных факторов, обозначающих актуальность внедрения дистанционных технологий в обучение магистрантов.

В процессе перехода от одноуровневой к двухуровневой системе (бакалавриат, магистратура) подготовки кадров в вузах изменяются не только подходы к организации учебного процесса, но и принципы целеполагания, а также самомотивации обучающихся. Особенно это касается студентов, обучающихся по магистерским программам. Во-первых, в магистратуре меняется стиль обучения: значительная часть учебного времени проходит не с преподавателем, а в режиме самоподготовки, также происходит более глубокое погружение в научно-исследовательскую работу. Вместо репродуцирования знаний студенты вовлечены в процесс поиска и открытия новых знаний. Во-вторых, меняется образ жизни студентов: совмещение учебы с работой – очень распространенная ситуация среди магистрантов не только в России, но и за рубежом. Таким образом, проблема обеспечения высокого уровня индивидуализации обучения в высшей школе стала крайне актуальной, и решение этой проблемы может быть найдено, в том числе с помощью использования дистанционных технологий в реализации магистерских программ.

Дистанционные технологии позволяют расширить возможности студентов в освоении образовательных программ и взаимодействии с преподавателем независимо от места их нахождения и распределения во времени, что способствует созданию комфортной образовательной среды для подготовки к профессиональной деятельности.

Сегодня интернационализация образования, обеспечение высокого уровня международной деятельности являются приоритетными направлениями стратегий развития университетов России. Отвечая потребностям современного общества, университеты плотно включены в процессы глобализации, сотрудничая с ведущими мировыми вузами и научными центрами, разрабатывая и реализуя совместные магистерские программы, предполагающие обмен студентами и преподавателями. Серьезным препятствием для реализации таких совместных программ является ограниченная академическая мобильность как преподавательского состава, так и студентов. Решение этой проблемы также может быть связано с активным применением дистанционных технологий, обеспечивающих виртуальную академическую мобильность.

Целью данной работы является исследование опыта ведущих зарубежных университетов в реализации магистерских программ с применением ДОТ. Цель работы обусловлена потребностью российских университетов с помощью ДОТ повысить эффективность и индивидуализацию обучения в магистратуре и интегрироваться в глобальное об-

\* Работа выполнена в рамках выполнения проектов: «Развитие электронного обучения и дистанционных технологий, в том числе для реализации совместных образовательных программ и индивидуализации обучения» Программы повышения конкурентоспособности ТГУ; «Разработка и апробация методики создания и внедрения вузами магистерских программ с модулями в виде дистанционных курсов с участием иностранных профессоров» (договор №14078 от 22.12.2014, заказчик – ФГАНУ «Социоцентр»).

разовательное пространство. В соответствии с целью исследования сформулированы его задачи:

– собрать информацию о принципах и технологиях организации магистерских программ с применением ДОТ в ведущих зарубежных университетах;

– выделить и описать единообразие и различия в опыте зарубежных университетов.

Объектом исследования данной работы является система обеспечения магистерских программ дистанционными технологиями в каждом анализируемом вузе. В качестве составных элементов такой системы рассматриваются организационные и технологические решения.

Для решения сформулированных задач исследования использовались методы:

– поиска и анализа документов, описывающих принципы и технологии применения ДОТ в реализации магистерских программ в зарубежных вузах;

– наблюдения за функционированием систем электронного обучения в зарубежных вузах и описания результатов наблюдения;

– интервьюирования представителей иностранных вузов на предмет описания системы обеспечения учебного процесса магистерских программ дистанционными технологиями;

– сравнения данных, полученных о разных объектах.

Для проведения исследования мирового опыта и практики реализации магистерских программ с использованием дистанционных технологий были проанализированы 14 зарубежных университетов-партнеров Томского государственного университета [1], входящих в ТОП-200 университетов мирового рейтинга QS [2], осуществляющих дистанционное обучение, имеющих опыт создания и внедрения международных магистерских программ:

1. Оксфордский университет (University of Oxford), Великобритания.
2. Университет Утрехта (Universiteit Utrecht), Нидерланды.
3. Университет Маастрихта (Maastricht University), Нидерланды.
4. Университет Фрайбурга (Albert-Ludwigs-Universität Freiburg), Германия.
5. Университет Сан-Паулу (Universidade de São Paulo), Бразилия.

6. Университет им. Гумбольдта (Humboldt Universität zu Berlin), Германия.

7. Университет Абердина (University of Aberdeen), Великобритания.

8. Университет Берна (Universität Bern), Швейцария.

9. Свободный университет Берлина (Freie Universität Berlin), Германия.

10. Университет Вагенингена (Wageningen University), Нидерланды.

11. Свободный университет Брюсселя (Université Libre de Bruxelles), Бельгия.

12. Университет Бата (University of Bath), Великобритания.

13. Университет Болоньи (Università di Bologna), Италия.

14. Университет Стокгольма (Stockholm University), Швеция.

Поиск и сбор данных происходили в январе – феврале 2015 г. Объектами исследования намеренно выбраны университеты из списка зарубежных партнеров ТГУ. Тем самым, с одной стороны, предполагалось обеспечить возможность проведения подробного интервьюирования представителей вузов-партнеров, с другой – определить перспективы и механизмы интеграции электронных образовательных сред ТГУ и вузов-партнеров для организации совместных магистерских программ с применением ДОТ.

Исследование опыта и практики 14 зарубежных университетов проводилось на основании материалов и информации, содержащихся на официальных сайтах университетов, в интернет-СМИ, в том числе на корпоративных медиа-порталах, содержащих материалы о деятельности университета в сфере интернационализации и глобализации образования; отчетной документации университета, находящейся в открытом доступе (материалы «Дорожных карт», программ и стратегий развития университетов и др.), и т.п. Результаты интервьюирования по этим вузам подтвердили данные, полученные в ходе анализа информации, опубликованной в открытых источниках.

В ходе исследования зарубежных университетов были определены особенности реализации магистерских программ с применением дистанционных технологий, которые можно объединить по следующим критериям:

- модели организации обучения;
- электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС);
- подразделения, обеспечивающие дистанционные образовательные технологии в реализации магистерских программ.

### Модели организации обучения

Магистерские программы в исследуемых университетах реализуются в трех вариантах: очно с применением дистанционных образовательных технологий (с веб-поддержкой), в сочетании с очной и дистанционной формой (смешанная модель) и дистанционно.

По результатам анализа наиболее популярная модель реализации магистерских программ – смешанная. Данную модель применяют 10 университетов (им. Гумбольдта, Маастрихта, Стокгольма, Утрехта, Фрайбурга, Бата, Берлина, Берна, Вагенингена, Сан-Пауло). Студентам этих вузов обучение предлагается как на полный рабочий день, так и с частичной занятостью с возможностью совмещения с работой. При этом сочетаются самообучение (на платформе электронного обучения) и очные занятия. Очные занятия проводятся либо на регулярной основе в течение всего периода обучения (1–2 дня в неделю, преимущественно выходные дни), либо несколько раз в семестр (Университет им. Гумбольдта). Такой подход к организации очного обучения ориентирован, прежде всего, на студентов, совмещающих учебу с работой. Для иногородних студентов практикуется проведение очной части изучения курса в рамках летних школ, а также посещение принимающих школ университета, распространенных по всему миру (университет Бата).

В процессе анализа сайтов университетов не было найдено уточняющей информации о соотношении очной и дистанционной формы обучения в используемых моделях обучения. Только в университете Фрайбурга определено соотношение форм обучения для смешанной модели: 80 % онлайн и 20 % очно.

Очная модель реализации магистерских программ распространена в 6 университетах (Оксфордском, Стокгольма, Утрехта, Берлина, Брюсселя, Болоньи). Во всех анализируемых университетах очное обучение сопровождается применением информационно-коммуникационных технологий. Основное отличие данной модели от

смешанной – высокая доля аудиторных занятий, проводимых в кампусе университета. Студенты используют ИКТ главным образом для получения доступа к университетским электронным библиотекам, базам данных и сервисам.

Модель дистанционного обучения в магистерских программах применяется только в университете Стокгольма. Подробной информации об особенностях реализации данной модели на сайте университета обнаружить не удалось. Очевидно только то, что основными условиями, необходимыми для реализации дистанционного обучения в магистратуре этого университета, является 100-процентная обеспеченность всех учебных дисциплин магистерских программ электронными курсами. Кроме того, в образовательной среде вуза созданы благоприятные условия для поиска и доступа к этим курсам через единую базу данных, наполняемую и поддерживаемую факультетами университета.

Университет Стокгольма – единственный из анализируемых вузов, использующих все три модели обучения. Свободный университет Берлина и университет Утрехта применяют две модели – смешанную и очную. Остальные вузы для реализации обучения по магистерским программам используют только одну модель.

Продолжительность обучения по программам магистратуры в университетах зависит от объема программы, ее содержания и от модели организации обучения. Как правило, изучение дисциплины студентами с частичной занятостью с применением дистанционных технологий продолжается дольше, чем во время очного обучения с полной занятостью. В целом длительность обучения может составлять от 15 месяцев (университет Сан-Пауло) до 36–48 месяцев (университет Маастрихта, Оксфордский университет, университет Вагенингена).

На выбор вузом той или иной модели организации обучения влияет множество факторов, например такие, как:

- традиции и имидж университета: Оксфордский университет (преимущественно очное обучение);
- возможность организации гибкого графика занятий в учебных аудиториях (смешанное обучение в Университете им. Гумбольдта);
- обеспеченность магистерских программ электронными образовательными ресурсами

(в университете Стокгольма (100 % дисциплин доступны для изучения онлайн – возможность использовать все три модели));

– возможность организации практических и лабораторных занятий в электронной среде (для программ подготовки инженерных и естественнонаучных специальностей требуется очное присутствие студентов в специально оборудованных помещениях университета);

– востребованность магистерских программ студентами, совмещающими учебу с работой;

– готовность и заинтересованность университета в экспорте образовательных услуг в соседние регионы и страны.

### **Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС)**

В большинстве университетов основу ЭИОС составляют система электронного (дистанционного) обучения (СДО) и образовательный портал вуза.

СДО используется для реализации учебного процесса: хранения электронных образовательных ресурсов, обеспечения к ним доступа, проведения аттестации студентов и организации учебной коммуникации. Как правило, вузы используют СДО сторонних разработчиков, наиболее распространённые из них – MOODLE (университеты им. Гумбольдта, Бата, Болоньи, Сан-Пауло), Blackboard (университеты Маастрихта, Утрехта, Абердина, Свободный университет Берлина), ILIAS (университеты Фрайбурга, Берна). Также используются системы Brightspace, Mahara, Modo. Большинство вузов используют только одну СДО, но бывают и исключения. Университет им. Гумбольдта комбинирует использование MOODLE (базовая для вуза платформа) и Mahara, которая используется университетом-партнером.

Образовательный портал университетов интегрирует в одно единое образовательное пространство все электронные ресурсы вуза. В учебном процессе и исследовательской работе, помимо СДО, каждый университет использует дополнительные ресурсы: электронную библиотеку, виртуальные лаборатории, системы управления, облачные приложения. Интеграция различных электронных систем и распределение между ними функционала во всех университетах происходит по уникальным методикам.

Например, в университете Маастрихта СДО Blackboard используется в основном для про-

ведения онлайн-видеолекций, для других форм электронного обучения дополнительно используется система EleUM (библиотека ресурсов, методическая поддержка, учебная коммуникация) [3], а для управления и администрирования – MyUM (базы данных курсов, запись на курс, оценки, приём документов от абитуриентов) [4].

В Свободном университете Берлина, кроме Blackboard [5], используются корпоративные системы блогов и вики, сервис по сдаче экзаменов в электронной форме (FU E-Examination), электронные учебники и статистические лаборатории (Das Statistiklabor, Statistik interaktiv), онлайн-опросы и тесты, система голосования ACTIVote для проведения интерактивных опросов в рамках занятий.

Для обеспечения исследовательских работ магистрантов в университете используются дополнительные ИКТ. В рамках сопровождения написания научной работы или практики за границей студенты пишут сообщения о приобретенном опыте в блоге, что позволяет научному руководителю дистанционно наблюдать за деятельностью своего студента, консультировать и координировать его. Кроме того, описание опыта исследования в блоге одновременно является и формой апробации результатов исследования. К обсуждению записей в блоге может привлекаться широкий круг заинтересованных лиц: преподаватели, одноклассники, работодатели. Для сопровождения написания магистерской работы существует учебный модуль «Написание научных работ» («Wissenschaftliches Schreiben»), во время обучения по которому слушатели создают собственный материал для самообучения (вики/блог/в системе контент-менеджмента CMS с применением инструментов электронного обучения) на тему «Научная работа». В нем студенты получают информацию о составлении плана научной работы, методах поиска материала, специализированных источниках и правилах цитирования и т.д. [6]. Посредством различных онлайн-служб и инструментов некоторые этапы в исследовательском процессе могут быть организованы более эффективно. Одновременно с этим исследовательский процесс будет документироваться благодаря постоянному сопровождению и быстро осуществляемой обратной связи. Примеры применения в Свободном университете Берлина цифровых технологий на этапе проведения исследований:

– Работа над предметом исследования. Составление ментальных карт/кластеров: различные онлайн-инструменты позволяют создавать ментальные карты нескольким участникам. Если студенты создают ментальные карты сами, они могут загрузить их как изображения в форум/блог или как презентацию, обмениваясь тем самым ими с другими студентами. Например, существует специальный инструмент Argunet [7] для составления и визуализирования сложной аргументации, разработанный Институтом философии Свободного университета Берлина.

– Презентация и публикация результатов исследования. Студенты могут публиковать результаты своих исследований в университетском блоге с целью обмена ими с другими студентами-исследователями. Например, существует блог Litaffin-Blog [8], где обучающиеся по магистерской программе *Angewandte Literaturwissenschaften* (Прикладное литературоведение) сообщают о новинках на книжном рынке, заметных событиях в области литературы, впечатляющих книгах и новых проектах.

– Обратная связь, рецензирование: вопросы в форуме о ходе исследования; сбор часто задаваемых вопросов и ответы на них. Обсуждение исследовательских методов в блоге. Налаживание связей с другими исследователями через наблюдение за актуальным состоянием исследования посредством блогов, твиттера, ленты новостей. Подготовка научных проектов: модуль для самообучения или вики с основными направлениями научных работ и теоретической методической базой.

Применение в реализации магистерских программ Оксфордского университета электронного обучения и дистанционных технологий благодаря насыщенной сервисами виртуальной среды обучения Weblearn [9], размещенной на платформе Sakai [10], предоставляет возможность индивидуализации образовательной траектории. Эффективное использование WebLearn развивает концептуальную основу визуализации деятельности, помогающую преподавателям и студентам собирать материалы курса и получать доступ к ним структурированным, удобным способом с возможностью постоянного взаимодействия.

Свободный университет Брюсселя разработал информационно-образовательный портал MonULB [11], который содержит в том числе и функции СДО. Помимо библиотеки электронных

текстов, портал содержит «Цифровую библиотеку изображений».

В университете Сан-Пауло нет собственного образовательного портала. Все электронные ресурсы интегрированы в Виртуальный университет штата Сан-Пауло Univesp [12] – проект, инициированный правительством штата и объединяющий образовательный и научный потенциал нескольких организаций.

Университет Берна, кроме СДО ILIAS [13], использует IT-систему администрирования обучения Kernsystem Lehre (KSL) [14], которая управляет учебным процессом, контролем достигнутых результатов и полученных оценок, формированием отчетов о прогрессе студентов, документами об окончании. Также в KSL интегрированы система администрирования экзаменов (Prüfungsadministration ePUB), списки лекций (Vorlesungsverzeichnis eVUB) и управление аудиториями (Hörraumverwaltung HVS). KSL организована на платформе SWITCHaai [15], реализующей концепт инфраструктуры единой образовательной информационной среды Authentication and Authorization Infrastructure (AAI) [16]. Данная сеть является IP-сетью, формирующей единое информационное пространство сферы образования Швейцарии, объединяющей региональные сети вузов, а также сети крупных научно-образовательных учреждений. Для пользования сетью достаточно регистрации и однократного введения пароля. Сеть позволяет пользоваться веб-ресурсами университета и других университетов в рамках соглашений вне зависимости от местонахождения студента или преподавателя.

SWITCHaai является интересным примером построения единой национальной технологической платформы электронного обучения, объединяющей все основные инструменты ДОТ. SWITCHcast обеспечивает преподавателей возможностями проведения аудио- и видеозаписи, которые используются в учебном процессе (лекции, коммуникативные тренинги и др.). SWITCHtoolbox позволяет беспрепятственно осуществлять совместную онлайн-работу, студенты могут образовывать рабочие группы, выбирать необходимые для этого инструменты и таким образом создавать оптимальные условия для успешной деятельности. SWITCHinteract используется для проведения вебинаров и лекций на базе Adobe

Connect. SWITCHvideoconf применяется для проведения видеоконференций, заседаний, занятий на высочайшем уровне (HD-качество изображения). SWITCHportfolio позволяет студентам систематически оформлять и презентовать свои компетенции и достижения. Сервис базируется на онлайн-системе Mahara. Eduhub является национальным форумом E-Learning, оказывающим содействие в информационном обмене и совместной работе в области электронного обучения. Помимо доступа к основным сервисам электронного обучения, SWITCHnaa также решает задачу и аутентификации и авторизации пользователей разных университетов. Это позволяет легко организовать сетевое взаимодействие сотрудников и студентов различных вузов.

#### **Подразделения, обеспечивающие дистанционные образовательные технологии в реализации магистерских программ**

Методическая и техническая поддержка реализации дистанционных курсов в исследуемых университетах, как правило, осуществляется специальными подразделениями:

- Департамент непрерывного образования (Оксфордский университет);
- Образовательный мультимедиа-центр Центра компьютерного и медиа-сервиса (Университет им. Гумбольдта);
- Целевая рабочая группа E-learning кафедры развития образования и исследований факультета здравоохранения, медицины и науки о жизни (университет Маастрихта);
- Отдел кампус-менеджмента (Campus Management) Вычислительного центра (Rechenzentrum) (университет Фрайбурга);
- Центр цифровых систем (Center für Digitale Systeme) (Свободный университет Берлина);
- Управление информационных систем и приложений (университет Болоньи).

В некоторых вузах поддержку электронного обучения организуют непосредственно факультеты.

Наиболее эффективно и системно организовать сопровождение учебного процесса информационными технологиями удалось Свободному университету Берлина в Центре цифровых систем (Center für Digitale Systeme (CeDiS)) [17]. Центр оказывает содействие в использовании цифровых технологий в образовательной и научной деятельности

(электронное обучение (E-Learning), электронная наука (E-Science), дидактика ИКТ, открытый доступ, веб-публикации, мультимедийные архивы, продукция аудиовизуальных средств). В Центр могут обратиться как преподаватели и студенты Свободного университета Берлина, так и представители других организаций. CeDiS поддерживает выстраивание сценариев применения смешанного обучения в магистерских программах, консультирует преподавателей и организаторов учебных программ при создании и реализации программ смешанного обучения (blended learning), дополнении классического обучения онлайн-элементами. Финансовая поддержка развития и расширения системы электронного обучения Свободного университета Берлина осуществляется через проект «LEON – среда онлайн-обучения (Learning Environments Online)» [18], финансируемый в рамках федеральной государственной программы «Договор о качестве обучения (Qualitätspakt für die Lehre)» Федерального министерства образования и исследований.

#### **Заключение**

Проведенный анализ особенностей организации и функционирования системы обеспечения магистерских программ дистанционными технологиями в исследуемых университетах позволяет обобщить зарубежный опыт. Так, например, при выборе вузом той или иной модели организации обучения необходимо учитывать множество факторов, в том числе:

- традиции и имидж университета (к примеру, Оксфордский университет использует преимущественно очное обучение);
- возможность организации гибкого графика занятий в учебных аудиториях (например, в Университете им. Гумбольдта применяется смешанное обучение);
- обеспеченность магистерских программ электронными образовательными ресурсами (в университете Стокгольма 100 % дисциплин доступны для изучения онлайн);
- возможность организации практических и лабораторных занятий в электронной среде. Для программ подготовки инженерных и естественнонаучных специальностей требуется очное присутствие студентов в специально оборудованных помещениях университета, поэтому полностью дистанционная форма обучения невозможна;

– востребованность магистерских программ студентами, совмещающими учебу с работой;

– готовность и заинтересованность университета в экспорте образовательных услуг в соседние регионы и страны.

При организации электронной информационно-образовательной среды вуза целесообразно:

– использовать технологические решения, широко распространенные в практике ведущих университетов, что позволит быстро провести процесс технологической интеграции с вузом-партнером (самые распространенные платформы электронного обучения – Moodle и Blackboard);

– уделять особое внимание информатизации процессов организации и реализации научно-исследовательской работы магистрантов (как, например, в Свободном университете Берлина);

– обеспечить возможность интеграции ЭИОС вуза с единой национальной системой аутентификации и авторизации сотрудников и студентов (университет Берна: платформа SWITCHaai), что позволило бы обеспечить их доступ к электронным ресурсам вузов-партнеров.

При выборе организационной структуры обеспечения применения дистанционных технологий в учебном процессе можно идти путём создания в вузе специального подразделения или делегирования этих функций факультетам. Выбор во многом будет зависеть от сложившейся в университете инфраструктуры дистанционного обучения и системы управления учебным процессом. Но в случае создания специального подразделения, как правило, удается консолидировать большее количество ресурсов и решать задачи применения дистанционных технологий более эффективно и системно. Наиболее удачный пример такого подхода представлен в Свободном университете Берлина (Центр цифровых систем).

Выявленные в результате проведенного исследования обобщения позволяют увидеть возможные методы и приемы внедрения дистанционных технологий в российских вузах для организации магистерских программ с участием зарубежных партнеров.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Зарубежные партнеры*. Международные фонды и организации [Электронный ресурс] // Управление международных связей. Национальный исследовательский Томский государственный университет. – Электрон. дан. – Томск, 2007–2014. – URL: <http://inter.tsu.ru/ru/strategicheskie-partnery> (дата обращения: 16.01.2015).

2. QS World University Rankings® 2014/15 [Electronic resource] // QS TOPUNIVERSITIES. – Electronic data. – [S. l], 1994–2015. – URL: <http://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2014> (access date: 16.01.2015).

3. *EleUM* [Electronic resource]. – Electronic data. – Maastricht, 2014. – URL: <https://eleum.unimaas.nl/> (access date: 22.01.2015).

4. *My UM* Maastricht University [Electronic resource]. – Electronic data. – [S. l, s. a.]. – URL: <https://myum.unimaas.nl/irj/portal> (access date: 22.01.2015).

5. *BLACKBOARD – LEARNING MANAGEMENT SYSTEM* [Electronic resource]. – Electronic data. – Berlin, 2013. – URL: <https://lms.fu-berlin.de/> (das Datum des Zuganges: 21.01.2015).

6. *Wissenschaftliches Arbeiten* [Die elektronische Ressource] // STUDIENBERATUNG UND PSYCHOLOGISCHE BERATUNG. – Berlin, 2014. – URL: [http://www.fu-berlin.de/sites/studienberatung/e-learning/lernmodule/studienverlauf/wissenschaftliches\\_arbeiten/index.html](http://www.fu-berlin.de/sites/studienberatung/e-learning/lernmodule/studienverlauf/wissenschaftliches_arbeiten/index.html) (das Datum des Zuganges: 21.01.2015).

7. *Argunet* [Electronic resource]. – Electronic data. – [S. l, s. a.]. – URL: <http://www.argunet.org/> (access date: 23.01.2015).

8. *Litaffin* [Die elektronische Ressource]. – Die elektronische Ressource. – [S. l, s. a.]. – URL: <http://www.litaffin.de/> (das Datum des Zuganges: 20.01.2015).

9. *About WebLearn* [Electronic resource] // WebLearn. – Electronic data. – Oxford, 2015. – URL: <https://weblearn.ox.ac.uk/portal> (access date: 15.01.2015).

10. *Sakai Project* [Electronic resource] // Sakai. – Electronic data. – Oxford, 2015. – URL: <https://www.sakaiproject.org/> (access date: 15.01.2015).

11. *MonULB* [La ressource électronique]. – Les données électroniques. – [S. l, s. a.]. – URL: <https://mon-ulb.ulb.ac.be/cp/home/displaylogin> (la date de l'accès: 22.01.2015).

12. *Universidade Virtual do Estado de São Paulo UNIVESP* [Electronic resource]. – Electronic data. – São Paulo, [S. a.]. – URL: <http://univesp.br/> (access date: 23.01.2015).

13. *ILIAS Universität Bern* [Electronic resource]. – Electronic data. – [S. l, s. a.]. – URL: <https://ilias.unibe.ch/> (das Datum des Zuganges: 20.01.2015).

14. *Kernsystem Lehre* [Die elektronische Ressource]. – [S. l, s. a.]. – URL: <https://www.ksl.unibe.ch/KSL/info> (das Datum des Zuganges: 20.01.2015).

15. *SWITCHaai* [Electronic resource] // SWITCH. – Electronic data. – [S. l], 2015. – URL: <https://www.switch.ch/en/aai/> (access date: 21.01.2015).

16. *About the Authentication and Authorization Infrastructure (AAI)* [Electronic resource] // SWITCH. – Electronic data. – [S. l], 2015. – URL: <https://www.switch.ch/aai/about/> (access date: 21.01.2015).

17. *CENTER FÜR DIGITALE SYSTEME (CEDIS) – E-LEARNING, E-RESEARCH, MULTIMEDIA* [Die elektronische Ressource]. – Die elektronische Ressource. – Berlin, [S. a.]. – URL: <http://www.cedis.fu-berlin.de/> (das Datum des Zuganges: 20.01.2015).

18. *LEON – Learning Environments Online* [Die elektronische Ressource] // CENTER FÜR DIGITALE SYSTEME (CEDIS) – E-LEARNING, E-RESEARCH, MULTIMEDIA. – Die elektronische Ressource. – Berlin, [S. a.]. – URL: <http://www.cedis.fu-berlin.de/cedis/projekte/leon/index.html> (das Datum des Zuganges: 20.01.2015).

E.A. Arenkina, O.M. Babanskaya,  
V.S. Dubrovskaya, A.V. Feshchenko  
National Research Tomsk State University,  
Tomsk, Russia

DISTANCE TECHNOLOGIES IN IMPLEMENTATION OF MASTER'S PROGRAMS: ANALYSIS OF FOREIGN UNIVERSITIES' EXPERIENCE

**Keywords:** distance educational technologies, e-learning, Master's programs, international educational programs, foreign universities.

Implementation of distance educational technologies in learning process is even more often included into the list of higher education institutions' development priorities. It is caused by politic, economic, social and cultural processes in the global community. Besides, there are some important factors defining actuality of implementation of distance technologies in Master's programs:

To achieve a high level of individualization of learning in a Master's program is a current challenge what may be met by distance technologies;

Limited academic mobility of professors and students obstructs realization of Master's programs that may be changed by distance technologies providing virtual academic mobility.

The article is aimed to research the experience of leading foreign universities in realization of Master's programs using distance educational technologies. According to the aim there are defined following objects:

To collect information about principles and technologies of organization of Master's programs using distance educational technologies in the leading foreign universities;

To identify and describe similarities and differences in the experience of foreign universities.

For the research there were selected the following methods:

Search and analysis of documents where principles of implementation of distance educational technologies in realization of Master's programs are described;

Examination of e-learning systems in foreign higher education institutions and representation of the examination results;

Interview with representatives from foreign universities about implementation of distance educational technologies in learning process within

Master's programs;

Comparison of received data about various objects.

The article investigates the world experience and practice of Master's programs realization using distance educational technologies through the example of 14 foreign partner universities of National Research Tomsk State University entered the TOP – 200 of the QS ranking. The research which was conducting in January and February, 2015 is based on materials and information available to the public on the websites. The article describes various organization models of learning, structure and activity of electronic informational and educational environment of the higher education institutions, departments responsible for ICT implementation in learning process. The perceived conclusions allow to determine possible methods of using of distance technologies in Russian higher education institutions for organization of Master's programs with foreign partners.

REFERENCES

1. *Zarubezhnye partnery. Mezhdunarodnye fondy i organizacii* [Elektronnyj resurs] // Upravlenie mezhdunarodnyh svyazey. Nacional'nyj issledovatel'skij Tomskij gosudarstvennyj universitet. – Jelektron. dan. – Tomsk, 2007–2014. – URL: <http://inter.tsu.ru/ru/strategicheskie-partnery> (data obrashhenija: 16.01.2015).
2. *QS World University Rankings® 2014/15* [Electronic resource] // QS TOPUNIVERSITIES. – Electronic data. – [S. l], 1994–2015. – URL: <http://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2014> (access date: 16.01.2015).
3. *EleUM* [Electronic resource]. – Electronic data. – Maastricht, 2014. – URL: <https://eleum.unimaas.nl/> (access date: 22.01.2015).
4. *My UM Maastricht University* [Electronic resource]. – Electronic data. – [S. l, s. a.]. – URL: <https://myum.unimaas.nl/irj/portal> (access date: 22.01.2015).
5. *BLACKBOARD – LEARNING MANAGEMENT SYSTEM* [Electronic resource]. – Electronic data. – Berlin, 2013. – URL: <https://lms.fu-berlin.de/> (das Datum des Zuganges: 21.01.2015).
6. *Wissenschaftliches Arbeiten* [Die elektronische Ressource] // STUDIENBERATUNG UND PSYCHOLOGISCHE BERATUNG. – Berlin, 2014. – URL: [http://www.fu-berlin.de/sites/studienberatung/e-learning/lerntexte/studienverlauf/wissenschaftliches\\_arbeiten/index.html](http://www.fu-berlin.de/sites/studienberatung/e-learning/lerntexte/studienverlauf/wissenschaftliches_arbeiten/index.html) (das Datum des Zuganges: 21.01.2015).
7. *Argunet* [Electronic resource]. – Electronic data. – [S. l, s. a.]. – URL: <http://www.argunet.org/> (access date: 23.01.2015).
8. *Litaffin* [Die elektronische Ressource]. – Die elektronische Ressource. – [S. l, s. a.]. – URL: <http://www.litaffin.de/> (das Datum des Zuganges: 20.01.2015).

9. *About WebLearn* [Electronic resource] // WebLearn. – Electronic data. – Oxford, 2015. – URL: <https://weblearn.ox.ac.uk/portal> (access date: 15.01.2015).

10. *Sakai Project* [Electronic resource] // Sakai. – Electronic data. – Oxford, 2015. – URL: <https://www.sakaiproject.org/> (access date: 15.01.2015).

11. *MonULB* [La ressource électronique]. – Les données électroniques. – [S. l, s. a.]. – URL: <https://mon-ulb.ulb.ac.be/cp/home/displaylogin> (la date de l'accès: 22.01.2015).

12. *Universidade Virtual do Estado de São Paulo UNIVESP* [Electronic resource]. – Electronic data. – São Paulo, [S. a.]. – URL: <http://univesp.br/> (access date: 23.01.2015).

13. *ILLIAS Universität Bern* [Electronic resource]. – Electronic data. – [S. l, s. a.]. – URL: <https://ilias.unibe.ch/> (das Datum des Zuganges: 20.01.2015).

14. *Kernsystem Lehre* [Die elektronische Ressource]. – [S. l, s. a.]. – URL: <https://www.ksl.unibe.ch/KSL/info> (das Datum des Zuganges: 20.01.2015).

15. *SWITCHaai* [Electronic resource] // SWITCH. – Electronic data. – [S. l.], 2015. – URL: <https://www.switch.ch/en/aai/> (access date: 21.01.2015).

16. *About the Authentication and Authorization Infrastructure (AAI)* [Electronic resource] // SWITCH. – Electronic data. – [S. l.], 2015. – URL: <https://www.switch.ch/aai/about/> (access date: 21.01.2015).

17. *CENTER FÜR DIGITALE SYSTEME (CEDIS) – E-LEARNING, E-RESEARCH, MULTIMEDIA* [Die elektronische Ressource]. – Die elektronische Ressource. – Berlin, [S. a.]. – URL: <http://www.cedis.fu-berlin.de/> (das Datum des Zuganges: 20.01.2015).

18. *LEON – Learning Environments Online* [Die elektronische Ressource] // CENTER FÜR DIGITALE SYSTEME (CEDIS) – E-LEARNING, E-RESEARCH, MULTIMEDIA. – Die elektronische Ressource. – Berlin, [S. a.]. – URL: <http://www.cedis.fu-berlin.de/cedis/projekte/leon/index.html> (das Datum des Zuganges: 20.01.2015).