

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Бурятский государственный университет

**Л. Н. Рулиене, Н. Б. Сэжулич, С. Д. Намсараев**



**ЭЛЕКТРОННАЯ  
ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА  
СОВРЕМЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Улан-Удэ  
Издательство Бурятского госуниверситета  
2018

УДК 378.147  
ББК 74.026.843  
Р 858

Утверждено к печати  
редакционно-издательским советом  
Бурятского государственного университета

Монография размещена в системе РИНЦ на платформе  
Научной электронной библиотеки eLibrary.ru

Рецензенты

**Светлана Валерьевна Паниюкова**,  
доктор педагогических наук, профессор,  
Московский государственный  
психолого-педагогический университет

**Алена Александровна Евтюгина**,  
доктор педагогических наук, профессор, Российский  
государственный профессионально-педагогический университет

**Иннокентий Александрович Маланов**,  
доктор педагогических наук, профессор,  
Бурятский государственный университет

*Текст печатается в авторской редакции*

**Рулиене Л. Н.**  
Р 858 **Электронная информационно-образовательная среда современного университета** : монография / Л. Н. Рулиене, Н. Б. Сэкулич, С. Д. Намсараев. — Улан-Удэ : Изд-во Бурятского госуниверситета, 2018. — 148 с.  
ISBN 978-5-9793-1306-1

В монографии обсуждается трансформирующийся образ университета, проанализированы современные практики университетского образования, определена роль электронной информационно-образовательной среды в развитии образовательного процесса университета, выявлены теоретические, организационно-педагогические и технологические основания эффективного функционирования электронной информационно-образовательной среды.

Книга может быть интересна всем, кто работает и учится в современном университете.

**Ruliene L. N.**  
**Electronic information and education environment of the modern university**: monograph / L. N. Ruliene, N. B. Sekulich, S. D. Namsarayev. — Ulan-Ude: Buryat State University Publishing Department, 2018. — 148 p.  
ISBN 978-5-9793-1306-1

In the monograph the transformed image of the university is discussed, modern practices of university education are analysed, the role of the electronic information and education environment in development of educational process of the university is defined, the theoretical, organizational and pedagogical and technological bases of effective functioning of the electronic information and education environment are revealed.

The book can be interesting to all who work and study at the modern university.

**УДК 378.147**  
**ББК 74.026.843**

ISBN 978-5-9793-1306-1

© Л. Н. Рулиене, Н. Б. Сэкулич, С. Д. Намсараев, 2018  
© Бурятский госуниверситет, 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
<b>Глава 1. Современное университетское образование</b>	
1.1. Признаки современного университета.....	9
1.2. Тенденции развития современного университетского образования.....	23
1.3. Факторы развития современного университетского образования.....	29
1.4. Противоречия и особенности образовательного процесса современного университета.....	37
<b>Глава 2. Проектирование электронной информационно-образовательной среды Бурятского государственного университета</b>	
2.1. Создание системы дистанционного обучения (2003–2012 гг.).....	50
2.2. Разработка интерактивной электронной информационно-образовательной среды (2012–2016 гг.).....	65
<b>Глава 3. Развитие ИКТ-компетенций студентов в электронной информационно-образовательной среде университета</b>	
3.1. Роль электронной информационно-образовательной среды в развитии образовательного процесса университета.....	81
3.2. Формирование ИКТ-компетенций студентов в интерактивной электронной информационно-образовательной среде университета.....	103
Заключение.....	135
Литература .....	142

## ВВЕДЕНИЕ

XXI век характеризуется кардинальными изменениями во всех отраслях, происходит изменение рынка труда, открываются новые возможности для получения информации. Все эти процессы характеризуются как «четвертая промышленная революция», которая неизбежно будет оказывать фундаментальное воздействие на рынки труда и рабочие места во всех странах мира. Появление квантовых компьютеров, искусственного интеллекта, нейронных сетей, технологий блокчейн (block chain) приводит к тому, что происходит трансформация спроса в профессиональной сфере, многие профессии вымрут или трансформируются. Слияние цифровых, физических и биологических технологий, будет способствовать усовершенствованию человеческого труда и когнитивной деятельности, следовательно, необходимо развивать модели образования для работы в новых условиях, с готовностью учиться и переучиваться всю жизнь.

Процессы модернизации, протекающие в современном российском обществе, предъявляют к университетскому образованию качественно новые требования, стимулируют поиск эффективных образовательных технологий, сопровождающих информационно-педагогическое взаимодействие, требуют совершенствования информационно-коммуникационных компетенций будущих специалистов.

Рассматривая образовательный процесс как самоорганизующуюся систему, которая без специфического воздействия извне изменяет свою пространственную, временную и функциональную структуру, находится в состоянии постоянной модернизации, вызванной внешними социально-экономическими, культурно-историческими, технологическими факторами и внутренними противоречиями, среди которых отметим несоответствие между традиционными педагогическими взглядами и установками, устаревающими подходами при разработке образовательных программ и новыми технологиями, обеспечивающими развитие личности в электронной информационно-образовательной среде. Данное противоречие обостряется усилением технократических ориентаций, вызванных массовым, не всегда целесообразным использованием технических средств в образовательном процессе, в котором должны развиваться живые эмоционально-наполненные отношения между людьми.

Современное образование как ключевой социальный институт призвано научить человека жить в сложном глобализующемся мире и быть целостной нравственно-цивилизованной и интеллектуальной личностью. Принятие и понимание этой задачи поможет преодолеть кризис университетского образования, выражающийся в том, что современные вузы все больше отдаляются от социальной миссии университета — быть центром гуманистического образования (Д. Икеда), поддерживать культурное наследие и духовный потенциал общества. В мировой практике уже не существует универсального образца *alma mater*, идет активный поиск модели университета, соответствующей реалиям времени, сочетающего прагматизм и фундаментальность, профессионализм и образованность. В этой связи в данной монографии осуществлена попытка по-новому взглянуть на университетское образование как фактор обновления глобальной образовательной системы и мирового образовательного пространства.

Авторы рассматривают электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС) современного университета как средство формирования ИКТ-компетенций студентов, реализации различных видов обратной связи между участниками информационно-образовательного процесса, фактор внедрения инструментов информационного-образовательного взаимодействия (онлайн-опросов, веб-форумов, онлайн-консультаций и др.).

В монографии представлены результаты теоретического исследования проблемы формирования ИКТ-компетенций в интерактивной ЭИОС, позволившие выявить роль ЭИОС в развитии образовательного процесса университета; определить сущность и разработать структуру ИКТ-компетенций; обосновать принцип интерактивности как основу эффективного функционирования ЭИОС; разработать и внедрить модель формирования ИКТ-компетенций студентов в интерактивной ЭИОС университета.

Для достижения этих задач мы изучили работы, в которых информационно-образовательная среда определяется как взаимосвязь программных и телекоммуникационных средств и содержательного наполнения, раскрыты общие аспекты информационных сред в обучении, изложены нормативно-правовые аспекты электронного образования, раскрывается сущность ИКТ-компетенций как ключевых компетенций, и на этой основе определили роль ЭИОС в развитии образовательного процесса современного университета. Нали-

чие ЭИОС является обязательным условием осуществления образовательной деятельности, это регламентируется сводом нормативных документов, в т.ч. Федеральными образовательными стандартами; ЭИОС является многоуровневой системой, объединяющей различные технические и программные решения; для развития ЭИОС необходима научно обоснованная научно-методическая модель; для обеспечения эффективного функционирования ЭИОС необходима подготовка всех участников образовательного процесса к деятельности в условиях электронного обучения.

Ведущим принципом для построения ЭИОС является интерактивность, которая понимается нами как способность к взаимодействию субъектов, интерактивное обучение должно побуждать студентов к активной, осмысленной и продуктивной деятельности; построенная на базе сервисов web 2.0 интерактивная ЭИОС может адаптироваться и изменяться под запросы пользователи; оценка интерактивности ЭУК как главного компонента ЭИОС происходит на основе разработанных критериев.

При работе в интерактивной ЭИОС происходит развитие и совершенствование ИКТ-компетенций студентов, которые понимаются нами как набор взаимосвязанных качеств личности, позволяющих с помощью ИКТ самостоятельно находить, анализировать, перерабатывать информацию, создавать собственный информационный продукт, представлять его в ЭИОС и глобальной сети Интернет; ИКТ-компетенции состоят из набора определенных знаний, навыков и способов действий, которые можно разделить на три группы (компоненты ИКТ-компетенции): ценностно-мотивационный, информационно-технологический, коммуникативный и определили набор умений и навыков, входящих в каждый компонент.

Модель формирования ИКТ-компетенций студентов в интерактивной ЭИОС, отражает цели и задачи ИКТ-компетенций (целевой блок), содержание ИКТ-компетенций, выраженное в определенных знаниях, навыках и способах действий, содержательное наполнение ЭИОС (содержательный блок), процесс формирования ИКТ-компетенций в ЭИОС, реализующий принципы смешанного, интерактивного обучения, мероприятия по совершенствованию ИКТ-компетентности преподавателей (процессуальный блок), диагностические инструменты для определения уровня сформирован-

ности ИКТ-компетенций студентов, ИКТ-компетентности преподавателей, эффективность внедренных сервисов и качество ЭУК.

Интерактивная ЭИОС университета специально организованная информационная среда, позволяющая организовать различные виды образовательной деятельности студентов, способствующие формированию ИКТ-компетенций.

Модель формирования ИКТ-компетенций студентов в интерактивной ЭИОС была апробирована в Бурятском государственном университете с участием сходных по составу и уровню подготовки контрольной и экспериментальной группы. В ходе эксперимента теоретическая модель формирования ИКТ-компетенций студентов и ее комплексное сопровождение были внедрены в образовательный процесс программ бакалавриата и магистратуры.

Интерактивная ЭИОС БГУ включает Портал e.bsu.ru (5000 пользователей), LMS MOODLE (версия 3.0), Личный кабинет, Канал образовательного видео LifeBSU, система сдачи вступительных экзаменов в форме компьютерного тестирования (exam.bsu.ru) и др.

С целью успешной реализации модели была проведен ряд мероприятий по обучению преподавателей работе с инструментами и функциями интерактивной ЭИОС БГУ. На Портале e.bsu.ru создана методическая копилка ресурсов, форум взаимопомощи, опубликованы видео- и текстовые инструкции для преподавателей. Выпущено учебно-методическое пособие. В пособии изложены особенности образовательной деятельности в современном университете, раскрыта сущность и структура системы дистанционного обучения — механизма развития образовательного процесса современного университета. Показаны возможности использования систем Ncsadem, MOODLE, современных web-технологий в образовательной деятельности студентов и преподавателей. Пособие адресовано для работников образовательных учреждений всех типов образовательных учреждений, занимающихся внедрением технологий.

Исследование выявило необходимость целенаправленной регулярной работы по проведению мероприятий (КПК, тьюториалы, мастер-классы), направленных на повышение ИКТ-компетентности профессорско-преподавательского состава, выявление проблем и потребностей пользователей ЭИОС.

Проведенный эксперимент по формированию ИКТ-компетенций студентов в интерактивной ЭИОС БГУ позволил получить достоверные и объективные данные, подтверждающие гипотезу исследо-

вания о возможности формировании ИКТ-компетенций студентов в интерактивной ЭИОС на основе модели, включающей целевой, содержательный, процессуальный и диагностический блоки, реализующий принцип интерактивности, при обеспечении технологий смешанного обучения. Экспериментальная работа по формированию ИКТ-компетенций включала следующий: на первоначальном этапе был проведен констатирующий срез исходного уровня сформированности ИКТ-компетенций, на втором этапе были разработаны ЭУК MOODLE, проведено обучение ППС, внедрены дополнительные инструменты ЭИОС, сопровождающие процесс обучения студентов в ЭУК, завершающий этап был нацелен на контрольную проверку уровня сформированности ИКТ-компетенций студентов и анализ полученных результатов. Педагогический эксперимент показывает повышение уровня ИКТ-компетенций студентов, мотивации к обучению, интереса к использованию ИКТ в целях самообучения, саморазвития.

# Глава 1

## СОВРЕМЕННОЕ УНИВЕРСИТЕТСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

### 1.1. Признаки современного университета

Одним из ведущих социальных институтов образования является университет как академическое сообщество студентов, аспирантов, преподавателей, ученых и сотрудников, занимающихся научно-образовательной и культурно-образовательной деятельностью в информационной среде предметных областей. В современном законодательстве университет является некоммерческой организацией, осуществляющей образовательную деятельность в качестве основного вида деятельности. С точки зрения социологии, университет как социальная организация — это жестко регулируемый, скоординированный и целенаправленный институт совместной деятельности людей. Сущностная характеристика университета как социальной организации охватывает не только образовательный процесс и систему, но и организационную структуру. Отсюда, мы вправе рассматривать университет как организационно-педагогическую систему, отражающую исторические этапы образования.

Понятие «университетское образование» отражает систему и процесс образования в университете, форму жизнедеятельности академического сообщества, включающего студентов, аспирантов, преподавателей, ученых и сотрудников; средство накопления и развития человеческого капитала, соответствующего постиндустриальному производству и высоким технологиям, гуманистическим ценностям общества; результат становления целостной личности — субъекта культуры, науки и профессиональной деятельности; система научно-образовательной, культурно-образовательной и административной деятельности подразделений университета; самоорганизующаяся система, переживающая кризисы, вызванные противоречивостью инновационных и традиционных компонентов.

Основанием современного образа университета является его классичность, проявляющаяся:

а) в социокультурном аспекте в виде автономии от государства и общества, приверженности к либеральной традиции; элитарности образования; ориентированности на воспитание высокой духовно-

сти и на авторитет педагога; преобладании монологических форм обучения;

б) в эпистемологическом аспекте в понимании образования как воспроизводства устоявшегося знания и принятых культурных идеалов, норм; ориентации на авторитет абсолютной и объективной истины; фундаментальности научных исследований; гуманитарности.

Обзор типов современных университетов позволяет выделить первый признак современного университета — инновационно-коммерческую привлекательность. Современный университет как социально-предпринимательский вуз открыт сообществу своими инициативами, реализует социально-значимые образовательные и исследовательские проекты, позволяющие повысить инвестиционную привлекательность образовательной организации, творческую активность участников образовательного процесса. Например, основными характеристиками социально-предпринимательского вуза являются: 1) направленность на выполнение функций образования и научных исследований на основе постоянной профессионализации студентов, создания пространства для самореализации сотрудников; 2) открытость сообществу в плане разработки и применения инновационных коммерческих проектов, работающие как на развитие вуза, так и на развитие территории; привлечение представителей неакадемической среды в образовательный процесс, активное участие представителей вуза в законодательных или управленческих органах; включение в образовательный процесс непосредственного опыта работы в бизнесе; 3) стимулирование предпринимательского и проектного мышления, поиск новых форм взаимодействия с социальными партнерами, властью и некоммерческими организациями, проведение внутренних конкурсов на лучшие исследовательские, предпринимательские и социальные проекты; организация коммуникационных, переговорных и дискуссионных площадок с представителями бизнеса; 4) программно-проектное управление вузом, позволяющее реализовывать проекты в целях динамичного развития вуза, разрабатывать инновационные образовательные программы, формировать проектные группы и временные творческие коллективы в условиях линейно-функциональной организационной структурой, при которой основная ответственность за результат возлагается на руководителя, усложнено взаимодействие функциональных подразделений, замедлен процесс принятия и реализации

решения; если при линейной организации, основанной на множестве принципов и правил, гибкость структуры невозможна, то нелинейная вертикальная и/или сетевая структура отличаются динамичностью.

Второй признак современного университета связан с исследовательской и фундаментальной направленностью профессиональной подготовки в университете как социальной организации. Дело в том, что решающим критерием современного общественного прогресса являются условия для полноценного образования и усвоения постматериальных ценностей, позволяющих человеку раскрыть свои лучшие интеллектуальные и нравственные качества, творческие способности.

Фундаментальность отражает качество «упаковки современных знаний», которые предъявляются обучающемуся и одновременно желаемая конечная цель качества их усвоения, осмысления, личностного присвоения. Фундаментальность высшего образования основана на интеграции научного знания и процесса образования, закладывает основы законов природы и общества, обеспечивающие безопасность жизни на земле. Главная цель фундаментального научного образования — распространение научного знания как неотъемлемой части мировой культуры [В. А. Садовничий]. В современном наукоемком и технологизированном обществе высшее образование немислимо без научно-исследовательской базы, развитие университета в обществе высоких технологий возможно только на основе интеграции с наукой. Усиление научного компонента позволяет современному университету превратиться в опережающую информационно-образовательную среду, поскольку активное внедрение научных методик способствует формированию умений предвидеть и прогнозировать.

Определяя миссию современного университета, мы не должны забывать о том, что основной функцией университетов всех типов является получение, переработка, создание и распространение знаний. В постиндустриальном обществе эта генеральная функция наполняется новым смыслом. Дело в том, что одной из важнейших социально-экономических задач является создание инфраструктуры новой экономики — экономики знаний, ориентированной на масштабные капиталовложения в науку, образование и здравоохранение в целях формирования научно-технологической базы экономики, развитие человеческого капитала наукоемких отраслей про-

мышленности и сферы услуг. Становление инфраструктуры экономики знаний предполагает эффективное теоретико-методологическое обеспечение жизненного цикла знания, организацию инновационных институционально-функциональных подразделений университета (информационно-аналитическое управление, центр управления знаниями и т. д.). Университет может выполнять функцию обновления знаний, создавая условия для научных открытий, организуя исследовательские проекты в социально-экономической сфере. Профессоры, доценты, аспиранты и студенты университетов образуют научное сообщество — свободное объединение людей, занимающихся научным творчеством на благо человечества и научного прогресса. Члены университетского научного сообщества призваны добывать новые знания не только в фундаментальных, но и прикладных научных областях, обеспечивая приток новых знаний и научных разработок в регионе. При этом следует поддерживать процессы, сохраняющие и развивающие академические свободы, позволяющие выбирать темы для научных исследований и проводить их своими методами, высказывать свою точку зрения. Великая хартия университетов [Magna Charta Universitatum, 18 сентября 1988 г.] провозглашает свободу исследований, образования и подготовки в качестве фундаментального принципа жизни университетов, отвергающего нетерпимость, поддерживая открытый непрерывный диалог. Научно-исследовательская работа основана на «способности ученого свободно и настойчиво вопрошать — задавать природе, обществу и самому себе «неделикатные» вопросы, которые до него было не принято задавать...».

Миссия современного университета состоит в исследовании и преподавании, принятии ответственности за налаживание связей между субъектом и обществом — в этом состоит социально- и научно-образовательная функция университета. Осуществление этой функции необходимо развивать метакомпетентности студентов (эмоциональная, физическая и коммуникативная), лежащие в основе формирования других видов компетентностей, обладающие универсальным характером и присутствующие во всех проявлениях человеческой жизнедеятельности. В информационно-насыщенном образовательном процессе стоит сказать об информационной и методологической метакомпетентности. Преподавание в современном университете не должно акцентироваться на усвоении фактологических знаний, в обучении возрастает значимость методологических

знаний и аналитических умений, необходимых для того, чтобы учиться мыслить и самостоятельно анализировать информацию. Дело в том, что в ряде научных дисциплин некоторые фактические данные устаревают еще до окончания курса обучения. Поэтому университетский научно-образовательный процесс должен быть направлен на то, чтобы помочь студентам учиться тому, как учиться (трансформировать информацию в новые знания, превращать знания в конкретные приложения и т. д.). Главной задачей обучения становится формирование аналитических умений (способности искать и находить информацию, облекать вопросы в четкую форму, формулировать проверяемые гипотезы, выстраивать данные в определенном порядке и оценивать их, решать задачи). Наряду с этим необходимо уделять внимание культуре устного и письменного общения, командной работы, технологиям взаимного обучения, развития творческого подхода. Многие из этих способностей развиваются при тесной интеграции точных и гуманитарных наук. Тем более что такая возможность обеспечивается в современном университете как нельзя лучше за счет проведения фундаментальных научных исследований на всех уровнях высшего, послевузовского и дополнительного образования по широкому спектру естественнонаучных, гуманитарных и других направлений.

Третьим признаком современного университета является технологизация и информационная насыщенность деятельности. Излагая наши наблюдения, касающиеся сущности современного университетского образования, считаем необходимым, обсудить проблему технологического обеспечения образовательного процесса. Во-первых, развитие высшего образования, требует разработки методик, направленных на повышение устойчивости знаний. Во-вторых, университетское преподавание должно соответствовать жизненным и профессиональным ожиданиям, притязаниям и оценкам участников образовательного процесса. Однако университетская наука и высшая школа пока отстают от темпов знаниевых трансформаций и специализаций. В результате процесс преподавания в университетах либо индивидуализируется (то есть сильно зависит от предпочтений и навыков конкретного преподавателя), либо остается в рамках стандартной дидактики «прошлых» поколений и поэтому безнадежно устаревает. Вследствие этого наблюдается расхождение между «провинциальными» практиками университетского обучения и трансформирующимися нормами, стандартами высшего образования.

Третий признак проявляется в том, что инновационные процессы охватили всю высшую школу, необходимо разрабатывать новые версии научного сопровождения образовательной практики. В частности, активное и широкое применение информационных и коммуникационных технологий в образовании, формирование единой открытой информационной образовательной среды стали предпосылкой формирования новых разделов дидактики: теории коллективного способа обучения, дидактической эвристики, дидактики творческой деятельности, дидактики открытого дистанционного и распределенного обучения и др.

Имманентной характеристикой современного образовательного процесса стала ИКТ-насыщенная среда, преобразующая его структуру. Например, в реализации образовательных программ в последние годы используются технологии дистанционного обучения, представляющие собой новую форму обучения. В информатизированном образовании существенно меняются отношения между преподавателем и студентами, формируется система «преподаватель — компьютерная (виртуальная) среда обучения — обучаемый». Понятно, что взаимодействие с компьютерной средой отличается от «живого» общения, поэтому в развитии структуры образовательного процесса следует опираться на гуманитарный подход, ориентированный на гибкое внедрение новых технологий обучения, воспитания и развития студентов, применять комплекс традиционных и инновационных, провести «ревизию» традиционных, модифицировать общепринятые технологии.

Гуманитарность как результат проникновения гуманистических идей и принципов представляет собой четвертый признак современного университета. Термин «гуманитарность» характеризует духовность личности, духовную индивидуальность. Гуманитарность базируется на знании о личности в человеке; познании сложного и многогранного мира человеческой субъективности; предполагает терпимость, взаимное понимание и взаимное уважение; опирается на внутренне саморазвитие человека, его способность и готовность к постоянной самокритике, к регулярному пересмотру своих возможностей, воззрений. Гуманитарность — это человечность, умение не только держать в памяти культурные тексты, но и хорошо интерпретировать их, воспитывать умственные качества, научить людей логично и ясно думать, формулировать собственные высказывания; если не формировать гуманитарную эрудицию, то

наступит ментальный, душевный кризис всего человечества. Глобальное равновесие и устойчивое развитие современного мира во многом зависит от того, насколько прочно будут усвоены новыми поколениями идеалы гуманизма. Поэтому требуется ориентация образования на развитие человеческого потенциала, формирование креативной и высоко индивидуализированной личности, воспитанной на идеалах добра и истины.

Педагогическому и академическому сообществу необходимо не только объяснить, понять, но и в какой-то мере остановить опасную тенденцию, выражающуюся в преобладании инструментальных ценностей (функциональных, поведенческих) и отступлении базовых, целевых (терминальных) категорий, утверждении грубого прагматизма, формировании рыночного сознания. Организаторам и субъектам информационно-образовательного процесса предстоит решать проблему разработки инновационных и творчески саморазвивающихся дидактических систем. В связи с этим, возможно совершенно изменится облик дистанционного обучения.

Думается, новое поколение преподавателей и сотрудников IT-подразделений, свободное от традиционного педагогического мышления, сможет преодолеть барьер между очной и заочной формами обучения, не отрицая при этом гуманистические образовательные тенденции. Необходимо, чтобы дистанционное обучение естественным образом интегрировалось в «живые» образовательные системы, дополняя и развивая их, способствуя созданию мощной образовательной среды.

В ближайшем будущем будут сняты некоторые организационные и технические ограничения распространения дистанционного обучения: дипломы, полученные в условиях дистанционного образовательного процесса не всегда признаются работодателями, потребитель не готов нести дополнительные финансовые затраты для обеспечения высокоскоростного Интернета и т. д. Возможно, один из путей решения этой проблемы состоит в применении технологий дистанционного обучения в неформальном и информальном образовании, за пределами профессионального образования в поиске альтернатив университетского образования и/или развитию корпоративного обучения.

Как отмечает академик В. И. Загвязинский, в современном образовании наблюдаются признаки кризисного состояния: нарушение преемственности между звеньями системы образования, снижение

качества образования, недостаточное финансирование образования, «кадровый голод» в учреждениях образования и науки и т. д. Для того чтобы преодолеть этот кризис, надо активизировать и умножить гуманистический потенциал образования, осознать главную цель образования — развитие человеческого потенциала, формирование сознательной и творческой личности. В контексте глобальной информатизации проблема гуманизации состоит в очеловечивании электронной среды. Поэтому актуальным направлением современных научно-педагогических разработок является поиск технологий, направленных на развитие и эффективное использование человеческих возможностей в виртуальной среде. Эта образовательная задача созвучна идее «человеческой революции» (А. Печчеи), преобразования человека в «экологического человека» — всесторонне развитого, образованного и нравственного. Таким образом, мы приближаемся к первоначальному смыслу образования: образование есть гуманизация, ибо только в этом процессе человек становится человеком. Образование предполагает освоение культурного наследия и индивидуализацию личности, развитие субъекта творческого труда, познания и общения на основе гуманных подходов. Для этого образовательный процесс должен стать вариативным, ориентированным на особенности развития студента. Что касается дистанционного обучения, то оно, по сути, является вариативным: один и тот же контент сетевого курса можно использовать при очной или заочной форме обучения, для студентов различной степени обученности и обучаемости, по индивидуальной и/или групповой схеме. Например, в системе Moodle авторы-разработчики могут постоянно дополнять, улучшать учебные материалы, оперативно исправлять не только опечатки, ошибки, но и методическую структуру курсов. В последнее время педагоги-конструкторы стали уделять внимание педагогическому дизайну сетевых курсов. Это понятно, ведь мультимедийность дистанционного обучения создает психологические условия, способствующие лучшему восприятию и запоминанию материала с включением подсознательных реакций обучаемого. Интерактивная графика воздействует на развитие интуитивного, образного мышления, компьютерные технологии изменяют и расширяют характер подачи учебной информации, обеспечивают эстетизацию восприятия материала.

Гуманизация образования диктует задачу развития гуманистического сознания в диалоге, во взаимодействии и сотрудничестве

между субъектами образовательного процесса, созидания субъектом собственного «образа мира» и проявление его личной культуры. Эту задачу позволяет решить высокая интерактивность дистанционного обучения: участие в виртуальных курсах дает возможность разнообразного и интенсивного диалогового общения. В частности, молодые преподаватели — тьюторы Бурятского государственного университета очень активно используют чат-семинары и рассматривают их как эффективную форму онлайн-опроса. Наблюдения показывают, что преподаватели для проведения онлайн-занятий стараются использовать лекции-беседы, лекции-диалоги для того, чтобы «чувствовать аудиторию», вводят различные приемы обратной связи (реплики, обращения, вопросы).

Выше мы охарактеризовали технологические аспекты гуманизации дистанционного обучения. Механизмом гуманизации образования в содержательном плане является междисциплинарный подход к содержанию знаний, интеграция учебных дисциплин. В дистанционном обучении практикуется создание сетевого учебно-методического комплекса, включающего методические рекомендации по выполнению практических работ, задания для самостоятельной работы студентов, тесты для контроля и самоконтроля, библиографический список и Интернет-ресурсы, электронный курс лекций. Считаем, что междисциплинарные курсы являются средством обучения в условиях введения ФГОС ВПО третьего поколения, главными целевыми установками которых являются компетенции. В формировании совокупности способностей применять знания, умения и личностные качества для успешной профессиональной деятельности особое место следует отводить междисциплинарному подходу.

Итак, мы обозначили образовательные задачи, которые предстоит решать для гуманизации дистанционного обучения:

- учет индивидуальных особенностей обучающихся и обучающихся в организации виртуальных коммуникаций,
- активное внедрение диалоговых форм общения во время онлайн-занятий,
- разработка сетевых междисциплинарных курсов.

Эти три задачи не могут в полной мере решить проблему гуманизации дистанционного обучения. Необходимо дальнейшее осмысление рисков современного (реально-виртуального) образовательного процесса, из которого часто выпадает опыт эмоционально-

ценностного отношения к жизни, себе, окружающим, люди все больше отдаляются друг от друга, утрачивается близость общения. Вот наглядный пример: «Один мой знакомый похвастал мне как-то, что поддерживает очень тесный контакт с сыном по электронной почте... Письмо (от сына) заключалось в одной цитате». Что это? новая форма выражения человеческих чувств или отцу с сыном нечего сказать друг другу своими словами?!

Другая (не менее нравственная) проблема связана с исчезновением книжной культуры: человек начинает меняться, люди утрачивают свободу, ... усиливается контроль над поведением людей, человек все больше подвержен манипуляции. Также существует проблема компьютерной зависимости, когда человек предпочитает живому общению виртуальные знакомства, изолирует себя от человеческого общества. Что же делать? Надо очеловечивать, оживлять взаимоотношения людей, и прежде всего в образовательном процессе. Следовательно, необходимо разрабатывать модель гуманистически ориентированного дистанционного обучения, насыщенного междисциплинарными курсами мировоззренческой ориентации, педагогическими техниками и методиками, развивающими эмоциональную сферу личности, создающими условия для диалога и сотрудничества преподавателей и студентов, разделенных не только пространственно-временными, но и культурными, психологическими различиями. Тогда, в дистанционном обучении, думается, можно проектировать образовательный процесс как модель незавершенных и непрерывных педагогических отношений... и образ жизнедеятельности в гуманистически насыщенной виртуальной среде.

Возрастающий интерес к hi-tech среди подрастающего поколения заставляет обратить внимание практиков, ученых, чиновников на их эффективное использование в образовательной практике. Мы полагаем, что одним из аспектов решения данной проблемы является развитие гуманитарно-технологической культуры, осмысление роли гуманитарных технологий в развитии образовательного процесса. Ведь гуманитарные смыслы должны быть представлены в методах и содержании образования, повышать качество взаимоотношений между участниками образовательного процесса. Как же с помощью гуманитарных технологий можно развивать образовательный процесс в условиях высокотехнологизированной среды?

Возможно, решение этой проблемы можно найти в развитии гуманитарных технологий. Поясним, что характеризуя процесс воз-

рождения и развития человеческих идеалов в образовании, будем обозначать словосочетанием «гуманизация образовательного процесса», а технологии осуществления этой задачи — «гуманитарные технологии». О гуманитарных технологиях стали писать в связи с необходимостью повышения эффективности преподавания гуманитарных дисциплин за счет различных методик, приемов, активизирующих образовательную деятельность. Затем их стали внедрять в процесс освоения естественнонаучных учебных дисциплин, а также в целях педагогической помощи и поддержки студентов в образовательной деятельности, социализации. На сегодняшний день гуманитарные технологии в образовательной практике (гуманитарные образовательные технологии) представляют собой совокупность принципов, форм, методов, средств, повышающих эффективность взаимодействия обучающего и обучающихся, развивающих человеческие качества, обеспечивающих успешную социализацию в дальнейшей жизни. Гуманитарные образовательные технологии выражают гуманистический потенциал образования, «человеческое измерение» образования, в котором человек выступает субъектом, активным участником познания, общения и творчества.

Осуществление гуманитарных технологий возможно в информационно-образовательной среде, сочетающей новые и традиционные технологии обучения, инновационные подходы и классические решения в организации учебного процесса, известные и модифицированные методы, формы обучения.

Гуманитарные технологии включают комплекс методов управления социогуманитарными системами, обладающими следующими характеристиками: публичная сфера применения, ориентация на будущее (стратегический характер), эксклюзивность и оптимистичность. Такими чертами наделена педагогическая деятельность:

- преподаватель работает со студенческой аудиторией (от 10–12 до 120 чел. и больше);

- результаты его труда имеют отдаленную перспективу (5–10 и более лет), несмотря на то, что оценивание учебной деятельности происходит в конце изучения курса (семестра);

- события образовательной деятельности всегда отражают индивидуальный стиль лектора, тьютора; преподаватель транслирует личностное знание, пользуясь авторской методикой;

- в основе педагогического успеха лежит позитивное восприятие обучающихся, вера в успех учеников.

Другими особенностями гуманитарных технологий, приближающими их к образовательному процессу, являются ориентированность на понимание, развитые обратные связи, субъект-субъектные отношения. Интерактивность и субъектность являются важными принципами современного образовательного процесса. Очевидно, гуманитарные технологии как важнейший инструмент гармонизации отношений человека и жизненной среды призваны повысить качество образовательного процесса. Таким образом, в качестве примеров воплощения гуманитарных технологий в современном образовательном процессе можно назвать превращение студента-объекта обучения в субъекта совместного интерактивного учебного процесса, формирование компетентностей для гуманитарно-технологической деятельности, требующей сформированность личностных, деловых особенностей и способностей, необходимых для эффективной работы с людьми.

Гуманитарные образовательные технологии, на наш взгляд, следует разделить на три группы: 1) повышающие эффективность образовательной деятельности, 2) развивающие личностные качества субъектов образовательной деятельности, 3) обеспечивающие педагогическую поддержку образовательной деятельности и социализации.

К первой группе можно отнести технологию модульного обучения. Справедливо отмечено, что модульное обучение — это высокотехнологичное обучение, основанное на деятельностном подходе и принципе сознательности обучения: обучающийся осознает программу обучения и собственную траекторию учения. Модульное обучение требует обязательную проработку и наглядное представление каждого компонента дидактической системы, предполагает четкую структуризацию содержания обучения и последовательное изложение теоретического материала. Все это упорядочивает деятельность преподавателя, освобождает от рутинных операций и позволяет организовать вариативное восприятие содержания курса, адаптировать учебный процесс к индивидуальным возможностям и запросам обучающихся. В этом проявляются два принципа модульного обучения:

– принцип адаптивности, предполагающий уровневую и профильную дифференциацию содержания обучения,

– принцип реализации обратной связи, обеспечивающий управление учебным процессом путем создания системы контроля и самоконтроля усвоения учебного материала.

Принципы модульного обучения обеспечивают содержательную и структурную гибкость дидактической системы. Структурная гибкость обеспечивается динамичностью и мобильностью структуры модульной программы и модуля (возможность проектирования гибкого расписания учебного процесса). Именно эти достоинства модульного обучения повышают степень открытости, гибкости образовательных программ и обеспечивают переход к дистанционному обучению. В свою очередь, в среде дистанционного обучения за счет высокой скорости размещения и обработки учебного материала, автоматизированного учета успеваемости нивелируются недостатки модульного обучения: громоздкость, трудоемкость подготовительной методической работы, сложный учет накопительных оценок.

Одним из показателей гуманизации университетского образования является проектная деятельность — интегративный вид деятельности, обеспечивающий координацию содержательной, процессуальной, пространственной сторон образовательного процесса, синтезирующий элементы познавательной, преобразовательной, исследовательской, коммуникативной, учебной, теоретической и практической деятельности. В связи с этим, метод проектов следует отнести к гуманитарным образовательным технологиям. Данный метод обладает высокой образовательной эффективностью: побуждает обучающихся к активной самостоятельной креативно-рефлексивной деятельности, учит самоорганизации. Метод проектов в сочетании с методами и средствами дистанционного обучения становится все более востребованным при реализации магистерских образовательных программ. Таким образом, мы рассмотрели два вида гуманитарных образовательных технологий: модульное обучение и метод проектов.

Социокультурная классичность отражает гуманистическую природу университета, проявляющуюся в автономности, либеральности и духовности. Однако в глобальном конкурирующем мире классический университет теряет свою автономность и становится зависимым от государства, университеты вынуждены все теснее взаимодействовать с внешними агентами и становиться все более прозрачными, понятными неакадемической среде. В этих условиях

университет может и должен развивать внутриорганизационную автономию, внедряя технологии горизонтального взаимодействия участников образовательного процесса, формируя академическую корпоративную культуру. Итак, современный университет как сложная научно-образовательная система, осуществляет образовательную и фундаментальную научно-исследовательскую деятельность в информационно-образовательной среде естественнонаучных, гуманитарных и социально-экономических областей знаний, выполняет функцию инновационного, учебно-методического, информационного центра.

Развитие университетов строится вокруг основной цели — универсальной подготовки специалистов разного профиля. Поэтому постоянная забота о достижении универсальных знаний является фундаментальным принципом, поддерживающим предназначение университетов.

Итак, рассмотрев совокупность представлений о миссии университетов в современном обществе, осмыслив цели и задачи современного университета, мы определяем сущность современного университета следующим образом: современный университет — это открытое академическое сообщество студентов и преподавателей, отвечающее на вызовы техногенного общества гуманитарными инициативами; саморазвивающаяся и динамичная социальная организация, стимулирующая не только вертикальные, но и горизонтальные диалоговые формы взаимодействия студентов и преподавателей; корпорация профессионалов, использующая в образовательной и организационной деятельности классические и информационно-коммуникационные технологии. Университетское сообщество погружает студентов и преподавателей в постоянные контактные связи для постижения мудрости и извлечения уроков из опыта прожитой жизни, трансформируется в научно-образовательную сеть, осваивающую эффективные человекоориентированные технологии жизнедеятельности. Итак, к основным признакам современного университета мы относим: 1) инновационно-коммерческую привлекательность; 2) исследовательский и фундаментальный характер профессиональной подготовки; 3) технологизацию и информационную насыщенность научно-образовательной деятельности; 4) актуальность гуманистических идей и гуманитарных технологий.

## 1.2. Тенденции развития современного университетского образования

На развитие образовательного процесса современного университета влияют тенденции: социальные, технологические, содержательные. Социальные тенденции в образовательном процессе выражаются в неодинаковом, а иногда полярном отношении преподавателей, студентов к педагогическим инновациям. Профессорско-преподавательский состав, как правило, делится на сторонников, противников и тех, кто выдерживает нейтральную позицию. И студенты, в зависимости от отношения к учебе, индивидуальных особенностей, могут поддерживать или бойкотировать нововведения. Социальные противоречия чаще возникают из-за стремления организации к стабильности при постоянном развитии. Однако, «единственная возможная стабильность — это стабильность в движении» (Дж. Гарднер). Поэтому необходимо правильное балансирование между стремлением к развитию и страхом лишиться стабильности.

Технологические тенденции вызваны различием традиционной и инновационной парадигм, определяющих выбор методов, средств и форм обучения и воспитания. И как следствие обнаруживаемого противоречия — необходимость выявлять пути развития методологии образования в области разработки и внедрения современных методов, организационных форм обучения, реализованных в основном на базе информационно-коммуникационных технологий. Современные педагогические технологии, основанные на применении инструментов электронного обучения, требуют адекватных изменений в организации образовательного процесса. Необходимо теоретическое обоснование направленности и последствий трансформационных процессов, происходящих в университетах в условиях информационного общества. В этой связи возрастает актуальность проблемы нашего исследования — систематизация методологических оснований развития образовательного процесса университета в постиндустриальном обществе.

В развитии образовательного процесса современного университета следует учесть противоречивость образовательных стратегий — содержательные тенденции: — универсальность и фундаментальность образования, индивидуализация и социализация личности, профессионализм и нравственность компетенции, гуманиза-

ция/гуманитаризация и рационализация мировоззрения, глобальный и национально-государственный форматы образования.

К числу важных направлений реализации перечисленных образовательных стратегий относятся: научные исследования, призванные обеспечить перспективное развитие образовательных систем; выяснение и реализация способов интеграции традиционных и новых подходов, идей, методов и технологий образования, для того чтобы в процессе освоения новых информационных технологий обеспечить их развивающее влияние, используя потенциал педагоги сотрудничества, личностно ориентированных подходов, уровневой и типологической дифференциации, проектной и учебно-исследовательской деятельности, диалогового и контекстного обучения и т. д.

Новое качество подготовки требует изменения и в организации образовательного процесса: обновление технологий вузовского обучения, изменение формы взаимодействия студентов и преподавателей, построение службы сопровождения преподавателя и студента. Соответственно меняется структура образовательного процесса университета.

Изменению структуры образовательного процесса способствует введение инновационных моделей, новых форм и методов обучения в учебный процесс. Поэтому, например, технологические инновации стали приоритетной целью реформирования высшего образования в США. Развитие пространства высшего образования в европейских странах основано на использовании цифровых технологий, внедрение инноваций, наряду с традиционным обучением. Ключевой инновацией современного образовательного процесса в мире является e-Learning. Этот термин, имеющий несколько значений, зафиксирован 1665 раз в англоязычном языковом корпусе, означает обучение с использованием электронных средств связи/интерактивное обучение/эффективный учебный процесс; идея использования компьютеров/интернет-технологий для того, чтобы создавать, передавать и облегчать обучение; знание, передаваемое через сеть Интернета, локальные сети или компьютера, не подсоединенного к сети. По сути, e-Learning — это современная концептуальная основа образовательного процесса, реализуемая с помощью современных технических и технологических средств.

Противоречивые тенденции образовательного процесса современного университета просматриваются не только в связи с инно-

вазиями, но и при уточнении целей университетского образования. Это особенно важно для участников образовательного дискурса — форума широкой общественности, участники которого свободно обсуждают преимущества и недостатки механизмов, этапов реформы образования в той и иной стране. Полагаем, что научно-педагогические разработки также являются формой участия в подобном образовательном дискурсе.

Как мы уже отмечали, центральная задача университетского общества заключается в том, чтобы обеспечить опережающую подготовку профессиональных компетенций, нарастить опережающее фундаментальное знаниевое ядро. Но кроме когнитивной цели в образовательном процессе университета необходимо решать задачи, связанные с вопросами личностного развития: уравновешенное развитие эмоциональной, умственной, ценностной, волевой и физической сторон личности, включением личности в социально ценную активность, обеспечением возможностей эффективного самообразования. Таким образом, намечается противоречие между когнитивными и личностными целями образования.

В связи с этим, более подробно обсудим проблему самообразования, т.к. видим в нем путь синхронизации целей образования. Одним из позитивных последствий ускоренного развития науки и технологий стало ослабление акцента на запоминание бесконечных фактов и базовых данных и ростом значимости методологических знаний и аналитических навыков — навыков, необходимых для того, чтобы учиться мыслить и самостоятельно анализировать информацию. Поэтому процесс обучения, особенно в университете, должен все больше основываться на способности добывать и обрабатывать знания. Студентов необходимо научить тому, как учиться, как трансформировать информацию в новые знания, как превращать новые знания в конкретные приложения. Вместо того чтобы просто запоминать конкретную информацию, необходимо развивать аналитические навыки.

Итак, студенты в современном университете должны не просто наращивать знания, а осваивать навыки по их наращиванию. Для успешного развития в информационном обществе каждый человек должен уметь создавать новые знания. Задача университетов все более состоит в том, чтобы не просто передавать своим студентам имеющийся набор знаний, пусть самых современных и востребованных, не только выпускать специалистов в какой-либо области,

которые хорошо подготовлены и много знают. Нужно не только научить студентов извлекать знания из моря данных и информации, которая находится сегодня в Интернете, в других хранилищах и библиотеках. Университет должен научить знания создавать. А для этого необходимо все большее сращивание учебной и научной сторон деятельности университетов, усиленный поиск творчески одаренной молодежи, стимулирование ее интереса к науке и творчеству, развитие ее способностей. Второе необходимое умение — умение превращать новые знания (новшества) в инновации. Для этого в первую очередь необходимо уметь создавать личный контент в виртуальной образовательной среде. Именно контент, то есть не просто знания, но знания в электронном виде, выложенные через веб-технологии на сайты на всеобщий рынок Интернет.

Следующее противоречие образовательного процесса связано со специфической чертой университетского образования — *Lehr- und Lernfreiheit*, что значит свобода учения и преподавания. Академические свободы возлагают на студентов и их наставников всю полноту ответственности за результаты их совместной деятельности. Свобода учения предполагает: широкий диапазон выбора студентом своих преподавателей; возможность перехода с одного факультета на любые иные и обучения на нескольких факультетах одновременно; возможность перевода из университета в университет; право на индивидуальный учебный план при строго оговоренных условиях; выбор самых разнообразных предметов изучения без каких-либо ограничительных рамок.

Противоречие между академической свободой и жесткостью образовательной программ проявляется в том, что свобода учения и преподавания часто ограничивается рамками рабочих программ, учебных планов. На пути обучения, рассматриваемого как процесс передачи и приобретения знаний, существуют естественные ограничения. Преодолеть эти ограничения может образовательный процесс, в котором личность выступает не только как объект обучения и воспитания, но и как субъект,двигающийся по индивидуальной образовательной траектории.

Генеральной целью университетского образования является формирование фундаментальных и предметных компетенций студентов. Но, как известно, компетенции невозможно передать как знания, компетенциям нельзя «научить». Образование приумножает уровень теоретических знаний, но не готовит человека к практиче-

ской профессиональной деятельности. Разрешить это противоречие можно путем разграничения знаний. Различают два блока в массиве знаний: знания-описания (совокупность конкретных научных сведений об окружающем мире, обществе и человеке), знания-инструменты (фундаментальные модели, человек познающий, стратегии познавательной деятельности). Знания-инструменты имеют ценностно-оценочный характер, не укладываются в рамки определенной научной дисциплины, их нельзя механически усвоить (в отличие от знаний-описаний) или получить в готовом виде, они вырабатываются самой познающей личностью как результат внутренней активности. Обучение формирует знания-описания. Образование направлено на овладение совокупностью знаний-инструментов. В постиндустриальном обществе знания-инструменты превращаются в источник инноваций (наукоемких технологий). Поэтому современное образование должно быть ориентировано, прежде всего, на овладение знаниями-инструментами, на достижение многогранности, целостности мышления, адекватного неклассической сложности окружающего мира.

Несколько слов о том, какие знания обретают студенты в образовательном процессе университета. Существует несколько уровней понимания термина «знания» — данные, информация; деятельность (что, как, кто, когда, где, почему); результат познания (знание чего = владение основами предмета) как специальная квалификация (знание как = практическое выполнение), системное понимание (знание «почему» = глубокое знание причин и следствий, интуиция), самомотивируемое творчество (знание «почему» = желание и мотивация достижения успеха); организационное знание (явное систематизированное знание и скрытое несистематизированное и неформализованное знание); структурированное знание (формализованное и неформализованное); индивидуальные знания: интеллектуальное знание (зависит от познавательных способностей = знание «что»), воплощенное знание (ориентированное на действие = знание «как»), запечатленное в культуре знание (достижение понимания), встроенное знание (системные процедуры, анализ явлений и объектов = знание компонентов, знание архитектуры); закодированное знание (книги, инструкции, электронная информация). Мы считаем, что студенты в совместной образовательной деятельности с преподавателями используют все уровни знания, но наиболее важными в контексте опережающего образования, являются си-

стемное организационное знание, индивидуальное интеллектуальное знание, воплощенное и встроенное знание. Противоречие содержательного аспекта образовательного процесса можно снять в междисциплинарных курсах.

Противоречия университетского образования проявляются также в профессионализме и универсализме, фундаментальности и практико-ориентированности, многосторонности и целостности образовательного процесса. Отличием высшего образования является то, что оно сочетает в себе профессионализм и исследование. Профессионализм превращается в критерий общественного положения, становится одной из главных ценностей современной молодежи. Профессионализм как свойство характеризует возможность человека систематически, эффективно и с высоким качеством выполнять профессиональную трудовую деятельность, связанную с решением профессиональных задач в течение заданного времени. Поэтому профессионализм тесно связан с понятиями трудоспособность и работоспособность. Профессионализм предполагает зрелость личности, профессиональную самостоятельность, самодостаточность человека.

Не следует упускать из виду, в современном обществе все больше ощущается ограниченность массовой подготовки узких профессионалов. Технологии становятся все более наукоемкими, гибкими и универсальными, наука вновь испытывает потребность в интеграции, рынок труда делается все более насыщенным, так что подготовка специалистов «под рабочее место» оказывается все менее рентабельной. Поэтому целесообразной моделью профессионализма является универсальный профессионализм, основанный на владении навыков методологической деятельности (метадеятельности). Метадеятельность — это универсальная («надпредметная») деятельность, универсальный способ жизнедеятельности каждого человека определяется уровнем владения им метазнаниями и метаспособами. Метазнания — знания о знании, о том, как оно устроено и структурировано, знания о получении знаний (когнитивные умения). С помощью метаспособов человек открывает новые способы решения задач, строит нестереотипные планы и программы, позволяющие отыскать содержательные способы решения задач. К метаспособам относятся: теоретическое мышление, навыки переработки информации, критическое мышление, творческое мышление, регулятивные умения, качества мышления.

### 1.3. Факторы развития современного университетского образования

Как уже отмечалось, ценностью прагматической модели университетского образования является профессионализм — в этом заключается 1-ый фактор развития современного университетского образования. Поскольку в высшем образовании профессионализм сочетается с исследованием и создает основу для высокотехнологичного производства, мы не можем обойти это в наших размышлениях о сущности университетского образования. Профессионализм в современном обществе превращается в критерий общественного положения и одну из главных ценностей современной молодежи, характеризующих уровень развития способностей, набор качеств, готовность личности к созидательному и творческому профессиональному труду. Профессионализм также представляет собой нравственное явление, предполагающее определенный уровень развития нравственного сознания и нравственной культуры личности. Многоаспектность профессионализма проявляется в возможности человека систематически, эффективно и с высоким качеством выполнять профессиональную трудовую деятельность, связанную с решением профессиональных задач в течение заданного времени. Профессионализм как личностное качество тесно связан с понятиями трудоспособность и работоспособность и предполагает зрелость, профессиональную самостоятельность, самодостаточность человека. В содержательном аспекте современный профессионализм отличается универсальностью. Производственная сфера все больше ощущает ограниченность массовой подготовки узких профессионалов, технологии становятся все более наукоемкими, гибкими и универсальными, наука испытывает потребность в интеграции, рынок труда делается все более насыщенным. Становится понятно, что подготовка специалистов «под рабочее место» оказывается все менее рентабельной.

Второй фактор развития университетского образования связан с совершенствованием организационно-управленческой структуры университета, рассматриваемой как совокупность учебных, научных, административных подразделений университета и вертикальных, горизонтальных связей, обеспечивающих упорядоченность, координирование, регулирование научно-образовательной деятельности. Рассматривая организационно-управленческую структуру

университета, оттолкнемся от следующих тезисов, сформулированных на основе теории организации: а) организационная структура обеспечивает координацию управленческих функций, направленных на обеспечение эффективной деятельности образовательной организации; б) структура образовательной организации определяет права и обязанности преподавателей и студентов, сотрудников университета, их полномочия и ответственность; в) от качества организационной структуры зависит эффективная деятельность университетского сообщества; г) организационная структура определяет организационное поведение ее сотрудников, стиль управления и качество труда научно-педагогического коллектива.

Различают формальные и неформальные организационные структуры. Если формальная структура создается путем соответствующих организационных мероприятий (приказов, распределения полномочий, правовых норм), то неформальная структура возникает на основе взаимоотношений членов коллектива, единства или противоречий их взглядов, интересов, целей. Неформальная структура является отражением межличностных отношений в рамках формальной структуры, а применительно к университету формирование неформальной организационно-управленческой структуры воссоздает образ университетской автономии. Например, для координации межфакультетских связей создаются Советы деканов как дивизиональная организационная форма, сочетающая автономность подразделений с централизованно контролируемым процессом распределения ресурсов и оценки результатов. Так, в управлении учебным процессом появляются гибкие и простые адаптивные механизмы, ориентированные на оперативное принятие решений, создание организационных условий для освоения новых направлений и технологий обучения.

В современных социально-ориентированных организациях, осуществляющих научно-исследовательскую и проектную деятельность, создается среда неформальных отношений, связей. Это связано с тем, что формализованные системы управления, отраженные в нормативных документах не обладают достаточной эффективностью и/или даже мешают сотрудникам (административная инерция, бюрократизация). Для академической среды университета особенно характерно возникновение нерегламентированных (неформальных) взаимоотношений на основе научных и педагогических интересов. Неформальные отношения в профессорско-преподавательской сре-

де отличаются устойчивостью и могут стать долговременными, если будут развиваться в условиях неформальной структуры.

Создание организационной структуры предполагает: 1) формулировку целей и задач создания такой структуры, 2) определение состава подразделений, их ресурсное и кадровое обеспечение, 3) разработку регламентирующих процедур. В условиях возрастания административного надзора за научно-образовательной деятельностью университетов, проникновение «менеджеризма» задача проектирования неформальной организационной структуры современного университета, представляется достаточно актуальной.

В поисках третьего фактора развития современного университетского образования обратимся к исторически сложившимся концепциям либерального и прагматического университетов. Либеральная методология была ориентирована на образовательную миссию университета, обогащающую личность духовно и высвобождающую ее творческие способности. Поэтому задача университетов заключалась в тиражировании фундаментальных знаний, повышении меры культурного насыщения индивидуальной человеческой личности. Прагматическая методология университетского образования изначально была связана с потребностями общества в профессионалах, специалистах. Поскольку в русле либеральной университетской традиции разрабатывались идеалы классического университета, классического типа образованности, то в рамках прагматической — устанавливались нормы высшего профессионального образования. Обе эти тенденции в разные исторические периоды сближались и расходились, отражая изменения ценностей европейской культуры. Либеральный подход четко прослеживается в современных футурологических концепциях университета, где отмечается его особая социокультурная миссия: влиять на ход общественного прогресса путем формирования знания. Впоследствии синтез прагматического (утилитарного) и либерального подходов (К. Маннгейм) позволил осознать важную истину — образование готовит человека не абстрактно, а для данного общества. Причем эта общая цель достигается различными путями в зависимости от идеалов социального мировоззрения.

Наиболее известные концепции университетского образования также позволят нам уточнить образ современного университета. В. Гумбольдт, основатель классического университета (1810 г.), обрисовал модель исследовательского университета, в котором глав-

ный источник знаний — наука, поэтому образование возможно только в процессе изучения науки. В основу гумбольдтовской модели университета были положены три принципа: 1) отрицание примитивного утилитарного взгляда на образование, когда знания ценятся лишь с практической точки зрения; 2) предостережение от засилья эмпирической науки, что противодействовало фундаментальному теоретическому познанию; 3) господство гуманитарного образования, без которого не может быть образованной личности. Концепция классического университета обогатила образование академическими традициями, среди которых отметим гуманитарность, направленную на преодоление отчуждения образования от личности.

Основные тезисы технократической концепции, сформировавшейся в период интенсивного развития науки и техники (сер. XX в.), были сформулированы Т. Вебленом: технические специалисты — это служители промышленного и социального прогресса, способные во имя общей пользы в сфере социального управления сменить буржуазию и финансистов, поэтому техническим специалистам надлежит объединиться и занять ключевые позиции в промышленности и рационально управлять обществом. Критикуя «демонстративную праздность» высшего образования в буржуазном обществе, Веблен называет классическое образование залогом и свидетельством освобожденности от производства, праздным занятием, доступным только богатым, т.к. для его получения нужно потратить недоступные неимущим людям время и расточительные усилия. В дальнейшем технократическая концепция предлагала изменить смысл и характер образования, сфокусировав содержание и методы обучения на формировании у обучаемых рациональных умений оперировать информацией, владеть компьютерными технологиями, мыслить профессионально-прагматично. Идеи технократии стали основой концепций Д. Белла, Э. Тоффлера, прогнозировавших трансформацию капитализма в результате прогресса науки и техники в новую социальную систему, свободную от противоречий индустриального общества. Основной ценностью технократической концепции является ориентация на профессионализм, интеллектуализацию труда.

Поскольку концепция университетского образования достаточно длительное время отражала знаниевую образовательную парадигму, то размышления философов и социологов о судьбах университета

были основаны на различных представлениях о знании, его роли в обществе.

Так, у М. Хайдеггера знание — это со-бытие (бытие с кем-то и/или чем-то), проживая которое человек укореняется в народе и соединяется с его судьбой, социализируется. Следовательно, образование как совокупность образовательно-воспитательных событий готовит человека для жизни в обществе. Х. Ортега-и-Гассет определял знание как культуру, усваивая которую выпускники университета приобщаются к жизненным смыслам. К. Ясперс понимал знание как условие для подлинной коммуникации, поэтому искал личностные смыслы образования. Ю. Хабермас относился к знанию как к коммуникации и утверждал, что формирование знания подчинено определенным интересам, поэтому необходима «деидеологизация знания».

Обеспокоенность тенденцией превращения образования в инструментальную категорию индустриальных и рыночных отношений вызвала гуманистическую реакцию. Например, Э. Фромм предупреждал о призраке полностью механизированного общества, посвящающего себя исключительно материальному производству и потреблению... «в таком обществе человек превращается в часть гигантской машины, хорошо обеспеченную хлебом и зрелищами, но пассивную, неживую и малоспособную чувствовать». Образование в таком обществе становится средством общественного преуспевания и «добывания пищи». Выход из этой ситуации один — гуманизация образования. Как видим, противоречия классической и технократической концепций ведут университетское образование к кризису, поиску альтернативной (или интегративной) модели, отражающей изменение роли знания в обществе и стремление университетов сохранить свою идентичность. В этом состоит 3-ий фактор развития современного университетского образования. В ответ на модификации в обществе, культуре и знании современный университет должен измениться, найти себя в новой социально-экономической реальности, чтобы гарантировать свою «конвертируемость» и благополучно пройти путь адаптации к новым условиям, сохранив при этом верность университетской традиции, гуманитарно-гуманистическим идеалам. Но пока, к сожалению, университет теряет свою идентичность, отходя от первичной миссии, сформулированной Ортега-и-Гассетом: университет должен спрашивать со студента то, что от него действительно можно требовать;

культурные дисциплины и профессиональные занятия должны отличаться синтетичностью, систематичностью и полнотой; преподаватели должны отбираться на основе качества педагогической деятельности, исходя из таланта, мастерства, мета-компетенции. Следовательно, в современном образовательном процессе необходимо обратить внимание на учебно-методические и технологические аспекты деятельности профессорско-преподавательского состава, развивать междисциплинарные образовательные программы и алгоритмизировать учебный процесс.

В чем же выражается кризис идентичности университета? Идентичность означает, что образ объекта, процесса и представления о нем совпадают. В современном обществе отношение к университету в большинстве случаев не соответствует его идеалу: для крупного бизнеса университет — это инструмент регулирования человеческих и информационных потоков; для местной власти университеты становятся предметом распределения властного престижа и значимой площадкой публичной жизни местного сообщества. Таким образом, в понятие «университет» каждый раз вкладываются разные смыслы. Университет утрачивает свою высокую репутацию в области высшего образования, под универсальной вывеской «университет» стали скрываться самые разные институциональные и субстанциональные формы. Кризис идентичности вызван тем, что университет не справляется с функцией передачи знаний, т.к. они постоянно устаревают. Другая проблема состоит в том, что сегодняшние университеты все больше отходят от норм и стандартов классического образовательного учреждения и все больше коммерциализируются. Мы можем зафиксировать проблему обновления образа университета, в котором сочетаются классические и современные неклассические, постнеклассические представления о нем.

Безусловно, университетское образование может сохранить свою идентичность, заключающуюся в универсальности, помогая студентам овладевать базовыми (универсальными) компетенциями, позволяющими приобретать знания самостоятельно. Это особенно важно, так как эволюция университетского образования в XXI веке происходит на фоне дальнейшего роста интеллектоемкости, наукоемкости экономических и социальных процессов, на фоне преодоления «барьера сложности». Пожалуй, именно универсальность университетского образования способна удовлетворить притязания общества по отношению к высшей школе.

Сохранение идентичности университетского образования должно быть основано на формировании системного образа университета. Устойчивая целостность признаков университета проявляется в осознании гуманитарных целей университетского образования:

– духовное развитие получающего образование, развитие, на которое он сам научился бы смотреть как на высшее благо;

– уравновешенное развитие эмоциональной, умственной, ценностной, волевой и физической сторон личности, включение личности в социально ценную активность, обеспечение возможностей эффективного самообразования. Мы полагаем, что идентичность университетского образования в современном постиндустриальном обществе проявляется именно в таком прочтении его гуманитарно-гуманистической сущности.

Развитие университетского образования в современном обществе определяется позитивными последствиями глобализации и интернационализации образования — в этом заключается 4-ый фактор развития современного университетского образования. В условиях интернационализации осуществляется активная деятельность по набору студентов, обмену персоналом, сотрудничеству университетов, совместной исследовательской работе. Глобализация актуализирует задачу распространения национальных культур, способствует стандартизации обучения и ограничивает бюджетные возможности в финансировании университетского образования, стимулирует международные и транснациональные образовательные проекты, конкурсы. Университеты в условиях глобальной конкуренции должны проявить гибкость, чтобы сохранить свой образ и «пройти по узкой тропинке между тем, что действительно устарело, и возможным отказом от своих ценностей», чтобы соответствовать формуле: «Не догонять прошлое, а создавать будущее». Структура университета и его образовательного процесса должна быть мобильной, гибкой, способной адекватно реагировать на изменения социального пространства.

Информатизация, изменившая содержание и структуру образовательного процесса — противоречивое явление, приносящее не только новые возможности, но и риски. В частности, для информационно-насыщенного образовательного процесса присущи технократическое мышление, отчуждение индивида от общества, интеллектуальная наркомания, возможность дегуманизации и снижения культурного уровня обучаемых, исчезновение книжного чтения.

Снизить эти риски поможет гуманизация образовательного процесса — в этом состоит 5-ый фактор развития образовательного процесса, требующий осмысления проблем, связанных с внедрением ИКТ:

1) проблема интеграции информационных и педагогических технологий в образовательной деятельности студентов и преподавателей: преподаватели тяготеют к традиционным педагогическим способам работы в виртуальной среде, а студентов отличает высокая степень информационной грамотности;

2) образовательная деятельность студентов и преподавателей в системе дистанционного обучения построена на широком использовании информационно-коммуникационных технологий, в том числе имитирующих живое общение, но мобильные сервисы и веб-технологии не могут заменить «живое» общение (по крайней мере, на данном этапе информационного общества), поэтому содержанием деятельности работников инфраструктуры дистанционного обучения является технологическая поддержка и методическое сопровождение информационно-образовательного процесса; кстати, для того, чтобы ИКТ могли не только имитировать, но и заместить живое общение, есть два пути: первый — приблизить ИКТ к человеческой деятельности (это, надеюсь, невозможно) или приблизить человеческую деятельность к ИКТ, нивелируя при этом гуманистические ценности (в этом и состоит риск информатизации); мы убеждены, что постоянно обновляющиеся ИКТ могут совершенствовать ИОС дистанционного обучения, но в ней обязательно должны быть учитель и ученик, преподаватель и студент; отсюда проблема №1: сохранить «живое» присутствие преподавателя и студента в системе дистанционного обучения.

Размышляя о гуманизации информационно-образовательного процесса, можно вспомнить статью Г.-Г. Гадамера «Неспособность к разговору», в которой философ задается вопросом о том, почему искусство разговора исчезает: «Разве не наблюдаем мы в жизни общества постепенную монологизацию человеческого поведения?», что свидетельствует об утрате вести диалог. А ведь способность вести разговор, общаться — это природная принадлежность человека. Значит, если человек уединяется, «уходит в виртуальный мир», то перестает общаться и утрачивает важнейшее человеческое качество.

Обращая внимание на гуманистические ориентиры в развитии структуры образовательного процесса, считаем, что в структуре информационно-образовательного процесса необходимо обеспечивать не только кодификацию языка в электронных форматах, но и создать условия для активного обмена речами между людьми, говорящими между собой, в т.ч. с помощью ИКТ-посредников. Язык существует лишь в разговоре (Г. Гадамер), обмене словами, репликами, речью. ИКТ-насыщенный образовательный процесс может способствовать обеднению коммуникации и свести ее к звучанию, акустике, смайликам и т. д. К этому можно добавить проблему неспособности людей вести разговор, тогда возникает вопрос: способны ли люди открываться друг другу настолько, чтобы между ними начинали виться нити разговора? Находят ли они друг в друге людей открытыми для разговора? В этой связи необходимо развивать формы, методы, средства, способствующие формированию и совершенствованию коммуникативной культуры в информационно-образовательной среде дистанционного обучения. В условиях сетевого общения слушатели имеют большие возможности участвовать в разговоре. Неспособность к разговору другого — это в то же самое время и «моя» неспособность к разговору (из-за неспособности слушать). Быть способным к разговору, то есть слышать другого, — в этом состоит возвышение человека к подлинной гуманности.

#### **1.4. Противоречия и особенности образовательного процесса современного университета**

Ретроспективный анализ организационно-методической деятельности, изучение опыта российских и европейских вузов и научно-методической литературы позволил выделить три группы противоречий современного университетского образования:

1) организационно-методологические:

- между насущной потребностью гуманизации дистанционного обучения и отсутствием соответствующей концепции и технологии;
- между горизонтальной структурой системы дистанционного обучения и существующей иерархической организационной структурой университета;
- между востребованностью дистанционного обучения среди студентов, преподавателей и недостаточной нормативно-правовой базой данной формы обучения в университетском образовании;

– между потенциалом системы дистанционного обучения в реализации открытого (доступного) образования и традиционными подходами в организации заочного обучения

– между необходимостью непрерывного развития системы дистанционного обучения в современном университете и недостаточной научно-методической обеспеченностью распределенного образовательного процесса;

2) организационно– технологические:

– между стремлением преподавателей использовать в дистанционном обучении традиционные вербальные способы и средства воздействия (путем непосредственных контактов) и постоянно развивающимися возможностями веб-сервисов и веб-технологий; между динамикой профессиональных задач и внутренней готовностью преподавателей к их осуществлению;

– между высоким уровнем ИКТ-грамотности студентов и недостаточной ИКТ-компетенцией преподавателей;

– между необходимостью в предоставлении качественных образовательных услуг и сокращением резервов рабочего времени профессорско-преподавательского состава, в том числе для самообразования;

2) организационно-методические:

– между проектированием компетентностно-ориентированных образовательных программ в университетском образовании, модульной структурой сетевых курсов и недостаточной подготовленностью преподавателей к реализации компетентностного и междисциплинарного подходов, модульного обучения;

– между современными требованиями к системе контроля образовательной деятельности, возможностями рейтингового контроля и существующей 5-балльной системой оценивания, не учитывающей все аспекты познавательной деятельности студентов;

– между возрастающей долей самостоятельной работы студентов в учебных планах, широкими возможностями инфокоммуникационных технологий в обеспечении разнообразных форм самоподготовки и контроля, самоконтроля и традиционной схемой распределением учебной нагрузки студентов, и преподавателей, недостаточным научно-методическим обеспечением самостоятельной образовательной деятельности студентов, неэффективностью традиционных методов управления самостоятельной работой студентов;

– между необходимостью постоянной оценки и рефлексии инновационного образовательного процесса и недостаточным уровнем аналитических умений у сотрудников, преподавателей университета.

Обобщенный анализ научно-педагогической литературы показал, что теоретическая педагогика все больше развивается в направлении постнеклассической рациональности:

– особенность постнеклассической модели знания состоит в том, что она основана на принципе «человекомерности» знания, когда субъект становится неотъемлемой структурой и конструктором познаваемой им сложной реальности; субъектность рассматривается в качестве методологической основы познания окружающих объектов;

– образование как целостная саморазвивающаяся система, обеспечивающая различные возможности развития человека, предполагает взаимопроникновение классического и неклассического, постнеклассического стилей образования; классический (знаниевый, рациональный) стиль образования делает акцент на профессионализм и результативность процессов передачи знаний; неклассический стиль образования основан на междисциплинарности и диалогизме, компетентности и т. д.

Обращение к постнеклассическим ориентирам предполагает не просто трансляцию знаний, а структурирование опыта на основе субъектной, конструирующей инициативы обучающихся. В таком виде знание становится гипотетической конструкцией, которая создается наблюдателем и участником научно-образовательного процесса. В роли наблюдателя выступают методические и аналитические службы университетов, участниками являются студенты и преподаватели. Выявление особенностей образовательного процесса современного университета в данном исследовании основывается на постнеклассических взглядах на обучающие и образовательные системы. Поскольку обучающие среды обеспечивают направленное изменение поведения обучаемого для получения высокого обучающего эффекта, то в образовательном процессе должны присутствовать основные свойства обучающих сред в их постнеклассической интерпретации: избыточность, наблюдаемость, доступность когнитивному опыту (конструируемость), насыщенность, пластичность, внесубъектная пространственная локализация, автономность, синхронизируемость, векторность, целостность, мотивогенность, им-

мерсивность, присутствие, интерактивность. Эти свойства характерны для современных обучающих сред, разработанных на основе технологий веб 2.0, веб 3.0. Например, использование wiki-технологии в педагогической практике позволяет использовать виртуальное присутствие, а именно расширять и аннотировать учебные материалы, проводить виртуальные экскурсии, создавать творческие телекоммуникационные проекты и т. д. Работа в wiki-среде формирует у преподавателей и учащихся готовность делиться своими материалами, развивает навыки формализации личностного неявного знания.

В предыдущем параграфе мы рассуждали об университетском образовании как целостной социальной системе открытого типа, способной в кризисных условиях к самоорганизации, и пришли к выводу, что в этой системе наиболее ясно просматриваются перспективы развития современного образовательного процесса. Так как в университетском образовании соединены функции передачи культуры, обучения профессиям и научные исследования, то можно увидеть, как фундаментализация, индивидуализация, теоретизация, плюрализм обновляют содержание и процесс образования.

Поскольку сферой диалога и обмена знаниями в современном образовательном процессе становится сеть, то невозможно учить как прежде, в форме традиционных лекций и семинаров, нужен процесс обучения, основанный на интерактивном взаимодействии субъектов образовательного процесса университета. Необходимо перестраивать не только приемы взаимодействия, но и активно «перемешаться» в виртуальной аудитории.

Сетевые отношения, пронизывающие все современные социальные сферы, имеют преимущество перед традиционными морфологическими связями. Прежде всего, это касается временной и пространственной свободы. Сетевые отношения адаптивны и способны эволюционировать вместе со своим окружением, постоянно осваивая новые технические и технологические возможности, мобильные средства. Сети, будучи динамическими структурами, постоянно меняются по социальному составу, количеству участников, по содержанию наполнению. Отметим сетевые принципы, которые могут быть использованы в демократизации информационно-образовательного процесса университета:

– сети складываются сами по себе без руководящих указаний сверху;

– не существует заранее известной формулы, которая предсказывала бы поведение сети;

– участники сети действуют автономно и непредсказуемо;

– общее поведение сети формируется в результате активности множества агентов;

– сетевое поведение возникает на основе достаточно простых действий, которые совершаются на основе простых правил. Полагаем, что образовательный процесс, построенный на основе сетевых принципов, позволит обеспечить интерактивное субъект-субъектное взаимодействие участников образовательных событий. Возможно, поэтому специалисты отмечают, что университетам необходимо переходить к сетевой виртуальной образовательной среде. В образовательной сетевой организации должны присутствовать ценности университетского образования:

– ориентированность на развитие у обучающихся и обучающихся способности к пониманию (понимающее образование для преодоления герменевтических трудностей),

– создание комфортных условий для осуществления экзистенциальной функции образования (непрерывное образование как форма жизнедеятельности),

– глубокое освоение нового информационного пространства, включающего информационные ресурсы, средства информационного взаимодействия и информационную инфраструктуру;

– смягчение иерархических отношений педагогического процесса, переход к диалогическому и интерактивному взаимодействию. Как нам кажется, показанные ценные качества можно дополнить отличиями гуманитарных сетевых организаций: высокая роль корпоративной культуры (воспроизводство внутренней идентификации) и внешнего имиджа.

Итак, к общим особенностям образовательного процесса современного университета следует отнести: субъектность, коммуникативность и информативность образовательной деятельности, конструируемость и управляемость знания, сетевую форму взаимосвязей.

Образовательный процесс современного университета представляет собой совокупность базисных компонентов научно-образовательной деятельности и многомерных взаимосвязей во времени и пространстве. В соответствии с объектом нашего исследования рассмотрим структурные особенности современного обра-

зовательного процесса. Теоретический анализ сущности образовательного процесса как целостного и системного педагогического явления, исследование особенностей, противоречий его функционирования и развития в постиндустриальном обществе относится к приоритетным проблемам педагогической теории и практики. Образовательный процесс как процесс осуществления обучающимся образовательной деятельности, включает учебный процесс, воспитательный процесс и процесс развития личности.

В образовательном процессе университета эффективный учебный процесс основан на соблюдении принципов трансляции знаний: социальной обусловленности и научности, профессиональной направленности, целенаправленности, непрерывности и интенсивности, сознательности, активности и мотивированности, прочности, индивидуализации, генерализации, опережения, мобильности, наглядности, прочности знаний и т. д.

Воспитательный процесс направлен на духовное питание, усвоение общечеловеческих ценностей, процесс восхождения личности к духовным вершинам человеческой экзистенции. Восхождение к высшей форме человеческого существования, процесс взросления человека основан на его самоопределении. Самоопределение человека длится всю его жизнь. Поэтому мы определяем воспитание как непрерывный процесс и форму жизнедеятельности человека. В этом состоит слитность образования и воспитания. И все же, хотя воспитание основано на образовании, не сводится к нему. Особенно востребованной становится идея, о комплексном, глубоком развитии личности в университетском образовании. Потому насущной задачей образовательного процесса в университете является помощь и поддержка процесса становления личности. Нормы, ценности, установки и этические принципы, которые прививаются студентам в вузах, закладывают фундамент социального капитала, необходимого для формирования здорового гражданского общества и социально связующей культуры. Следовательно, образовательная деятельность студентов не должна ограничиваться только учебными событиями, необходимо, чтобы взаимодействие с преподавателем продолжалось и вне учебной аудитории. В традиционной форме это сложно осуществить, а в виртуальной среде можно организовать чат-семинар, форум-дискуссию, обсуждение в социальных сетях.

Становление и развитие личности в современном обществе означает превращение человека в метасубъект истории, формирование

его цивилизационной идентичности, культуры самосознания, что возможно лишь в непрерывном духовном росте, духовном питании, т.е. непрерывном воспитательном процессе. Философской основой такого процесса является идея метавоспитания как методология непрерывного воспитания.

Говоря словами М. Бубера, современное «пространство мыслится как многомерный мир человека», это значит, что воспитательное пространство ныне является частью человеческого бытия. Воспитание в эпоху глобализации сочетает специфику российской цивилизации с закономерностями глобальных социоестественных и социокультурных процессов. При этом решается актуальная задача — формирование культуры индивидуального самосознания на основе соединения, синтеза традиций с универсалиями информационной культуры. Ключевой функцией современного воспитания является формирование духовной самоорганизации личности на основе общечеловеческих, мировых ценностей. Воспитание в условиях глобализации учитывает диалог культур, диалог Востока и Запада. Поскольку картина «глобализирующегося мира» характеризуется плюрализмом, многообразием социальных миров, отсутствием единой парадигмы, неопределенностью социокультурной ситуации и признанием необходимости диалога культур, то осмысление воспитательно-образовательного процесса в эпоху глобализации предполагает контекст диалога культур.

В условиях глобализации обычное пространство не является препятствием для общения и обмена информацией, также и виртуальное пространство не делится на свое и чужое. Здесь не важна ни государственная, ни этническая, ни какая-нибудь другая принадлежность. Так, в мире возникает новое пространственное качество — целостность, определяющаяся не столько физическими (географическими) факторами, сколько возможностью одновременного, быстрого сообщения, перемещения в различные точки планеты. В практическом плане данные факторы означают безусловное уменьшение экономических и культурных барьеров.

Глобализм и универсализм в образовании и воспитании — это не перемешивание или интеллектуальное комбинирование разных образовательных дискурсов, не педагогическое эсперанто — это мгновенное озарение, раскрывающее в глубинах человечества его целостное, неделимое Я. Сейчас, в эпоху глокальности, когда происходит глобальная институционализация жизненного мира и лока-

лизация глобальности, никакой образовательный монолог, никакой метод уже не могут всерьез претендовать на полное овладение реальностью, на вытеснение других методов. Все образовательные (и воспитательные) парадигмы становятся знаками культурного, педагогического метаязыка современного воспитания нового человека. Метавоспитание предстает как философский аспект, методология непрерывного воспитания. Мы полагаем, что метавоспитание является едва ли не самым актуальным методологическим подходом к современному воспитанию. Например, сочетание национального и наднационального в воспитании является собой особый методологический императив неслиянности-нераздельности как специфический воспитательный оксюморон, который может считаться критерием высокой гуманитарной технологии в эпоху глобализации.

Метавоспитание выходит за пределы современного традиционного воспитания (в стенах школы, университета) и делает акцент не только на обретение научно-обоснованных принципов воспитания, но и на философско-информационную картину жизни и ее требований к духовности современного человека, способного совместно проживать, со-чувствовать другому (миру, народу, культуре и т.д.). Основная задача воспитательно-образовательного процесса: раскрытие философских смыслов происходящего. В рамках решения этой задачи возникает новая роль педагога: в XXI веке учитель, преподаватель, как и в античные времена, вновь становится философом, владеющим искусством делать людей лучше (пайдейя Платона).

Метавоспитание, делая акцент на философской картине жизни, учит видеть во всех явлениях и процессах смысловой интерьер. При помощи метаобразования-метавоспитания мы идем по пути обобщенного восприятия коллективного, общечеловеческого опыта (понимая культуру как исторический аккумулятор духовного опыта), учимся воспринимать будущее как систему общественных и природных альтернатив. При этом глобализация по новому высвечивает проблему безопасности вообще, «образовательную» в частности. В основе безопасности современного образования и воспитания лежит единый методологический подход, включающий два важнейших аспекта: а) своевременный и достоверный учет реально складывающейся ситуации, прояснение ее различных аспектов, сторон, характерных черт; б) исходя из намеченных целей (задач, идеалов, ценностей), с учетом всестороннего изучения ситуации формирует-

ся вектор поведения, т.е. образовательная безопасность выступает в активной форме — как Сеть, обеспечивающая достижение целей. Иными словами осуществляется разработка безопасной траектории движения к образовательной цели. Такая трактовка безопасности воспитательного процесса в корне отлична от пассивного понимания безопасности, когда ее ориентиры сфокусированы на сохранение достигнутого состояния. Справедливо отмечено, что «как раз это состояние в условиях быстро меняющейся глобальной ситуации может являться для самого объекта безопасности причиной развития событий по опасному варианту». Особо опасен принцип «комфорта застывших форм» для образования, ведь именно образовательно-воспитательный процесс ответствен за будущее современной цивилизации.

Принцип «безопасности на марше» означает и то, что нет времени для «раскачки» и постепенно «внедрения» постепенно новых ценностей в воспитании. Необходимо срочно формировать новейшие воспитательные идеалы, основанные на понимании глобализации. Необходимо срочно перестраиваться «на марше», учитывая перспективы и альтернативы будущего нашей цивилизации.

Метавоспитание, фильтрующее через историческое время актуально значимые ценности, открывает возможности человеку осознать себя через отношение к миру идеальных ценностей, через способность человека самоидентифицироваться в условиях, «когда высокие человеческие ценности и идеалы становятся его собственными ценностями». Таким образом, метавоспитание несет в себе высокий потенциал гуманизации всех сфер жизнедеятельности, т.е. потенциал утверждения человеческого в человеке и обществе.

Воспитательное пространство в наше время стремительно расширяется до бесконечности, а внутренний мир человека — это мир диалога культур: от узкого смысла понимания до самого предельного, вплоть до диалога цивилизаций. Поэтому методологически справедливым будет подход к осмыслению проблемы воспитания с позиции самоопределения человека в рамках диалога культур.

Сейчас необходимо вносить духовное начало в жизнь информационного общества, социальные импликации и теоретический образ которого справедливо подвергаются философской критике. Но для этого человек сам как личность должен быть духовным существом. Необходимо восстановить в системе образования духовное питание личности. Только приоритет духовных ценностей может спасти со-

временную личность, и мир в целом, в условиях обостряющегося отчуждения ее от мира.

Воспитание/метавоспитание должно «пропитать» образовательный процесс. Без воспитательной направленности трудно и/или невозможно получить целостный эффект образования — целостную личность. Например, преподаватель, организуя чат-семинар, ставит и решает не только обучающую, но и воспитательную, развивающую цели.

Базисными компонентами образовательного процесса современного университета являются: система учебно-методических документов, регламентирующих цели, результаты, содержание, условия, технологии реализации образовательного процесса; система оценки качества подготовки выпускников, в т.ч. их воспитанности; субъекты и объекты образовательного процесса.

К субъектам образовательного процесса относят руководящий, инженерно-технический, административно-хозяйственный составы, учебные подразделения, производственный и учебно-вспомогательный персонал. Главные субъекты образовательного процесса: преподаватели и студенты.

Образовательный процесс может осуществляться в двух формах: как самостоятельное развитие жизненного опыта (самообразование) и в совместной деятельности с педагогом. Мы рассматриваем образовательный процесс как совместную деятельность студентов и преподавателей в университете. В традиционном понимании образовательный процесс в высшей школе — это целенаправленный и организованный педагогический процесс по овладению студентами системой научных знаний, навыков и умений, формированию высоких личностных качеств, качественной подготовке к профессиональной деятельности в соответствии с должностным предназначением.

Мы в контексте нашего исследования уточняем это понятие следующим образом: образовательный процесс современного университета представляет собой открытую и динамичную систему, учитывающую социально-экономические и культурные особенности в условиях постиндустриального общества, обеспечивающую деятельность обучающихся в научно-образовательной информационной среде по освоению опыта, приобретению компетенций, развитию качеств личности. В современном образовательном процессе усиливается функция метавоспитания.

Образовательный процесс в высшей школе (и в университете) обусловлен внешними социально-экономическими, материально-техническими, профессиональными, правовыми, психолого-педагогическими, научными факторами подготовки кадров. Наш интерес направлен на изучение внутреннего устройства образовательного процесса, его характерных признаков в целях разработки модели его развития. В частности, обращаем внимание на целостность образовательного процесса, на наличие устойчивых взаимосвязей между его элементами и качествами и то, как обеспечивается полнота структурно-функционального состава образовательного процесса. Значимым свойством для перспективы развития образовательного процесса является его устойчивость, степень зависимости от влияния внешних факторов. Многофункциональность образовательного процесса показывает, как сочетаются и соотносятся в нем обучающая, воспитывающая, развивающая функции. Это качество позволяет нам использовать термин «научно-образовательный процесс» по отношению к исследуемому объекту. Динамизм образовательного процесса передает характер изменений, происходящих в университете. Информационность образовательного процесса отражает объем и качество информационных потоков в пространстве университета. Для проектирования образовательного процесса важно наличие возможности наблюдать, диагностировать исходное и текущее состояния образовательного процесса. В развитии образовательного процесса ключевое место занимает управляемость образовательной, административной деятельности его субъектов. Адаптивность образовательного процесса служит основой эффективности образовательного процесса в различных социально-экономических и культурных условиях.

Центральное место в образовательном процессе университета занимает коммуникативное пространство, в котором происходит взаимодействие и взаимовлияние студентов и преподавателей. И от того, какими будут отношения между основными участниками образовательного процесса, зависит его качество и перспективность. Также знания, профессионализм, благополучие и личный успех все в большей степени зависят от того, насколько успешно решена другая задача образования: развитие творческих сил и способностей личности, насколько комфортны условия жизнедеятельности в образовании. Таким образом, в развитии образовательного процесса важно учесть его коммуникативность.

Также, мы приняли за основу наших размышлений тезис: образование как инструмент вхождения общества в пространство призвано культивировать (выращивать) человеческие качества, актуальные для жизни в будущем. Но обучение и воспитание основано на опыте предшествующих поколений, отсюда задача — так интерпретировать опыт, чтобы превратить его в источник нового знания и опыта.

Поэтому знания, опыт осуществления способов деятельности, опыт творческой деятельности и опыт эмоционально-ценностного отношения к миру как элементы социального опыта д.б. представлены в содержании образования. Так, знания формируют представления о мире, создают условия для ориентации в нем, служат для самоопределения при реализации цели. Освоение способов деятельности обеспечивает воспроизводство культуры в соответствии со сложившимися стереотипами действий. Опыт творческой деятельности необходим для дальнейшего развития общества во всех его проявлениях. Эмоционально-чувственный опыт, выполняя сигнальные и регулятивные функции, отражает и формирует потребности человека, обуславливает отношение к миру, соотнесение его деятельности с окружающей действительностью. Между тем сегодняшнее образование реализует в лучшем случае только два простейших: передачу знаний и способов деятельности. Другие же — важнейшие для экономики, нравственности, духовности, культуры общества: передачу опыта творческой деятельности и опыта эмоционально-ценностного отношения к миру — почти не осуществляет. Это приводит к несоответствию сложившегося содержания образования социальному заказу на всех его уровнях.

Согласно лично ориентированной концепции содержание образования представляет собой педагогически адаптированный социальный опыт во всей его структурной целостности: знания, опыт осуществления способов деятельности, опыт творческой деятельности и опыт эмоционально-ценностного отношения к миру. Эти элементы социального опыта постоянны, характерны для любой эпохи, и отсутствие хотя бы одного делает невозможным воспроизведение и развитие культуры, следовательно, и общества.

Таким образом, группу структурных особенностей образовательного процесса современного университета образуют: неслиянность-нераздельность (дуальность) учебно-воспитательной и содержательно-процессуальной структуры; целостность, устойчи-

вость, многофункциональность, динамизм. Выявленные разнонаправленные тенденции, факторы, противоречия и особенности развития образовательного процесса позволяют назвать основные характеристики современного образовательного процесса:

- пластичность как способность компонентов образовательного процесса приспосабливаться к современной информационно-образовательной среде, включающей средства передачи информационных ресурсов, аппаратно-программного и организационно-методического обеспечения, форматы сетевого взаимодействия, ориентированные на удовлетворение потребностей пользователей в информационных услугах и ресурсах образовательного характера;

- гибкий переход от контактных форм обучения к дистанционным, синхронизация моделей учебной, педагогической деятельности, непротиворечивость, открытость и диалогичность взаимодействия с изменяющейся информационной средой.

## Глава 2

# ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ БУРЯТСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

### 2.1. Создание системы дистанционного обучения (2003–2012 гг.)

Согласно системе классификации, разработанной А. М. Новиковым и Д. А. Новиковым, существуют шесть групп проектов. В данном параграфе будут представлены краткосрочные образовательные монопроекты, обеспечившие создание системы дистанционного обучения в Бурятском госуниверситете в 2003-2012 гг.:

– 2003–2005 гг. — пилотный проект по внедрению технологий дистанционного обучения в головном вузе;

– 2007–2009 гг. — проект «Высшее образование дистанционно» (на юридическом и филологическом факультетах, факультете экономики и управления, в Педагогическом институте);

– 2009–2010 гг. — проект по внедрению сетевых курсов на всех факультетах в качестве поддержки самостоятельной работы студентов-очников, проект по внедрению сетевых курсов и онлайн-занятий в учебном процессе филиалов;

– 2010–2011 гг. — проект по апробации сетевых курсов для слушателей курсов повышения квалификации и профессиональной переподготовки;

– 2011–2012 гг. — проект по внедрению технологий дистанционного обучения на заочном отделении по всем специальностям.

Проекты осуществлялись нами в соответствии с этапами внедрения открытой модели организации учебного процесса:

1) адаптация модели организации учебного процесса в системе открытого (методические семинары для студентов, ППС, методистов; разработка собственных методик и политики внедрения);

2) разработка дидактического обеспечения (создание ИРУН) и подготовка тьюторов;

3) апробация преподавания отдельных блоков дисциплин (пилотный проект: корректирование методики),

4) реализация модели по специальности.

В процессе реализации проектов мы наблюдали изменение структуры образовательного процесса, включающей принципы, формы, методы, средства, стадии, циклы, этапы. Это связано с развитием дистанционного обучения, которое стало глобальным явлением образовательной и информационной культуры, изменившим облик образования во многих странах мира. Анализируя работу, выполненную в рамках монопроектов, мы можем отметить, что создание системы дистанционного обучения привело к изменению образовательного процесса Бурятского госуниверситета. Ведущими принципами образовательной деятельности преподавателей и студентов стали принципы интерактивности, открытости, индивидуализации, самостоятельности. Была апробирована и успешно внедрена очно-дистанционная форма обучения, сочетающая аудиторные занятия, выполнение заданий и общение в сетевом курсе, трансляцию видео-лекций, проведение распределенных онлайн-семинаров. При этом большую часть онлайн-часов мы планировали в виде семинаров и консультаций. Такой подход соответствовал пожеланиям студентов, которые они высказывали во время Интернет-опросов. Так, нами было выявлено отношение студентов к различным формам общения в системе дистанционного обучения: индивидуальные онлайн-консультации предпочитают 43,8%, общение в виртуальном классе — 26,3%, в чате — 24,4%.

В системе дистанционного обучения становятся гибкими, подвижными стадии и этапы образовательной деятельности, временная структура образовательной деятельности не имеет четких границ, сроки обучения могут значительно корректироваться.

Обновление процессуальной структуры образовательного процесса. Потребности образовательной деятельности студентов во многом определяются не внешними, а внутренними мотивами, готовностью к самостоятельной познавательной деятельности. Важнейшим условием эффективности образовательного процесса становится оптимальное сочетание традиционных и инновационных средств трансляции учебной информации, наличие удобной интегрированной информационно-образовательной среды. Двигаясь в этом направлении, мы искали новые решения, апробировали новые подходы, участвуя в различных научно-практических мероприятиях. Начиная с 2003 г., сотрудники ОДТО, сотрудники других подразделений университета, а также преподаватели-участники проектов приняли участие в более чем 70-ти региональных, всероссий-

ских и международных научно-практических конференциях. В выступлениях, тезисах докладов, статьях обсуждались теоретические и прикладные аспекты внедрения дистанционного обучения в образовательный процесс университета. Также мы изучали опыт отечественных университетов, успешно внедривших дистанционное обучение: ИГУ (БИБММ), ТГУ (ИДО), ТюмГУ (ИДО) и др.

Поскольку важным направлением реформирования российской высшей школы является интеграция в международную информационно-образовательную среду, то органической составной частью любой прогностической работы, относящейся к высшему образованию, в том числе исследование развития образовательного процесса университета, должно учитывать тенденции развития мировой образовательной среды. С этой целью мы планировали зарубежные научные стажировки в Департаменте электронного обучения Рурского университета (г. Бохум), Университете Эберхарда и Карла (г. Тюбинген), Университете г. Регенсбург и др. Изучение практики электронного обучения позволило нам не только познакомиться с опытом немецких вузов, но и понять, что развитие и внедрение моделей дистанционного обучения не должно ограничиваться опытом отдельных вузов: каждый передовой опыт когда-то надо обновлять, одна и та же модель дистанционного обучения не может тиражироваться для университетов разного уровня, профиля. Например, нельзя монополизировать (даже через отраслевую технологическую стандартизацию) позицию одного из вариантов множества технологий дистанционного обучения в ущерб другим. Как не может быть стандартных методов обучения и воспитания, так и не может быть стандартного пути развития инновационного образовательного процесса, в том числе в создании системы дистанционного обучения.

Внедрение новых педагогических подходов, подкрепленных альтернативными механизмами передачи знаний, уже производит революцию в процессе преподавания и усвоения знаний в вузах. Одновременное использование мультимедийных средств, компьютеров и Интернета позволяет сделать процесс обучения более активным и интерактивным. Это достигается путем применения взаимного обучения, методов самоорганизации, эмпирического обучения и обучение в реальных условиях, проблемно ориентированного обучения. Ведущими когнитивными функциями становятся рефлексия, критическая самооценка, а также комбинации этих методов в любом сочетании. Традиционные занятия с участием преподавателя

заменяются или сочетаются с асинхронными занятиями в диалоговом режиме, организованными по расписанию и в свободном режиме.

Образовательный процесс может осуществляться в двух формах: как самостоятельное развитие жизненного опыта (самообразование) и в совместной деятельности с педагогом. Мы рассматриваем образовательный процесс как совместную деятельность студентов и преподавателей в современном университете (на примере Бурятского государственного университета — БГУ). Особенности образовательного процесса БГУ состоят в инновационной направленности, значительной пространственной протяженностью образовательного пространства (Агинский и Боханский филиалы БГУ расположены в 500-700 км от головного вуза), геополитическим положением (Восточно-Евразийский регион). Эти обстоятельства определили необходимость создания и системы дистанционного обучения.

В сентябре 2003 г. на Ученом совете БГУ была принята Концепция и в период с 2003 по 2008 гг. были проведены мероприятия по внедрению технологий дистанционного обучения в учебный процесс филиалов: был сформирован банк электронных учебных материалов, апробирована локальная версия системы дифференцированного Интернет-обучения «Nesadem», разработаны первые Несадет-курсы, подготовлены кадры (методисты дистанционного обучения в головном вузе и филиалах), ежегодно (начиная с 2005 г.) проводились курсы и семинары. В феврале-мае 2009 г. в учебный процесс филиалов университета были внедрены 34 сетевых курса, проведены первые веб-лекции.

В настоящее время учебный процесс по всем дисциплинам, обеспечиваемым преподавателями головного вуза, осуществляется в очно-дистанционной и дистанционной формах. В системе дистанционного обучения БГУ участвуют также студенты головного вуза, обучающиеся по очной и заочной формам — более 4 тыс. чел.

Вместе с тем, дальнейшее глубокое развитие системы дистанционного обучения требует совершенствования работы в следующих направлениях:

- повышение качества УМК (контент сетевых курсов должен быть лаконичным, представлен в диалоговой форме),
- привлечение к чтению онлайн-лекций преподавателей-мастеров;

– синхронизация контента сетевого курса с содержанием онлайн-лекций, чтобы можно было вести диалог на основе изученного материала;

– оптимизация объема онлайн-занятий за счет создания серий видеолекций,

– минимизация доли онлайн-лекций в традиционной академической форме,

– усиление интерактивности занятий, совершенствование методики мультимедийного сопровождения онлайн-занятий

Были освоены инновационные методы обучения: интерактивные методы взаимодействия во время лекций-презентаций, вебинаров, чат-семинаров, оптимальные методы трансляции учебно-методических комплексов, методы стимулирования учебной деятельности на основе рейтинг-контроля, методы контроля и самоконтроля в онлайн-режиме. Стали активно использоваться современные средства обмена информацией и общения (Chat, ICQ, Jabber, Skype и др.).

Как видим, одним из основных принципов дистанционного обучения является принцип интерактивности, предполагающий непосредственное или опосредованное средствами обучения взаимодействие субъекта процесса обучения с образовательной средой. Интерактивность как метод обучения построен на усиленном межсубъектном взаимодействии всех участников процесса обучения.

Интерактивное обучение основано на продуктивном взаимодействии субъекта обучения со средой дистанционного обучения — это лучше получается у студентов и молодых преподавателей. Интерактивное обучение связано с активным участием обучающегося в процессе обучения, высокой мотивацией, полным личностно-эмоциональным включением всех субъектов образовательного процесса в продуктивную совместную деятельность и общение. По мнению тьюторов, студенты, обучающиеся дистанционно отличаются высокой учебной мотивацией, организационной самостоятельностью.

Интерактивное обучение основано на использовании эффективных методов взаимодействия: работа в малых группах, тренинги, модерации и т. д. Модерация — это способ систематического, структурированного ведения заседания с прозрачными методами в целях эффективной подготовки, проведения и подведения итогов встреч (конференций, семинаров). Игра-модерация позволяет орга-

низовать открытое активное обсуждение проблемы в учебном процессе. Обязательным требованием модерации является фиксирование высказываний участников (на карточках). На первом этапе определяется перечень обсуждаемых вопросов. Затем предлагается индивидуальное осмысление проблемы: все участники должны подготовить свои ответы, записать их на карточку. На этапе коллективного обсуждения карточки собирают, читают и систематизируют. Далее проблемы ранжируются по степени значимости (для детального обсуждения), каждая группа формулирует коллективное мнение по сути проблемы (предложения по решению проблемы), листы передаются по кругу от группы к группе для ознакомления, обсуждения и выработки дополнений. Позже рабочий лист возвращается в группу, проводится подготовка окончательного варианта текста идей между членами группы. Ведущий собирает все материалы и вывешивает на доску, делает краткий обзор результатов коллективной работы участников игры. Итак, модерация позволяет активизировать аналитическую и рефлексивную деятельность обучающихся, развивать исследовательские и проектировочные умения, коммуникативные способности и навыки работы в команде. В процессе совместной работы легко снимаются барьеры общения, создаются условия для развития творческого мышления и принятия нестандартных решений.

На примере игры-модерации можно увидеть, что интерактивные технологии создают условия для качественного скачка — изменения в системе образования... возникает система высоких технологий в обучении. Интерактивные технологии следует отнести к интенсивным обучающим технологиям, развивающим личность, т.к. основано на собственном опыте участников занятий, их прямом взаимодействии с областью осваиваемого опыта. Интерактивное обучение предполагает внутригрупповую и межгрупповую активность. Интенсивные интерактивные технологии формируют метакомпетентности, обеспечивают «фундамент» строительства нового образовательного пространства.

Преподаватели, обеспечивающие учебный процесс в системе дистанционного обучения, опираются на активные и интерактивные методы (обучение в сотрудничестве, метод проектов, проблемное обучение, исследовательский метод, модульное обучение, игровые технологии, индивидуальное наставничество, парное обучение, коллективное обучение). Внедрение онлайн-обучения в режиме ви-

деоконференций и вебинаров требует модернизации форм обучения: вместо традиционной лекции-монолога преподаватель вынужден вести постоянный диалог с удаленной аудиторией, семинары превращаются в парные и индивидуальные консультации.

Поскольку в дистанционном обучении используются блоги, форумы, другие средства обмена сообщениями в режиме реального времени (Вики, Твиттер), то участникам образовательного процесса необходимо владеть диалоговыми формами общения. Современный образовательный потенциал диалога определяется его вкладом в формирование гуманистически ориентированной творческой личности. Использование диалога в познавательной деятельности позволяет собеседникам (обучающим и обучающимся) совершить «открытие», получить новое знание о предмете.

Эффективное дистанционное обучение невозможно обеспечить без рейтинг-контроля, предполагающего формирование накопительного балла (посещаемость, участие в лекции, семинаре, выполнение заданий в сетевом курсе). Судя по отзывам студентов, рейтинг-контроль дисциплинирует и позволяет решить проблему рационального использования времени.

Преподавателей, обеспечивающих учебный процесс в филиалах, мы различаем по приверженности к методам и средствам обучения: первая группа (молодые преподаватели) активно проводят чат-семинары, дистанционные викторины и олимпиады, групповые проекты; вторая группа (среднее поколение, доценты) больше практикуют интерактивные занятия на основе мультимедийной презентации, стремятся создавать актуальный контент курсов; третья группа (профессоры) успешно используют мультимедиа-лекции, лекции-диалоги. Учитывая это, мы ежемесячно организовывали семинары тьюторов, на которых проводили презентации оригинальных методик, обмен опытом внедрения педагогических приемов, обсуждение ошибок и проблем.

Изменения образовательного процесса характеризуют инструкции, разрабатываемые для тьюторов. Например, в инструкции для первого семестра 2011–2012 уч. года содержалась информация о том, что организация и проведение дистанционных курсов (без выезда на вахту) предполагает следующее распределение нагрузки тьюторов: проведение онлайн-занятия (лекции, семинары) — 80%, контроль самостоятельной работы в сетевом курсе — 20%. Эта схема существенно отличается от обычного графика учебного процес-

са. В частности, при очном обучении внеаудиторная самостоятельная работа студентов менее заметна, ее трудно учитывать, отслеживать. Проведение онлайн-занятий предполагает развитие индивидуальных и групповых форм внеаудиторных занятий, во время которых совершенствуется учебная деятельность студентов, организуется неформальное общение студентов и преподавателей.

Учебный материал в системе дистанционного обучения размещается в сетевом курсе, представляющем структурированный электронный курс, информационный ресурс учебного назначения, разработанный в специальной программной оболочке. В БГУ для создания сетевых курсов используются система дифференцированного Интернет-обучения Hecadem (с 2005 г. <http://hecadem.bsu.ru/>) и среда дистанционного обучения Moodle (с 2010 г. <http://moodle.bsu.ru/>). К концу второго семестра 2011–2012 учебного года преподавателями БГУ создано около более 730 Hecadem-курсов и около 100 Moodle-курсов. В основу построения сетевых курсов заложены идеи модульного обучения.

В основе модульного обучения заложен принцип структурирования содержания учебного материала (информационная и оценочная части). Модуль — это достаточно мобильная информационно-деятельностная структура, динамично меняющаяся (благодаря технологиям web 2.0 контент модуля может пополняться новой информацией, постоянно редактироваться). Модуль представляет единицу глобальной образовательной среды или конкретной учебной дисциплины, при этом может гибко приспосабливаться к образовательным потребностям и уровню притязаний индивида. Модульное обучение реализует принцип последовательности (постепенности) формирования компетенций, разноуровневый подход в освоении учебного материала, оптимизирует аудиторную нагрузку студентов и преподавателей, активизирует самостоятельную работу студентов, повышает качество контроля (принцип полного усвоения: студент может перейти к следующему модулю, выполнив задания предыдущего). Внедрение модульной структуры учебных программ требует переработки учебной программы, учебно-методического комплекса дисциплин. При этом планирование учебного курса включает, как правило, четыре модуля: 1) теоретический модуль (изучение конспектов, выполнение упражнений и заданий, работа с приложениями); 2) контроль СРС (выполнение тестов и контрольных заданий, рецензирование рефератов); 3) выполнение практиче-

ских и проектных заданий, работа в малых группах; 4) итоговый контроль. Таким образом, процесс изучения дисциплины становится более интенсивным, повышается эффективность СРС и прозрачность результатов самоподготовки студентов, сокращается количество аудиторных часов, появляется возможность обеспечить дифференцированный и индивидуальный подходы в обучении.

Поэтому модульное обучение следует отнести к высокотехнологичному обучению, реализующему деятельностный подход и принцип сознательности обучения (обучающийся осознает программу обучения и собственную траекторию учения), создающему гибкие образовательные структуры по содержанию и организации обучения. Модульное обучение активно используется в дистанционном обучении за счет четкой структуры курса, упорядоченности учебных материалов, возможности отслеживания связей между элементами, наглядности, гибкости предоставления информации, самоконтроля. Также в условиях электронной среды преодолеваются недостатки модульного обучения: громоздкость, трудоемкость подготовительной методической работы, сложный учет накопительных оценок. Мы на практике увидели, что получить хороший результат можно лишь при условии сочетания различных методов, форм и приемов обучения, т.е. при соблюдении принципа оптимизации (от лат. *optimus* — “наилучший”). Оптимизация направлена на выбор наилучшего, самого благоприятного варианта из множества возможных условий, средств, действий и т. п. В обучении необходимо стремиться к такой методике, которая обеспечит достижение эффективности учения и преподавания при минимальных расходах времени и сил всех участников образовательного процесса в данных условиях.

Проблема сочетания дидактических компонентов образовательного процесса тесно связана с развитием педагогической практики. Так, например, оптимальные варианты соотношения репродуктивных и проблемно-поисковых методов в структуре уроков разных типов определялись в зависимости от их доли в учебной нагрузке: на уроках формирования знаний проблемно-поисковые методы могут занимать не менее 50 % учебного времени, то это положительно скажется на качестве сформированности знаний, умений и навыков и интеллектуального развития. В целом, мы понимаем, что в дидактике принято условное различие методов и форм обучения, в реальном процессе обучения эти структурные компоненты образова-

тельного процесса не отделены друг от друга, реализуются в сочетании и параллельно друг другу. Относительным является и деление методов на продуктивные и репродуктивные, поскольку познавательный процесс всегда носит творческий характер, по крайней мере, по отношению к познающему субъекту.

Поскольку к работе в ИОС дистанционного обучения были привлечены не только преподаватели, но и сотрудники административных подразделений университета (методисты, инженеры, специалисты), то при выборе образовательных методик мы учитывали специфику их профессиональных задач. С этой целью мы использовали принцип управления знаниями, способы формализации процесса создания знаний, распространения новых знаний среди участников образовательного процесса, а также разрабатывали формы доступа к знаниям. В центре нашего внимания были методические знания — инструкции, предписания, алгоритмы о том, что и как человек должен делать, т.е. какие действия он должен совершать; знания о методике преподавания предмета в конкретных педагогических ситуациях. Необходимо различать формализованные методические знания, которые генерируются сотрудниками, оформляются в виде различных разработок, аналитических отчетов, справок и хранятся на различных физических носителях информации, распространяются через информационные системы. Формализованные знания описать, рассказать и показать другим людям. Примерами формализованных знаний в университете могут быть авторские рабочие программы, методические записки и рекомендации, технические задания и т. д. Неформализованные знания трудно оформить, эти знания генерируются человеком, который становится их владельцем и хранителем (персонализированное знание). Этот тип знаний распространяется через систему наставничества, корпоративные игры, тренинги и модерации.

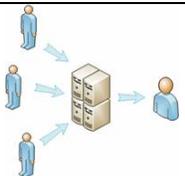
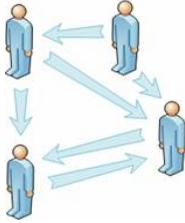
Процесс обмена неформализованными знаниями стимулирует их генерацию и развитие. Для управления методическими знаниями мы использовали схему, организации совместных усилий участников проекта. Процесс создания и использования методических знаний мы представим в виде таблицы.

Из существующих подходов к управлению организационными знаниями, мы создание интерактивной обучающей среды, в которой работники готовы делиться с другими знаниями, которыми сами обладают, превращать их в общее достояние и использовать его для

выработки нового знания. Как видно из таблицы 1, интерактивная обучающая среда может быть создана при комплексном управлении знаниями.

Таблица 1

*Уровни взаимодействия*

	Генерация знаний	Хранение знаний	Распространение знаний	Средства управления знаниями
 <p>Управление формализованным и знаниями</p>	<p>Знание создается (генерируется) человеком как средство решения проблемы, затем систематизируется (кодифицируется) в виде аналитического отчета, методической записки, инструкции и т. д. или создается путем компьютерной обработки данных в информационной системе</p>	<p>Тексты отчетов, анализов (в печатн., цифров. форматах)</p>	<p>Расылка файлов, размещение документов в базе данных, издание печатных материалов, аудио-, видео-публикации</p>	<p>Автоматизир. информационно-поисковая локальная система (АИС «Университет»)</p>
 <p>Управление неформализованными знаниями</p>	<p>Знание создается работником в форме интуиции, импровизации, оригинального решения сложных и простых профессиональных задач</p>	<p>Человеческая память, личный опыт, основан на идеалах, духовных ценностях, эмоции, интуиции, метафоре, озарении</p>	<p>Индивидуальные консультации, системы наставничества, корпоративные университеты</p>	<p>Автоматизирован. информационная система (корпоративная сеть: сотрудник размещает и редактирует только свой контент)</p>
	<p>Организационное знание создается путем превращения неформализованного</p>	<p>Индивидуальные отчеты, рецензии, оценки, комментарии — любая</p>	<p>Изучение базы данных (просмотр файлов, прослушивание CD-DVD-дисков)</p>	<p>Автоматизирован. информационная система (корпоративная социальная</p>

Управление организационным знанием на основе ИКТ	(личного, невысказанного) знания в формализованное	личная дополнит. информация от сотрудников, сосредоточенная в базе данных		сеть: сотрудник размещает и редактирует не только свой контент, но и дополняет разделы других сотрудников, коллективный доступ ко всей информации)
 <p>Комплексное управление знаниями</p>	Сочетание и взаимодействие (комбинация) формализованного и неформализованного знания	Печатн., цифров. документы с отчетами и анализами + комментарии в виде устных или письменных пояснений, уточнений	Живое обсуждение печатных и/или цифровых материалов в ходе интерактивного обучения (например, во время лекции с презентацией надо фиксировать не столько содержание слайдов, а комментарии к слайдам (читать «между строк»))	Тренинги, игры-модерации и т. д. в сочетании с изучением базы данных в распределенной автоматизированной информационной системе

Сочетание методов, форм и средств обучения призвано обеспечить поиск, извлечение, передачу, представление методических знаний преподавателя, что в свою очередь позволит студентам приобрести индивидуальный опыт образовательной деятельности. В системе дистанционного обучения эта проблема решается достаточно эффективно.

Изучение современного опыта создания и развития систем дистанционного обучения, анализ разработок позволяет нам утверждать, что пространство Интернета становится глобальной средой наращивания теоретического знания, средством создания организационного знания, формирования интеллектуального сообщества. Например, один из таких примеров — модель интернет-общения в рамках инновационных образовательных сетей по мыследеятельностной педагогике. Участники образовательной сети ([www.mysl.nm.ru](http://www.mysl.nm.ru)) размещают фрагменты учебников по мыследеятельностной педагогике, авторские сценарии, которые затем дорабатываются, переписываются учителями из других школ, входящих в сеть (методиста, диагноста-антрополога, ученого-разработчика) с

учетом специфики разных предметных областей (математической, химической, физической и т. д.). Таким образом, метапредметная технология достраивается в процессе обсуждения “встречных” сценариев. По сути, мы видим, как учителя-практики и ученые-педагоги в социальной сети участвуют в генерировании организационного знания.

В обществе знаний «для работников интеллектуального труда» организованный процесс обучения продолжается всю жизнь, поэтому очевидно актуализируется проблема управления знаниями в системе дистанционного обучения.

Следует заметить, что информатизация образовательной деятельности приводит к преобразованию, трансформации форм и способов решения профессиональных задач педагогами, а также к преобразованию форм и способов достижения образовательных целей, решения образовательных задач обучающимися. В новых информационных условиях взаимодействий педагог передает, транслирует подлежащий усвоению социальный опыт не только в непосредственных аудиторных взаимодействиях с обучающимися, но и через специально проектируемую, создаваемую, поддерживаемую среду электронных взаимодействий, реализуемых на базе ИКТ. Взаимодействия через среду осуществляются через управление ее ресурсами, коммуникациями, через анализ информационных следов деятельности обучающихся и систематичного сопровождения самостоятельных образовательных действий студента в электронной среде.

Оптимизация достигается не одним каким-то хорошим, удачным методом. Речь идет о сознательном, обоснованном выборе учителем одного из многих возможных вариантов. Полагаем, что сочетание традиционных и инновационных компонентов обучения позволит не «разрушать», а реконструировать модель вузовского обучения. Следует отказаться от «руинизации» всех прежних форм, а для этого необходимо обеспечить взаимодействие, живую коммуникацию участников образовательных проектов (ученых, руководителей управлений, отделов и т. д.), чтобы они могли уже на первом этапе проектной деятельности могли прогнозировать достижение оптимального результата.

Опыт реализации образовательных монопроектов показал, что в развитии образовательного процесса нужно учитывать состояние отечественного образовательного пространства, соответственно необходимо подбирать критерии, способные отразить реальные

возможности университета. Гораздо сложнее отвечать критериям, «заточенным» под систему, в которую только еще предстоит войти. Основная трудность вхождения российской высшей школы в европейское образовательное пространство состоит в том, чтобы разобраться в правилах и нормах передовой международной образовательной практики, подстроиться к динамике и техникам образовательных инноваций, которые там уже утвердились. Тем не менее, мы считаем возможным и необходимым, приближаться к образу мирового университетского образования. В частности, нам представляется перспективным для России, международный опыт регионализации высшего образования, позволивший небольшим региональным университетам превратиться в крупнейшие инновационные центры.

Как отмечают практики, информационные технологии постепенно изменяют организацию учебного процесса, образовательная информационно-коммуникационная предметная среда трансформируется в среду дистанционного обучения. Вместе с тем, мы осознаем, что современные технологии не могут решить все проблемы качества образовательного процесса. Необходимо создать активную и интерактивную учебную среду, у профессорско-преподавательского состава должно быть четкое видение целей новых технологий и наиболее эффективных путей интегрирования их в структуру программ и средства их реализации. Преподаватели должны сами научиться использовать новые педагогические каналы и поддерживающие средства.

Итак, обсуждение экспериментальной работы позволяет нам предложить условия развития системы дистанционного обучения:

- инновационно-педагогические условия: широкое распространение открытых и гибких технологий в университетском образовании, принятие дистанционного обучения в академическом сообществе и среде работодателей;

- научно-методические условия: уточнение понятийно-терминологического аппарата, создание научно-методической и психолого-педагогической базы эффективного информационно-коммуникативного взаимодействия студентов и преподавателей в информационно-образовательной среде дистанционного обучения, обеспечение учебной документацией, учебниками, научно-методической литературой, проведение методологических и мето-

дических семинаров, публикации в научных журналах, участие в научно-практических конференциях;

– нормативно-правовые условия: наличие нормативно-правовой документации (внешней и внутренней), разработка Положений о системе дистанционного обучения, деятельности структурных подразделений, инструкций сотрудников и преподавателей, обслуживающих систему дистанционного обучения;

– мотивационные: стимулирование инновационной образовательной деятельности преподавателей (учет работы по созданию и сопровождению сетевых курсов, проведения онлайн-занятий в баллах рейтинга ППС и при аттестации), сокращение или перераспределение учебной нагрузки, оборудование рабочего места современными ИКТ-средствами, публикации в СМИ и т. д.;

– кадровые: развитие кадрового потенциала и механизма непрерывного повышения квалификации сотрудников и преподавателей, формирование технологической элиты университета, организация семинаров, мастер-классов и тренингов (тьюториалов), проведение конкурсов учебно-методических комплексов и т. д.;

– организационные условия: создание специализированных подразделений университета и его филиалов, проведение планерных совещаний, организация сетевой работы (в т.ч. в онлайн-формате);

– информационно-технологические условия: наличие глобальной информационно-образовательной среды дистанционного обучения, программных продуктов, приложений, создание системы электронного документооборота, высокий уровень ИКТ-компетентности сотрудников преподавателей, обеспечение необходимой научно-методической литературой, доступа к Интернет-ресурсам, формирование базы данных по проекту и т. д.;

– материально-технические условия: создание инновационной материально-технической базы (компьютерный парк, оборудование для видеоконференцсвязи, интерактивные и мобильные системы, специализированные мультимедийные аудитории и виртуальные кафедры), наличие высокоскоростного Интернет-канала, свободного доступа к компьютерам с выходом в локальную и глобальную сеть,

– финансовые условия: обеспечение механизма устойчивого финансирования расходов на развитие материально-технической и аппаратно-программной базы системы дистанционного обучения; участие в грантах, конкурсах, выполнение хозрасчетных работ.

## **2.2. Разработка интерактивной электронной информационно-образовательной среды (2012–2016 гг.)**

Теоретическое обоснование изучаемой проблемы в первой главе исследования позволило прийти к выводу, что ЭИОС может выступать средством формирования и совершенствования ИКТ-компетенций студентов. Были определены принципы построения модели ЭИОС.

Образовательные стандарты нового поколения (ФГОС 3+) диктуют требования к реализации образовательных программ в аспекте электронной информационно-образовательной среды. Одним из требований ФГОС к образовательному процессу в современном вузе является наличие ЭИОС, которая представляет собой совокупность электронных информационных, образовательных ресурсов, телекоммуникационных технологий и соответствующих технологических средств, а также организация доступа обучающихся к ней. ЭИОС должна быть интерактивной, обеспечивающей эффективной информационно-педагогическое взаимодействие участников образовательного процесса.

Происходит все более глубокая интеграцию традиционных методов и форм обучения и элементов электронного обучения. ЭИОС внедряется во все виды учебного процесса и формы обучения. ЭИОС учебного заведения формируется на основе социального заказа, образовательных стандартов и целей образовательной организации. Для более успешного формирования среды необходимо четкое понимание ее предназначения, реализованного в модели среды.

В рамках исследования (в 2013–2016 гг.) нами были выявлены особенности функционирования ЭИОС в ходе реализации образовательных программ бакалавриата, магистратуры и аспирантуры в Педагогическом институте, Институте филологии и массовых коммуникаций, Институте экономики и управления, Медицинском институте, на Факультете физической культуры, на Химическом и Социально-психологическом факультетах, в Агинском и Боханском институтах профессионального образования, при проведении курсов повышения квалификации и профессиональной переподготовки в Институте непрерывного образования.

Работа по созданию интерактивной ЭИОС БГУ началась в 2012 г. и была направлена на модернизацию образовательного процесса

на основе объединения различных обособленных сервисов, и включала следующие мероприятия:

1) В 2012–2013 гг. для проведения онлайн-занятий, консультаций началось использование бесплатного программного обеспечения Skype. Это позволило проводить несколько онлайн-занятий одновременно. Для координации Skype-занятий в приложении Google Диск было создано расписание с возможностью внесения методистами пометок и комментариев в режиме онлайн, напротив каждого занятия отмечался аккаунт филиала и преподавателя, с которых будет производиться звонок. В головном вузе было оборудовано 10 стационарных точек для проведения Skype-занятий, а также созданы аккаунты, с которых преподаватели могли бы выходить на связь из удобного для них места (с кафедры, из дома). Все аккаунты были взаимно добавлены в контакт лист Skype. Отдельный лист расписания служил для фиксирования методистами срывов занятий с указанием причины («нет связи», «преподаватель не явился», «неявка студентов» и др.). Это позволило координировать работу методистов головного вуза и филиалов, оптимизировать расписание, организовать эффективное взаимодействие всех участников образовательного процесса, студенты самостоятельно выходили на связь с преподавателем в установленное время, в случае проблем и вопросов связывались с методистами. Контроль, техническая и методическая поддержка и сопровождение осуществлялось Отделом дистанционных технологий в образовании. Всего за 2013–2014 уч.г. было проведено онлайн более 4 000 академических часов занятий.

2) В апреле 2011 г. была запущена первая версия системы MOODLE, она была расположена по адресу <http://moodle.bsu.ru/>. За все время существования (до января 2014 г.) в ней прошли обучение более 4000 студентов.

3) В 2012 г. на сайте БГУ был запущен Личный кабинет <http://my.bsu.ru/> для преподавателей и студентов, опция «индивидуальное расписание занятий» позволило каждому студенту и преподавателю планировать образовательный маршрут.

4) В 2014 г. произошел переход на новый этап развития системы ЭО и ДОТ в университете, был запущен Портал электронного обучения ([e.bsu.ru](http://e.bsu.ru)) и установлена система MOODLE второй версии. Благодаря простоте управления и публикации материалов, гибкой функциональности Портал стал местом объединения различных сервисов: был создан раздел для студентов филиалов, в котором

были опубликованы ссылки на расписание занятий, список видеолекций, анкеты для получения обратной связи о качестве проводимых занятий; начала наполняться копилка методических ресурсов для педагогов; публиковались пресс-релизы для тьюторов.

5) До 2015 г. Личный кабинет студента и преподавателя на сайте БГУ не был связан с системой MOODLE. Для того, чтобы преподаватель мог проставить БРС, зачислить студентов на курс, ему необходимо было взаимодействовать с этими двумя сервисами и переключаться между ними, что создавало определенные неудобства. В 2015 г. было принято решение интегрировать эти два сервиса. Авторские разработки позволили связать базу данных пользователей Личного кабинета и Портала электронного обучения, в Личном кабинете стала доступна информация о курсах, на которых обучения (или/и в которых преподаёт) пользователь.

6) В 2016 г. на базе Портала развернута система автоматизированного платного обучения на курсах и программах. Для платных курсов, доступ к которым должен быть ограничен, создан специальный защищенный раздел курсов MOODLE. Доступ к курсу обучающийся получает только после оплаты, которая производится через онлайн-кассу ПАО «Сбербанк России», и поддерживает безопасное шифрование. Проведение платежей по банковским картам осуществляется в строгом соответствии с требованиями платежных систем Visa Int. и MasterCard Europe Sprl. В случае успешного завершения обучения пользователь (в зависимости от выбранного курса) получает электронный сертификат или бумажное удостоверение установленного образца от Института непрерывного образования (ИНО). Для подготовки документов была добавлена функциональность, позволяющая менеджерам ИНО отслеживать завершение платного курса пользователями. Для учета произведенных платежей бухгалтерией создана автоматически обновляемая таблица с данными о плательщике и сумме платежа.

На данный момент в ЭИОС БГУ включены следующие сервисы:

– Портал электронного обучения (e.bsu.ru), базирующийся на системе LMS MOODLE, содержит электронные учебные курсы, имеет иерархическую структуру (уровень образования (специалитет, бакалавриат, магистратура, аспирантура) -> факультеты или направления подготовки -> отдельные курсы). Ежедневная посещаемость портала на основе данных сервиса Yandex.Metrika достигает 200 человек. На январь 2016 года на Портале опубликовано более

300 курсов (39 из них находятся в архиве, 55 — в стадии разработки).

– Официальный сайт Бурятского государственного университета ([bsu.ru](http://bsu.ru)), содержащий новости, фотоальбом, расписание занятий для студентов, преподавателей и занятости аудиторий, основную публичную информацию об университете, его подразделениях, учебной и научной деятельности, направлениях подготовки, адресах и телефонах;

– Личный кабинет ([my.bsu.ru](http://my.bsu.ru)) на сайте БГУ, содержит, в зависимости от роли пользователя — обучающийся, преподаватель, сотрудник, различную информацию и сервисы. Преподавателям доступно прикрепление РПД, заполнение БРС и журнала посещаемости по преподаваемым дисциплинам, расписание, сведения о рейтинге, планы и отчеты НИР и информация по электронным учебным курсам MOODLE, в которые он зачислен. Для студентов также отображаются сведения об учебном процессе (расписание, оценки и пр.), включая ЭУК MOODLE. Руководителям подразделений доступна помимо всего прочего статистика курсов MOODLE по подразделениям — количество разработанных курсов, сколько из них соответствуют требованиям, информация о количестве обучающихся студентов;

– Автоматизированная информационная система «Университет», обеспечивающая документооборот университета. Личный кабинет ([my.bsu.ru](http://my.bsu.ru)) использует базу данных системы «Университет» для разграничения доступа к ресурсам, генерации отчетов, заполнения полей профиля пользователя и др.;

– Системы проведения вебинаров, видеоконференций (Polycom, Skype, BigBlueButton) обеспечивают высокий уровень интерактивности, позволяют связать удаленных друг от друга абонентов и в режиме реального времени вести голосовое и видеобщение, демонстрировать экран и т. п. Эти технологии особенно востребованы среди преподавательского состава, которые придерживаются традиционных академических методов обучения, для которых особенно важно сохранять общение face-to-face общение с аудиторией. Недостаточно хорошее качество интернет-связи в регионах (в 2012–2014 гг.) не могло обеспечить непрерывную качественную трансляцию видеопотока, наблюдались различные помехи, связь часто прерывалась, особенно при участии в видеозвонке более двух абонентов. С целью оценить качество занятий, проводимых с использова-

нием технологий дистанционного образования, в 2013 г. было проведено анкетирование студентов филиалов. Основные проблемы, возникающие при онлайн-занятиях по Skype или Polyscom, носили технический характер и были связаны с плохим качеством связи, недостаточной скоростью Интернет-соединения в филиалах, чтобы обеспечить бесперебойную передачу потокового видео. Результаты анкетирования показали, что большинство студентов отдают предпочтение традиционным аудиторным занятиям с преподавателем. Поскольку проведение таких занятий для студентов филиалов было не всегда возможно, перед нами стала задача повысить качество дистанционных занятий, найти эффективные методы и формы организации учебного процесса, разработать методические рекомендации для студентов. Преподавателем на каждом занятии предлагалось заполнять оценочные листы, в которых отражены посещаемость, результативность занятий, готовность студентов, качество связи и пр. Следующим по популярности и эффективности после традиционных занятий студенты отмечали формат видеолекций, основное преимущество для студентов состояло в том, что видео можно просмотреть несколько раз, поставить на паузу, перемотать и пр. Для хранения записанных видео использовался локальный FTP-сервер, позволяющий подключаться к нему на высокой скорости из сети БГУ, включая филиалы. Записанные и загруженные видеолекции отмечались в таблице Google Drive, к которой по ссылке имели доступ методисты и студенты. В период 2012 — 2013 гг. успешно проводили онлайн-лекции проф. кафедры русского языка Хамаганова В. М., проф. кафедры прикладной математики Кибирев В. В. и др. Таким образом удалось продемонстрировать преподавателям огромный функционал современных ИКТ, привлечь к использованию дистанционных образовательных технологий. Записанный позднее видеокурс Кибирева В. В. «Теория вероятностей и математическая статистика», опубликованный в открытом доступе на канале «LifeBSU», стал самым популярным видеокурсом канала, набравшим 15 000 просмотров.

– Учебно-познавательный канал «LifeBSU» на видеохостинге Youtube и база данных видеолекций. Вначале видеолекции выступали в качестве замены онлайн-лекциям для филиалов, когда само занятие по тем или иным причинам не могло состояться. Оказалось, что записанная в формате видео лекция зачастую имеет преимущество перед лекцией, проводимой по Skype. Позднее видеолекции

стали рассматриваться не только как альтернатива онлайн-занятиям, но и как дополнительный материал для студентов любых форм обучения. Развитие высокоскоростного интернета позволило размещать видеолекции в глобальной сети Интернет. Таким образом, доступ к ним могли получить не только пользователи, находящиеся в сети БГУ, но и пользователи из любой точки мира. На сайте [youtube.com](http://youtube.com) был создан Учебно-познавательный канал «LifeBSU», сейчас на нем опубликовано видеокурсов 69 (содержащих 463 видео), канал имеет 1 350 подписчиков. Разработан инструментарий для учета загруженных видеолекций, в Личном кабинете методист добавляет запись о записанном видеокурсе, указывая его название, автора, ссылку на плейлист. Ссылка на канал и список видеокурсов отображаются в Личном кабинете и на Портале электронного обучения. База данных видеолекций содержит персональный идентификатор автора, таким образом, преподавателям, записавшим видеокурс (количество лекций должно соответствовать количеству тем в РПД) автоматически происходит начисление баллов за учебно-методическую работу;

– Электронные библиотечные ресурсы, включая сайт Электронной библиотеки БГУ [www.library.bsu.ru](http://www.library.bsu.ru) и др. интегрированные электронные библиотеки;

– Связанные/встроенные гиперссылками сервисы и ресурсы глобальной сети Интернет. Примерами таких сервисов и ресурсов могут служить формы опроса, некоторые документы и презентации Google, находясь на стороннем сервере они становятся частью страницы, в которую они встраиваются.

– Сайт [exam.bsu.ru](http://exam.bsu.ru) для проведения внутренних экзаменов в ходе приемной компании. Разработанная система позволяет автоматически создавать учетные записи пользователей для абитуриентов, подавших заявки на сдачу внутренних экзаменов, зачислять их на соответствующие курсы (тесты), генерирует отчеты и протоколы для печати после проведения тестирования.

Для достижения большей интерактивности, необходимо в образовательном процессе использовать социальные сети. Это утверждение основано на анализе анкетирования, проведенного среди профессорско-преподавательского состава БГУ (в период с 2014-2015г.г. в рамках констатирующего эксперимента). Были разработаны «Анкета выявления потребности студентов в применении ИКТ в образовательном процессе», «Анкета выявления заинтересованно-

сти студентов в применении ИКТ и сервисов web 2.0» для студентов, анкета «Использование сервисов ИКТ в образовательном процессе», изучили ресурсы электронных курсов. По мнению преподавателей, социальные сети хорошо подходят для неформального общения между студентами, изучающими один предмет, помогают объединиться для обсуждения и взаимопомощи при возникновении проблем и трудностей, для выполнения групповых, исследовательских проектов. Преподаватели используют социальные сети в качестве новостной и коммуникационной площадки, дополнительного сервиса, при этом основное содержание учебных материалов и контрольные задания размещаются в специализированной системе, например, LMS MOODLE. Это позволяет нивелировать некоторые опасности и риски, и в то же время использовать широкий функционал этого сервиса. Основные риски, связанные с обучением через социальные сети связаны с тем, что социальная сеть — это, прежде всего развлекательная площадка и пользователям бывает трудно сконцентрироваться на учебном процессе. Даже при нахождении на специализированной странице, посвященной обучению, на пользователя влияет множество отвлекающих факторов — всплывающие уведомления о новых сообщениях от друзей, о «лайках» и репостах, вследствие этого становится психологически трудно сосредоточиться надолго на изучении учебного материала. Следующей проблемой является то, что во многих учебных заведениях доступ к социальным сетям специально заблокирован программными средствами. Это в большинстве случаев с тем, что подключение к социальной сети из сети учебного заведения приводит возрастанию объема нежелательного трафика (загрузка множества изображений, просмотр видеороликов, прослушивание аудио). Блокирование доступа к социальным сетям в учебных заведениях также связано с соблюдением Федерального закона № 436–ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию», согласно которому социальные сети напрямую не связаны с образовательными задачами и должны обрабатываться системами контент-фильтрации. Несмотря на перечисленные риски и сложности, социальные сети остаются самыми посещаемыми ресурсами, по итогам 2013 года самым посещаемым сайтом в рунете (русскоязычном сегменте интернета) стал сайт Вконтакте (vk.com), поэтому целесообразно задуматься в возможности частичного их использования в образовательном процессе университета. Сети Вконтакте объединя-

ет на сегодняшний день 230 миллионов пользователей, каждый день на сайт заходят около 60 миллионов человек, причем 20 млн. с мобильных устройств (согласно статистике [https://vk.com/page-76477496\\_51378333](https://vk.com/page-76477496_51378333)). Широкие возможности для коммуникации — самая главная отличительная возможность современных соц.сетей, которую могут использовать педагоги. Примерами групп, созданных преподавателями (и сотрудниками) БГУ в социальных сетях являются:

[vk.com/bsu03](https://vk.com/bsu03) – официальная группа БГУ, в которой дублируются новости с сайта БГУ, публикуются фотографии в альбомах, имеются форумы для дискуссий;

[vk.com/geoeducation01250](https://vk.com/geoeducation01250) (разработчик Ширапова С. Д.) — группа для студентов, изучающих географию и землепользование. В отличие от учебного курса, содержащего обширный спектр учебных материалов, в группе публикуются самые актуальные новости по теме геолого-экологическим темам, объявления о мероприятиях, ссылки на интересные публикации, гранты и стипендиальные программы.

[facebook.com/groups/schueler03/](https://facebook.com/groups/schueler03/) (разработчик Сэкулич Н. Б.) — группа для школьников-абитуриентов, изучающих немецкий язык. В группе публиковались важные новости и объявления, напоминания о сроках выполнения заданий и пр.

Основным компонентом интерактивной ЭИОС является LMS MOODLE v 3.0 ([www.e.bsu.ru](http://www.e.bsu.ru) –Портал электронного обучения БГУ).

Выбор программного обеспечения для функционирования телекоммуникационной среды для практической разработки ЭИОС университета проводился на основе анализа используемых в стране и доступных университету средств и следующих факторов: простота реализации функциональных возможностей системы, возможность интеграции образовательных ресурсов, интерактивность, обеспечение группового взаимодействия, возможность развития и администрирования системы, авторизованный доступ в систему, защита образовательных ресурсов и авторского права и др. Интеграции заключается в возможности включения ресурсов в существующую систему, что позволяет избежать необходимости регистрироваться пользователям на множестве сторонних сервисов, позволяет оптимизировать сбор статистики, отчетности (включая отчеты об успеваемости и др.), обеспечить эргономичность системы. При выборе

программного обеспечения предпочтение отдается стабильным системам от проверенных производителей, это гарантирует наличие технической поддержки и регулярные обновления. Так как любое ПО подвержено риску, нуждается в модернизации, то всегда необходимо устанавливать обновления, выпускаемые производителем. К примеру, обновления безопасности и исправления ошибок для LMS MOODLE выходят несколько раз в месяц. Открытое и свободно распространяемое ПО дает широкие возможности для его адаптации под индивидуальные особенности, написанию собственных модулей и дополнений, дают возможность заменять одни модули другими без необходимости переустановки всей системы. Кроме того, множество программистов выкладывают свои модули в свободный доступ, так, например, плагины для MOODLE (<https://moodle.org/plugins/>) написаны разработчиками из различных стран. Интерактивность Портала заключается в возможности организации взаимодействия пользователей внутри среды с помощью различных средств коммуникации (сообщения, форумы, чаты, ВКС), за счет возможности комментирования, организации групповой работы (например, в вики-элементах), а также интерактивность выражается в возможности реагирования, изменения среды в зависимости от действий пользователя. Примерами таких изменений может быть доступ к элементам курса при выполнении определенных условий, это позволяет, в том числе обеспечить в рамках курса различные уровни сложности, позволяет студенту реализовывать индивидуальный образовательный маршрут.

Рассмотрим подробнее структуру и алгоритмы работы с порталом, демонстрирующие степень его интерактивности.

Дизайн и элементы главной страницы. На главной странице сайта ([e.bsu.ru](http://e.bsu.ru)) находится форма входа для пользователей, ссылки на регистрацию и восстановление пароля. В верхней части страницы расположены рекламные баннеры на актуальные курсы, например, курс повышения квалификации для ППС «Модернизация образовательных программ в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ФГОС СПО и работа в ЭИОС», который прошли более 250 слушателей. Ниже находятся ссылки на основные ресурсы портала: курсы MOODLE, список видеолекций и ссылка канал LifeBSU, ссылка на платные курсы MOODLE, требования и рекомендации по разработке курсов и форум помощи и взаимопомощи для пользователей Портала. На верхней панели навигации находится выпадающее ме-

ню «Ссылки», с помощью которого пользователь может перейти на сайт БГУ, в Личный кабинет, к странице отдела ДО, содержащей информацию о деятельности подразделения, его сотрудниках, контактах, адреса и телефоны, и к разделу, посвященному электронным образовательным технологиям, где представлена информация об основных элементах, включенных в ЭИОС БГУ.

Регистрация в системе зависит от выбранных администратором настроек системы. В данный момент для регистрации на Портале электронного обучения существует две возможности: через Личный кабинет и с подтверждением по E-mail. Нами в 2015 г. был написан плагин, позволяющий через Личный кабинет зарегистрировать учетную запись для Портала электронного обучения. Пользователю в разделе «Электронные курсы» форма для заполнения, содержащая логин (пользователь может придумать свой или согласиться с предложенным вариантом, который по умолчанию состоит из транслитерированной фамилии и инициалов), пароль и номер группы. Вся остальная информация (включая ФИО, e-mail, должность) берется автоматически из базы данных (БД) пользователей системы «Университет» и БД Личного кабинета, избавляя тем самым от рутинной работы по заполнению множества полей. Если пользователей уже зарегистрирован на Портале электронного обучения, он может связать свои аккаунты, введя логин и пароль. В 2018 году планируется автоматическое создание учетной записи MOODLE для всех пользователей Личного кабинета. Это позволит освободить студентов, преподавателей и сотрудников БГУ от необходимости дополнительной регистрации, позволит сократить число аккаунтов, для которых необходимо запоминать логин и пароль. Такое решение является результатом интерактивного взаимодействия пользователей и администраторов.

В системе MOODLE существует иерархия пользователей: Администратор — самый высокий уровень доступа, может удалять, редактировать любой курс, назначать роли пользователей. Преподаватель — может вносить правки в созданный курс. Ассистент — имеет доступ к курсу без права редактирования, т.е. может лишь оценивать задания, выполненные студентами. Студент — имеет доступ к публичным материалам курса, может выполнять задания, писать сообщения на форуме. Гость — неавторизованный пользователь, обладаем самыми ограниченными правами. Может лишь просматривать курсы, если они допускают режим гостя. В системе MOO-

DLE каждая роль (кроме Администратора) назначается в контексте конкретного курса, поэтому один и тот же пользователь может быть студентом одного курса, преподавателем или ассистентом другого. Кроме перечисленных стандартных ролей нами была добавлена роль Менеджер платного курса, менеджер имеет доступ к курсу, ведомостям и отчетам без права редактирования.

Мы полагаем, что важным условием эффективной деятельности студентов и ППС в электронных курсах является интерактивное взаимодействие, в т. ч. взаимодействие участников различных курсов. Интерактивность ЭИОС должна быть обеспечена в процессе взаимодействия пользователей со специальными службами, обеспечивающими функционирование Портала. В БГУ эту роль выполняют сотрудники отдела дистанционного образования Центра информационных технологий и дистанционного образования (ЦИТиДО), которые помимо организационного, методического и технологического сопровождения электронных курсов разрабатывают отчетные документы, аналитические справки и др.

В целях обеспечения эффективности ЭИОС в Личном кабинете были реализованы дополнительные интерактивные сервисы, так студенту выводится список курсов, на которые он зачислен, доступна информация об оценках, полученных в курсе, выполненных/невыполненных заданиях. Это позволяет управлять учебной деятельностью студентов, оперативно информировать их о продвижении в курсе.

Одним из базовых принципов, на котором построена система MOODLE, является модульность, это выражается в устройстве учебных курсов, каждый курс разбит на блоки, доступно два формата — «Разделы по темам» или «Разделы по неделям». Более эффективным нам кажется использования деления на темы, выделяя текущую тему с помощью специального меню. Верхний раздел курса не содержит номера и всегда отображается на странице курса в самом верху. В нем можно разместить новостной форум, форум для вопросов, важные объявления, памятку по работе с курсом, ссылку на конференцию BigBlueButton и пр.

Авторам рекомендуется, чтобы каждая тема быть озаглавлена, снабжена лекционными, теоретическими материалами и заданиями. Для обеспечения самоконтроля за выполнением заданий в MOODLE существует специальный функционал. Напротив каждого элемента курса может выводиться флажковый переключатель

(checkbox, «галочка») позволяющий отметить элемент как выполненный. Настройки позволяют проставлять «флажки» самостоятельно либо системой автоматически при выполнении заданных условий (просмотр элемента, отправка задания, получение оценки, достижение проходного балла и др.).

Рассмотрим интерактивные возможности курса через интерфейс, доступный преподавателю. Самый верхний правый инструментальный блок Люди содержит пункт «Пользователи», здесь можно просмотреть список всех участников курса, познакомиться с их индивидуальными профилями. Ниже блока Люди располагается блок «Элементы курса». Этот блок содержит категории тех элементов курса, которые доступны в настоящий момент в курсе (форумы, ресурсы, задания, тесты и т. д.). Первоначально, как правило, отображаются категории «Ресурсы» и «Форумы». Каждый элемент сопровождается кратким описанием, которое отображается справа (рис. 1).

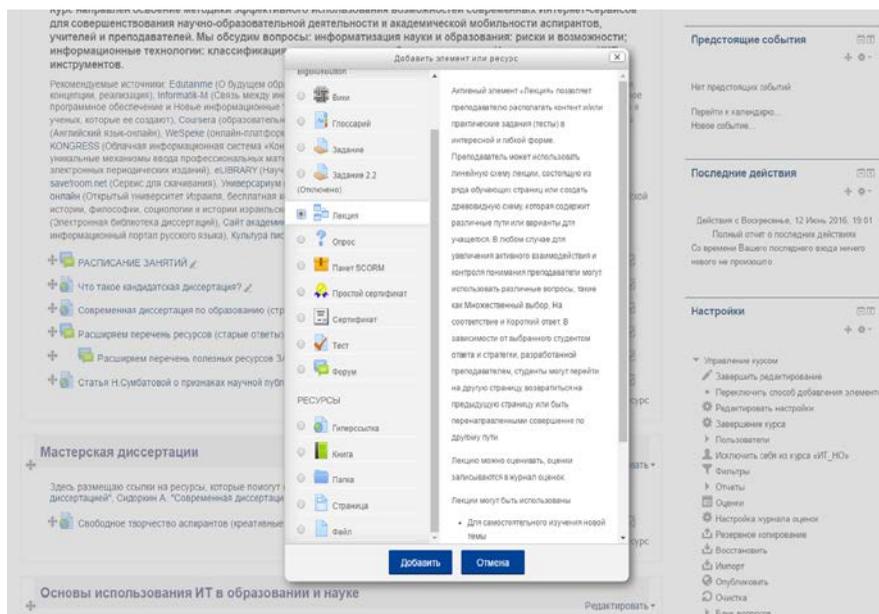


Рисунок 1. Элементы и ресурсы ЭУК

При работе в режиме редактирования во всех блоках появляются дополнительные иконки и пункты меню с интерактивными подсказками, кроме того нажав на иконку с вопросительным знаком открывается окно помощи. Таким образом, MOODLE содержит интерактивные инструменты для работы с системой. Каждый блок имеет выпадающий список «Добавить элемент или ресурс» Можно добавить следующие типы ресурсов:

«Страница» — простая, форматированная страница с текстом, может содержать графику, поддерживаются различные стили форматирования. Можно назначить открытие в том же или в новом окне.

«Ссылка на файл или веб-страницу» — ссылка на любую страницу в сети, на FTP-сервере или на файл, загруженный в курс. Начиная с версии 3.0 MOODLE поддерживает технологию drag-and-drop, позволяющий загрузить файл, перетаскив его с компьютера, без вызова каких-либо дополнительных меню.

«Каталог» — данный ресурс позволяет отобразить содержимое каталога (папки) из файловой области курса, которые доступны для скачивания и просмотра.

Ресурсы в отличие от элементов курса носят статичный характер и не являются интерактивными элементами среды. К элементам курса относятся:

«Пакеты SCORM/AICC», группированные объекты обучения, содержащиеся в сети, упакованные по стандарту SCORM или AICC. Эти пакеты могут включать веб-страницы, графику, тесты и другие интерактивные элементы, работающие на основе технологий JavaScript и Flash.

Эффективным элементом курса с точки зрения интерактивности является «Вики» (Wiki), которая позволяет совместно писать документы несколькими людьми с помощью несложного языка разметки (с использованием графических иконок) непосредственно в браузере. Вики подходит для групповой работы студентам над одним текстом, таблицей и т. д. Самым известным примером коллективного творчества авторов на технологии wiki является Свободная энциклопедия Wikipedia (wikipedia.org). Работа над wiki-проектом развивает навык работы с текстовыми редакторами, умение оформлять информационный продукт, студенты приобретают навыки работы в коллективе, улучшаются навыки коммуникации в ЭИОС. В ходе отбора материала для проекта

происходит совершенствование умения анализировать и критически осмысливать информацию, находить ссылки на достоверные ее источники. Схожими функциями обладает элемент «Глоссарий», который также является средством организации групповой работы.

Элемент «Опрос» (в др. версиях «Анкета») — предоставляет несколько способов обследования, которые могут быть полезны при оценивании и стимулировании обучения в электронных курсах. С помощью анкеты можно собрать об какие-либо сведения об обучающихся и на основе этого более эффективно выстраивать свой курс.

Элемент «Задания» позволяет добавлять различные типы заданий: текстовый ответ, ответ в виде одного или нескольких файлов, ответ вне сайта. Выполненные задания можно не только оценивать, но и комментировать. Комментарии к выполненным заданиям усиливают интерактивность, личное обращение к студенту дает ему почувствовать, что через обучающую среду он взаимодействует с живым человеком, а не с автоматической системой проверки, повышают персональную ответственность студента, стимулируют его активность.

Одним из наиболее распространенных методов контроля является тестирование. В MOODLE «Тест» имеет гибкую систему настроек, возможности мгновенной автоматической проверки и оценки заданий (с закрытым ответом), автоматизированный сбор статистики, возможности импорта результатов (в т.ч. Excel). Все это значительно облегчает работу преподавателя и помогает ему повышать эффективность тестов и предпринимать действия по его оптимизации. Базовая сборка MOODLE включает возможность создавать следующие типы тестовых вопросов:

- выбор одного/нескольких из нескольких;
- верно/не верно;
- краткий открытый ответ (или «вопрос с пропуском»);
- числовой ответ;
- на соответствие;
- перетаскивание в текст или на изображение (по технологии drag-and-drop);
- эссе (проверяется вручную);
- вложенные ответы (комбинированный вариант, который может включать в один вопрос почти все перечисленные типы).

## Статистика вопроса

Попытки	13
Индекс легкости	30.77%
Стандартное отклонение	48.04%
Балл случайного угадывания	25.00%
Намеченный вес	4%
Эффективный вес	2.90%
Индекс дискриминации	10.09%
Эффективность дискриминации	19.17%

Рис. 2. Статистический анализ вопроса

– Тест может быть ограничен по времени, по дате начала, по числу попыток. Тест может быть запущен в различных режимах, в адаптивном режиме тестируемому предоставляется неограниченное количество попыток ответа на каждый из вопросов (предполагается использование подсказок и комментариев), при этом за неправильные ответы могут начисляться штрафные баллы, которые вычитаются из итоговой оценки за прохождение теста, и в контрольном, когда количество попыток ограничено, при этом можно настроить, какая информация будет доступна студенту после завершения теста: результат в баллах, список всех вопросов с отмеченными правильными и данными пользователем ответами и др. Преподавателю доступен подробный отчет о всех попытках прохождения, времени, затраченном на каждый вопрос, анализ структуры теста и статистический отчет о вопросах (пример на рисунке 2). Поскольку наиболее распространены вопросы закрытого типа: одиночного или множественного выбора и с коротким ответом, нами была предпринята попытка автоматизировать и упростить загрузку таких вопросов в MOODLE. Для этого был написан модуль, который преобразует вопросы из текстового файла в специальный формат (GIFT) для импорта в MOODLE. Преподаватель должен оформить в любом текстовом редакторе тест по определенным правилам (Рисунок 3): вопрос должен начинаться с номера и точки. Варианты ответа должны

располагаться на отдельных строках, напротив каждого правильного ответа должен стоять знак «равно» («=»).

В результате обработки и преобразования теста генерируется текстовый файл, содержащий специальную разметку для интерпретирования системой MOODLE. Модуль обработки теста и инструкция по работе с ним расположены по адресу [e.bsu.ru/test/](http://e.bsu.ru/test/). Такая система позволила значительно сократить время на загрузку вопросов и упростить саму процедуру. Обработчик автоматически распознает тип вопроса, на данный момент, возможна обработка вопросов открытого и закрытого типа с разным количеством вариантов ответов, а также вопросов на соответствие.

Элемент «Сертификат» является дополнительным модулем, установленным нами в MOODLE. Любое формальное образование сопровождается выдачей соответствующего документа, свидетельствующего о том, что слушатель освоил программу, для участников электронных курсов таким документом является электронный сертификат. Выдача персонального сертификата происходит при выполнении определенных условий, которые указываются в настройках элемента. Так, например, сертификат можно получить при завершении всех элементов (это означает, что должны быть просмотрены все ресурсы и выполнены все задания) и при выполнении теста на оценку не ниже проходного балла. К настройкам условий ограничения может относиться: завершение одного заданного (или одного любого из нескольких) элемента курса, наличие оценки (в том числе выше или ниже проходного балла) или отметки о выполнении, наступление заданной даты, соответствие какого-либо поля профиля пользователя определенному шаблону (например, номер группы, учреждение). Таким образом, в рамках одного курса можно выстраивать разные образовательные маршруты, обеспечивать широкую вариативность заданий различного типа и разной сложности, последовательность и планомерность в освоении материала.

## Глава 3

# РАЗВИТИЕ ИКТ-КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ В ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО- ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ УНИВЕРСИТЕТА

### **3.1. Роль электронной информационно-образовательной среды в развитии образовательного процесса университета**

Ключевыми движущими силами развития образовательного процесса современного университета в условиях 4-ой промышленной революции [К. Шваб] являются массовые онлайн-курсы, облачные технологии, большие данные, дополненная реальность и др., которые связаны друг с другом в режиме реального времени и самонастраиваются под потребности пользователей.

В высшем образовании получили распространение интеллектуальные системы и технологии управления знаниями, системы электронного обучения стали неотъемлемой частью научно-образовательного процесса, активно внедряются дистанционные образовательные технологии. Во ФГОС 3+ в качестве ключевого элемента обеспечения учебного процесса рассматривается электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), поэтому каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен иметь индивидуальный неограниченный доступ к электронным образовательным ресурсам (ЭОР), в том числе к электронно-библиотечной системе (ЭБС).

В условиях цифровой революции, характеризующейся огромной скоростью внедрения новых технологий, изменением способов получения информации и сопровождающейся мощнейшей профессиональной конкуренцией, представляется возможным совершенствование образовательного процесса на основе рационального использования ИКТ-технологий, усиления сетевого взаимодействия и академической мобильности. В то же время сохраняется информационное неравенство, проявляющееся в неравном распределении информационных ресурсов, в неравенстве качества трансляторов информации и информационных хранилищ что означает неравноценный доступ обучающихся к знаниям. Сохраняется разрыв между возможностями городского населения развитых стран и отстающими провинциями. Формирование мирового образовательного про-

странства, открытость и доступность образовательных ресурсов через среду Интернет должно способствовать преодолению этих неравенств. Одним из путей решения данной проблемы является формирование готовности современных студентов активно участвовать в освоении и распространении инноваций в области ИКТ. Для преодоления индивидуального неравенства в информационно-образовательной среде университета необходимо развивать ИКТ-компетенции студентов. Представляется, что ЭИОС необходимо постоянно совершенствовать на основе принципа интерактивности, в атмосфере сотрудничества во время специально организованных мероприятий, таких как постоянно действующие тьюториалы, направленные на непрерывное повышение ИКТ-компетентности преподавателей, знакомство с новыми методиками и приемами работы в ЭИОС. Все эти и другие меры способствуют эффективному педагогическому сопровождению информатизации образования.

Информатизация образования определяется как целенаправленно организованный процесс обеспечения сферы образования теорией, технологией и практикой создания и оптимального использования научно-педагогических, учебно-методических, программно-технических разработок, ориентированных на реализацию дидактического потенциала информационных и коммуникационных технологий, применяемых в комфортных и здоровьесберегающих условиях. С учетом актуальности проблем информационного неравенства информатизацию образования следует рассматривать как процесс создания и эффективного использования ЭИОС, направленный на обеспечение информационного равенства обучающихся и обучающихся.

Благодаря процессу информатизации информация превращается в основной ресурс социально-экономического развития. Но для того, чтобы знания и информация были эффективными, их необходимо постоянно наращивать, модифицировать в непрерывной образовательной деятельности.

Мы в данном исследовании утверждаем, что ЭИОС является не только движущей силой развития образовательного процесса университета, но и средством формирования ИКТ-компетенций студентов, что в свою очередь влияет на качество образовательной деятельности и образовательного процесса. В целях теоретического обоснования данного утверждения и формирования понятийно-терминологического аппарата были изучены работы, раскрываю-

щие общие аспекты использования информационных сред в обучении, построения единой общедоступной среды для оказания электронных образовательных услуг, систем электронного мониторинга образовательного процесса, дидактики открытого дистанционного и смешанного обучения (С. А. Щенников, Н. А. Манакова), современной дидактики (И. М. Осмоловская), дидактики самообразовательной деятельности (М. М. Ниматулаев) и другие.

В научной литературе встречаются понятия «электронная информационно-образовательная среда», «информационно-образовательная среда», «информационное пространство». Мы считаем, что термин «информационное пространство» — более широкий, включающий и объективную и субъективную реальность и существует независимо от человека, в то время как «среда» — это часть пространства, с которой непосредственно взаимодействует субъект, его ближайшее окружение. Педагогический терминологический словарь дает такое определение образовательной среды — это «часть социокультурного пространства, зона взаимодействия образовательных систем, их элементов, образовательного материала и субъектов образовательных процессов». В самом общем виде информационная среда (ИС) трактуется как совокупность условий, обеспечивающих осуществление информационной деятельности субъектов. В трактовке этих понятий есть некоторые различия, но общее понимание заключается в том, что ИС — это системные совокупности, обеспечивающие организацию образовательного процесса на базе использования информационно-коммуникационных технологий, внедрения электронного документооборота, создания файловых хранилищ корпоративной сети, обновления программно-технических и телекоммуникационных средств в целях обеспечения информационной поддержки и организации учебного процесса, научных исследований. Мы считаем, что кроме перечисленных функций ИС может рассматриваться как средство формирования и совершенствования ИКТ-компетентности преподавателей и ИКТ-компетенций студентов. ИКТ-компетенции мы рассматриваем, как готовность осуществлять продуктивную информационную деятельность, включая процессы создания, сбора, хранения, поиска, систематизации, обработки, переработки информации, ее передачи, распространения и использования, реализуемые субъектами современного социума.

Общее понимание в толковании понятий информационных образовательных сред заключается в том, что это системные совокупности, обеспечивающие организацию образовательного процесса на базе использования информационно-коммуникационных технологий, внедрения электронного документооборота, создания файловых хранилищ корпоративной сети, обновления программно-технических и телекоммуникационных средств в целях обеспечения информационной поддержки и организации учебного процесса, научных исследований.

В современной педагогической науке можно выделить «программно-технический» и «социально-педагогический» подходы к рассмотрению понятия «информационно-образовательная среда». В основу программно-технического подхода к определению информационно-образовательной среды, положены информационные, программные и технические ресурсы, объединённые в систему, обеспечивающую эффективное протекание образовательного процесса. В свою очередь, социально-педагогический подход акцентирует внимание на понятии «среда», «реальность», «педагогическая система». При таком подходе, по утверждению исследователя, в структуре информационно-образовательной среды появляются такие компоненты, как духовный, субъектный, содержательный, а программное и аппаратное обеспечение становятся лишь частью саморазвивающейся образовательной среды.

Мы считаем, что на данном этапе информатизации образования на первый план выдвигаются задачи информационного равенства в развитии ИКТ-компетенций.

Анализ научной литературы свидетельствует о том, что в современных педагогических исследованиях информационно-образовательная среда рассматривается как:

– «основанная на использовании компьютерной техники программно-телекоммуникационная среда, реализующая едиными технологическими средствами и взаимосвязанным содержательным наполнением качественное информационное обеспечение обучающихся, педагогов, родителей, администрацию учебного заведения и общественность»;

– «педагогическая система, объединяющая в себе информационные образовательные ресурсы, компьютерные средства обучения, средства управления образовательным процессом, педагогические приемы, методы и технологии, направленные на формирование ин-

теллектуально-развитой социально-значимой творческой личности, обладающей необходимым уровнем профессиональных знаний, умений и навыков»;

– «системно организованная совокупность информационного, технического, учебно-методического обеспечения, неразрывно связанная с человеком как субъектом образовательного процесса»;

– «педагогическая система плюс ее обеспечение, т.е. подсистемы финансово-экономическая, материально-техническая, нормативно-правовая и маркетинговая, менеджмента».

В соответствии с рассмотренными определениями, электронная информационно-образовательная среда трактуется нами как инфраструктура образовательного процесса, которая обслуживает, поддерживает формирование личности в образовательной деятельности и включает информационную, техническую и учебно-методическую подсистемы, ориентирующие его субъектов на получение качественных образовательных результатов. Так, создаваемая для достижения образовательных целей, электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) интегрирует информационную систему университета с педагогической, в результате совершенствуются средства общения и взаимодействия с информацией и с другими пользователями, «оживляется» искусственно созданная виртуальная среда. Информационно-образовательная среда создается человеком или группой людей, а вновь входящие в нее субъекты (пользователи) приспособляются к ней и адаптируют ее к своим нуждам, т.е. определенным образом изменяют ее. Таким образом, электронная информационно-образовательная среда предстает перед нами как сложная, многокомпонентная система, насыщенная разнообразными образовательными и ИКТ-ресурсами. Электронная информационно-образовательная среда, как указывается в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации», «включает в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся». Согласно ГОСТ Р 53620-2006 электронный образовательный ресурс (ЭОР) определяется как «образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание и метадан-

ные о них (информацию о ресурсе, необходимую для его поиска)». Электронный образовательный ресурс может включать в себя данные, информацию, программное обеспечение, необходимые для его использования в процессе обучения. Применительно к нашему исследованию, мы используем понятие «электронный учебный курс» (ЭУК) — это совокупность учебно-методических материалов, электронных документов и ресурсов. ЭУК размещен в сети Интернет, разработан на базе специального программного продукта, служит для поддержки образовательной и самообразовательной деятельности.

Функционирование ЭИОС не отменяет традиционных методов учебной работы (изучение литературных и документальных источников, анализ, сравнение, метод упражнения), так как эффективная образовательная деятельность основывается на многократном повторении познавательных действий. Репродуктивные методы познавательной деятельности восполняют дефицит традиционных моделей поведения людей в информационном обществе. Более продуктивным методом является учебная дискуссия, которая может быть организована в чате, на форуме или в разделе «Комментарии». Участники обмениваются точками зрения, что способствует стимулированию познавательного интереса, учит излагать собственные мысли в письменной форме, с опорой на объективные факты и доказательства. Метод демонстраций нашел широкое применение в сфере ИКТ — современные технологии позволяют демонстрировать аудиовизуальные материалы, слайды, различные интерактивные схемы.

Интеграция ИКТ в образовательный процесс университета регламентируется рядом нормативных документов, в частности федеральными законами и постановлениями, а также федеральными государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования. В соответствии с 16 статьей Федерального закона №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями, вступ. в силу с 21.10.2014) при реализации образовательных программ с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в организации, осуществляющей образовательную деятельность, должны быть организованы условия, обеспечивающие функционирование ЭИОС, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы,

совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств. Развитие ЭИОС затрудняется из-за недостаточной материально-технической базы, программного обеспечения и соответствующей методической поддержки, а также из-за несоответствия ИКТ-компетенций студентов и ИКТ-компетентности преподавателей постоянно возрастающим требованиям к цифровой культуре современных профессионалов.

Перестройка системы высшего образования в Российской Федерации в связи с включением в Болонский процесс актуализирует поиск новых путей управления познавательной деятельностью студентов. Согласно новой парадигме образования происходит переориентация с трансляции знаний на их производство на основе анализа прошлого опыта, обучающиеся должны уметь самостоятельно ставить задачи и разрабатывать проекты, делается упор на эффективные педагогические технологии (учение путем открытия, игровые формы, решение конкретных ситуаций и т. д.) и новые информационные технологии. Изменившиеся цели образования, условия жизни и потребности общества требуют применения в системе высшего образования новых форм и методов работы. В связи с сокращением аудиторных часов возрастает роль самостоятельной работы студентов, но при этом наблюдается слабая подготовленность к этому большинства студентов. В целом отмечается недостаточное использование потенциала ЭИОС, современных информационных образовательных технологий в модернизации учебного процесса. Технологический и педагогический потенциал электронного обучения не в полной мере реализуется из-за недостаточной готовности преподавателей и отсутствия соответствующего методического сопровождения.

Современные стандарты высшего образования (ФГОС третьего поколения), основанные на компетентностной модели, ориентируют на профессиональную и личностную подготовленность и трудоустройство выпускников, т.е. на оценку образовательного процесса «по результатам». Для достижения этой цели особенное внимание необходимо уделять ИКТ-сопровождению учебного процесса. Между тем, внедрение электронного обучения сопровождается различными трудностями (нормативно-правовыми, организационно-методическими, личностным). Зачастую информационно-образовательные среды создаются бессистемно, стихийно. Препо-

даватели, активно использующие ИКТ, пользуются ресурсами сайтов, ИКТ-инструментами, к которым обращаются при подготовке к занятиям, для проведения контроля, организации СРС, но при этом отсутствует научно-методическое обоснование этого процесса, не обеспечивается качество электронных ресурсов, отсутствует контроль безопасности информационных ресурсов и обеспечение продуктивной информационно-образовательной деятельности студентов.

Учитывая современное состояние высшей школы, осознавая необходимость совершенствования образовательного процесса в высшей школе, мы считаем ЭИОС представляет собой инфраструктуру образовательного процесса, отличающуюся интерактивностью, включающую электронные информационные и образовательные ресурсы, интерактивные средства и технологии, обеспечивающие эффективное использование этих ресурсов в образовательном процессе и информационно-педагогическое взаимодействие, служит удовлетворению информационно-образовательных потребностей в процессе интерактивного диалога преподавателя и студентов в этой среде.

ЭИОС характеризуется техническим (материальным) обеспечением, информационными технологиями и ресурсами, программным обеспечением и сознательным присутствием участников среды. Конкретная ЭИОС учебного заведения формируется на основе социального заказа и образовательных стандартов. Полагаем, что все эти характеристики необходимо наполнить интерактивным содержанием. Так, ЭИОС университета должна быть ориентирована на обслуживание научно-образовательного сообщества студентов и преподавателей. Для более успешного формирования среды необходимо четкое понимание ее предназначения и разработанная модель.

Структура и сущность интерактивной ЭИОС современного университета в отечественной и зарубежной педагогике исследованы в недостаточной степени. В данной работе мы предлагаем свое видение структуры ЭИОС.

ЭИОС призвана объединить в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующие технологические средства, программное обеспечение,

используемые в образовательном и административно-управленческом процессе.

Задачами ЭИОС становятся:

– Обеспечение взаимодействия образовательных Интернет-ресурсов всех уровней и формирование единой интерактивной учебной, учебно-методической базы ресурсов;

– Обеспечение доступа обучающихся и сотрудников с любого устройства, подключенного к сети, к электронным образовательным и информационным ресурсам посредством использования информационно-телекоммуникационных технологий и сервисов.

– Создание системы управления и механизмов мониторинга качества образовательного процесса.

– Обеспечение индивидуализации образовательной траектории обучающегося.

ЭИОС должна сочетать в себе как открытый, общедоступный контент, так и защищенные данные. В открытом доступен находятся все информационные материалы, предназначенные для широкой аудитории (новости, объявления, информация об университете и пр.), закрытым контентом являются данные, защищенные авторским правом, конфиденциальная информация для внутреннего пользования, отчеты об успеваемости студентов и др.

ЭИОС должна строиться как многокомпонентная, разноуровневая система, содержащая в себе компоненты учебной, внеучебной, научно-исследовательской деятельности, измерения, контроля и оценки результатов обучения. Необходимо также наличие четких методических указаний об использовании в учебно-образовательном процессе современного университета. Электронные информационные ресурсы должны отвечать стандартным требованиям, предъявляемым к образовательному процессу. Формирование интерактивной ЭИОС позволяет создать дополнительные инструменты для анализа показателей эффективности образовательного процесса, о качественных и количественных изменениях, проблемах и недоработках, инструменты для проведения различных мониторингов.

Формирование ЭИОС происходит, как правило, на базе той или иной системы электронного обучения. Во всем многообразии средств организации электронного обучения можно выделить следующие группы:

– авторские программные продукты (Authoring Packages), которые позволяют преподавателю самостоятельно разрабатывать учебный контент на основе визуального программирования; при использовании таких продуктов возникают проблемы, связанные с организацией отслеживания результатов во время процесса обучения, контролем успеваемости большого количества обучаемых. Как правило, они разработаны для создания уроков с немедленной обратной связью с обучаемым, а не для хранения информации об учебном процессе за длительное время. Помимо этого, большинство подобных программных продуктов не позволяет обеспечить достаточный уровень интерактивности и информационно-педагогического взаимодействия между обучаемыми в реальном времени. Обычно там невозможно организовать чаты, дискуссии или двустороннюю видеоконференц-связь (ВКС). Поэтому такие локальные системы не представляют интереса для учебных заведений, поскольку лишь частично решают проблемы организации электронного обучения;

– системы управления контентом (Content Management Systems — CMS), позволяющие создавать каталоги графических, звуковых, аудио– видео-, текстовых и др. файлов и манипулировать ими; к CMS относятся также готовые системы для развертывания сайтов (например, Joomla!, WordPress и др.), позволяющие быстро скомпоновать учебный материал и снабженные механизмом поиска. В такой системе невозможно отслеживать процесс обучения, нет контроля и прямого взаимодействия с обучающимися;

– системы управления обучением (Learning Management Systems — LMS) обладают самым широким функционалом для предоставления учебного контента нужным людям в нужное время, контроля использования учебных ресурсов, администрирования отдельных слушателей и групп, организации взаимодействия с преподавателем, формирования отчетности и т. д.; система LMS предоставляет широкий спектр возможностей для индивидуального и эффективного изучения материала, менеджеру учебного процесса доступны инструменты для разработки и контроля учебных программ, контроля их прохождения, составления отчетов о результативности обучения, организации коммуникаций между студентами и преподавателями; в LMS можно создавать каталоги курсов, выделять группы курсов для обязательного изучения и изучения «по желанию», разрабатывать индивидуальные учебные траектории (например, на базе заданных функциональных ролей слушателей),

существует поддержка синхронных и асинхронных режимов взаимодействия с преподавателем; важнейшим элементом LMS является отчетность по учебному процессу, которая позволяет делать выводы об эффективности электронного обучения; система позволяет управлять учебным процессом, анализировать, насколько успешно продвигается студент в изучении определенных тем, соответствует ли повышение уровня профессиональной квалификации в результате обучения заданным в начале обучения целям, насколько полученные знания находят применение в практической работе и влияют на ее результативность и др.

Мы полагаем, что LMS является эффективным решением для управления учебным процессом, поддерживает, использование электронных курсов из различных источников; наиболее развитые системы предлагают специальные модули для разработки собственного учебного контента.

Для того чтобы LMS-платформы имели возможность «проигрывать» разные готовые курсы, созданы стандарты интероперабельности. Под интероперабельность (interoperability) понимается способность продукта или системы полноценно взаимодействовать с другими продуктами или системами. В сфере веб-технологий интероперабельностью обладает, например, формат структурирования данных XML, который позволяет импортировать и экспортировать данные во множество систем. В сфере электронного обучения широко известны стандарты ISM, а также Sharable Content Object Reference Model (SCORM) — совокупность технических спецификаций для создания учебного веб-контента. Стандарт «SCORM» определяет структуру учебных материалов и интерфейс среды выполнения, за счет чего учебные объекты могут быть использованы в различных системах электронного дистанционного образования (например, в LMS MOODLE). SCORM объединяет технические разработки IMS, AICC, ARIADNE, и IEEE LTSC в единую модель для всеобщего использования в дистанционном образовании.

– системы управления учебным контентом (Learning Content Management Systems — LCMS). В отличие от LMS, подобные системы концентрируются на задачах управления содержанием учебных программ, а не процессом обучения, и ориентированы не на менеджеров и студентов, а на разработчиков контента, специалистов по методологической компоновке курсов и руководителей проектов обучения. В основе LCMS лежит концепция представле-

ния содержания обучения как совокупности многократно используемых учебных объектов со своей целевой аудиторией и определенным контекстом использования.

Платформа [orpedu.ru](http://orpedu.ru) — «Национальная платформа открытого образования»

– обеспечивает широкое сотрудничество между университетами; онлайн-курсы платформы могут быть включены в учебные планы студентов любого вуза России; ассоциация «Национальная платформа открытого образования» имеет заключённое соглашение между университетами, реализующим образовательную программу, и университетом, разработавшим курс; университетам предоставляется возможность получать полную информацию об успеваемости своих студентов, при необходимости обеспечивать их методическое сопровождение и участвовать в проведении контрольных мероприятий, выполняя функцию идентификации личности.

Таким образом, развитие ЭИОС и обеспечение доступа студентов к электронным образовательным ресурсам является требованием современных образовательных стандартов. Развитие ЭИОС должно происходить системно, с опорой на научно-методическое обоснование, и включать в себя подготовку всех участников образовательного процесса к деятельности в условиях электронного обучения.

Предлагаемая нами структура интерактивной ЭИОС современного университета (рис. 4) включает характеристики и компоненты образовательной среды, комплекс электронных информационных образовательных ресурсов, субъекты взаимодействия, среду взаимодействия, образовательные ресурсы свободного доступа и ЭИОС университета.

Все эти блоки взаимодействуют между собой и служат системой управления образовательными процессами, протекающими в ЭИОС. Преподаватели и студенты являются субъектами взаимодействия с ЭИОС и глобальной сетью Интернета, оказывают влияние на содержание и структуру интерактивной ЭИОС.

Содержание электронной образовательной среды представляют информационно-образовательные ресурсы: электронные учебные курсы, рабочие программы дисциплин, методические пособия, рекомендации, требования и нормативные акты, регламентирующие осуществление образовательной деятельности с использованием технологий электронного обучения (ЭО), содержание КПК и др.

мероприятий по совершенствованию ИКТ-компетентности преподавателей, инструкции по работе с системой. Функционирование системы обеспечивают соответствующие программно-технические средства, включающие техническую базу для функционирования ЭИОС (серверное оборудование, коммуникационные сети, персональные компьютеры, точки ВКС и др.), а также программные решения (система дистанционного обучения, авторское программное обеспечение, модули и дополнения, Личный кабинет, средства и сервисы для осуществления коммуникации и пр.).



Рис. 4. Структура  
электронной информационно-образовательной среды

Инструменты мониторинга и администрирования используются подразделениями университета, задействованными в реализации образовательного процесса с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и ЭО: для Учебно-методического управления (УМУ) — статистика созданных курсов по направлени-

ям и/или уровням подготовки, информация о количестве студентов, проходящих обучения в ЭУК и пр., для проректора по учебной работе (УР) и руководителей подразделений (факультетов, институтов, кафедр) доступна информация о количестве преподавателей, задействованных в обучении с использованием ДОТ и ЭО, количестве и качестве разработанных ими курсов, менеджеры Института непрерывного образования (ИНО) в режиме реального времени могут отслеживать результаты обучения слушателей, на каком этапе находится каждый обучающийся, кто оплатил и записался на курс, на кого следует готовить приказы об окончании, методисты Центра информационных технологий и дистанционного образования (ЦИТи-ДО) являются администраторами ЭИОС, осуществляют поддержку системы ДО, проводят мониторинг качества курсов, определяют потребности во внедрении новых технологий и модулей и пр.

Для эффективного функционирования этих систем необходимо обеспечить им информационную поддержку, наладить процессы хранения и передачи информации. Развитие ЭИОС должно повлечь за собой развитие инфраструктуры университета, увеличение зон покрытия Wi-Fi, чтобы обеспечить доступ всем сотрудникам и студентам университета к сети Интернет посредством подключения мобильных телефонов, смартфонов, планшетов и ноутбуков, а также:

1. Высокоскоростной (не менее 50 Мбит/с) безопасный канал подключения к сети Интернет.

2. Все стационарные компьютеры учебного заведения должны быть объединены в высокоскоростную корпоративную вычислительную сеть (не менее 100 Мбит/с).

3. Технические характеристики серверного оборудования должны обеспечивать одновременную бесперебойную работу минимум 30% пользователей (от общего числа зарегистрированных в системе), включая сотрудников и студентов.

4. Серверное оборудование должно иметь средства отказоустойчивого хранения и восстановления данных.

5. Оборудование компьютерных классов для самостоятельной работы студентов и проведения занятий по различным дисциплинам.

6. Приобретение и ввод в эксплуатацию современных средств обучения, таких как интерактивные доски, мультимедийные проекторы и пр.

Условием эффективного функционирования ЭИОС является принцип интерактивности. Понятие «интерактивный» происходит от английского «interact» как взаимодействие («inter» — взаимный, «act» — действовать). Впервые понятие «интерактивность» ввел в педагогическую науку немецкий ученый Ганс Фриц.

Необходимо разграничить техническое и педагогическое толкование понятия «интерактивность». В технической литературе под интерактивностью понимается свойство программного обеспечения, программного интерфейса организовывать взаимодействие с пользователем, активно и адекватно реагировать на его действия, это новый уровень человеко-компьютерного взаимодействия (HCI, англ. human– computer interaction).

Понятие «интерактивности» толкуется учеными-педагогами по-разному, но в основе него лежит взаимодействие субъектов: интерактивное обучение — обучение с хорошо организованной обратной связью субъектов и объектов обучения, с двусторонним обменом информацией между ними, подчеркивается возрастающая самостоятельная активность обучающихся, при этом «роль преподавателя не пропадает, а возрастает», использование интерактивных методик побуждает обучающихся к продуктивной мыслительной и практической деятельности.

Интерактивное обучение, при сохранении конечных целей и содержания образовательного процесса, видоизменяет формы с транслирующих, информационно-рецептивных, пассивных (для обучающихся), когда студенты получают уже готовое знание, а не добывают его самостоятельно, на диалоговые, познавательные, поисковые, включающие в себя обмен информацией, взаимодействие и взаимопонимание.

В условиях современной цифровой революции принцип интерактивности реализован в идеологии интернета. В середине 2000-х годов в Интернете произошел переход на качественно новый уровень. Сегодняшняя стадия развития Интернета называется термином «Веб 2.0» (WEB 2.0). Этот термин впервые ввел Тим О'Райли в статье «What Is Web 2.0». WWW поколения 2.0 базируется на принципах интерактивности и социализации. Основное внимание в современном Интернете уделяется организации взаимодействия между пользователями сервисов в виде публичного обмена информационными ресурсами (текстовыми сообщениями, фотографиями, аудио- и видефрагментами и др.), взаимного оценивания и марки-

ровки содержания. Эти сервисы получили название «социальных сервисов» и составили основу современной концепции развития сети. Источником информации в Web 2.0 являются обычные пользователи, каждый из которых может принять участие в развитии сети, создавая контент ресурсов.

К популярным интерактивным сервисам Интернета относятся:

1. Социальные сети, в которые объединяются люди на основе общих интересов или совместной деятельности. Постоянное взаимодействие между участниками сети осуществляется посредством сервиса внутренней почты или мгновенного обмена сообщениями, комментариев, отметок («Мне нравится», «Like»). Наиболее массовые социальные сети: [facebook.com](http://facebook.com), [vk.com](http://vk.com), [ok.ru](http://ok.ru), [Instagram.com](http://Instagram.com).

2. Форумы (веб-страницы для обмена сообщениями в определенных темах и разделах) часто используются в качестве учебного материала; для организации внеаудиторной самостоятельной работы; с целью обсуждения общепедагогических проблем; как средство научной кооперации и обсуждения различных идей в среде ученых.

3. Чаты (переписка в режиме онлайн с возможностью обмена сообщениями между несколькими пользователями) существуют в настоящее время в составе определенных порталов — игровых или социальных сетей.

4. Мессенджеры, голосовые сервисы, чат-клиенты получили повсеместное распространение с развитием мобильных технологий и скоростного (в т.ч. мобильного); мессенджеры (What's App, Viber, Skype, Telegram) пришли на смену СМС сообщениям и во многом заменили голосовую телефонную связь; позволяют обмениваться текстовыми, голосовыми, мультимедийными (фото, видео, смайлы, стикеры, эмоджи, gif-анимация) сообщениями, совершать голосовые звонки.

5. Средства обратной связи и социальные сервисы на сайтах — комментарии, гостевые книги, сервисы оценки (кнопки «like», «мне нравится», «поделиться»).

6. Блоги, микроблоги — веб-страницы, содержащие личные дневники пользователей. Автор может публиковать статьи, которые отображаются в обратном хронологическом порядке, а остальные пользователи могут оставлять свои комментарии к записям, оценивать и т. д.

7. Облачные сервисы и сервисы совместной работы над документами Облачное хранилище данных — это сервис, предлагающий

пользователю место для хранения данных на удаленном сервере. Наиболее популярные облачные хранилища — это Dropbox, Яндекс.Диск, Google Drive, Облако@mail.ru. Они почти не различаются функционалом, различие состоит в размере предоставляемого пространства и стоимости. При этом практически все облачные сервисы предлагают некоторый бесплатный объем хранилища.

Google Drive — облачное хранилище американской компании Google предоставляет пользователю бесплатно 15 Гб. Помимо облачного хранилища пользователю предлагается широкий выбор функций по редактированию загруженных файлов. Можно воспользоваться бесплатным онлайн-аналогом Microsoft Office, осуществлять совместную работу над документами, открывать доступ к файлу другим пользователям, создавать онлайн формы опроса, анкеты и пр. Это представляет широкие возможности для использования в образовательном процессе. Например, в нашем исследовании мы применяли опросники, созданные с помощью форм Google.

8. Вебинары, стрим-технологии (streaming media). Вебинары (веб + семинар)

– интерактивные учебные мероприятия, проводимые в Интернете с помощью специальных сервисов, включающие видео, флеш (презентации, демонстрации), чат и т. п.; стрим (трансляция видео через Интернет в режиме реального времени) имеют более ограниченный функционал, используются для демонстрации в режиме онлайн работы с какими-то программами (большую популярность стримы получили в среде игроков в компьютерные игры) и сервисами на ПК, сопровождаются голосовыми комментариями ведущего, текстовым чатом;

Проведение вебинара происходит в виртуальном классе посредством подключения участников к запланированному мероприятию. Участники могут слышать и видеть лектора, задавать вопросы (в чате или через голосовую связь). На экране могут транслироваться электронные материалы: презентации PowerPoint, видеофайлы, рисунки, документы и т. п.

Ведущий вебинара использует инструменты электронной доски для рисования, проводит опросы в режиме реального времени, демонстрирует собственный рабочий стол, активные приложения. Вебинар — наиболее эффективный инструмент интерактивного электронного обучения; во время трансляции пользователи получают определенные роли: администратор, преподаватель, модератор,

участник. Администратор организует функционирование вебинара, регистрацию и оповещение слушателей; преподаватель проводит занятие, онлайн-тестирование, организует контроль среди слушателей во время вебинара; модератор имеет доступ к настройкам конференции, является помощником преподавателя и выполняет административные действия. Слушатель участвует в вебинаре, отвечает на вопросы преподавателя в чате, может «поднять руку», т.е. задать вопрос по ходу занятия.

Эффективное использование перечисленных сервисов предлагает разработку соответствующих технологий. Европейские специалисты Родс и Азбелл, Бент Б. Андерсен и Катя ван ден Бринк в области мультимедиа в образовании и UNESCO выделяют три типа интерактивности технологий:

а) реактивное взаимодействие, когда пользователи проявляют ответную реакцию на предлагаемые им ситуации, последовательность ситуаций жестко фиксирована, возможность управления программой незначительная.

б) активное взаимодействие, предполагает контроль программы со стороны пользователя, в каком порядке выполнять задания и по какому пути следовать в изучении материала в рамках определенного курса.

в) обоюдное взаимодействие означает, что пользователи и программы взаимно адаптируются друг к другу, при этом расширяются возможности пользователя по управлению программой, программа способна адаптироваться изменяться (например, изменения уровня сложности материала в зависимости от ответов пользователя).

На основе предложенных характеристик можно выделить уровни взаимодействия преподавателя и обучающегося в интерактивной ЭИОС (табл. 2):

Таблица 2

*Уровни взаимодействия*

	Преподаватель	Обучающийся
Реактивное взаимодействие	Управление учебными действиями пользователей в курсе, обеспечение навигации.	Оперативное реагирования на действия преподавателя, следование заданному курсу.

Активное взаимодействие	Контроль процесса обучения в ЭУК.	Управление собственной образовательной траекторией, выбор темпа, объема, вида усвоения информации.
Обоюдное взаимодействие	Моделирование интерактивного ЭУК с учетом вариативности представления информации и выбора траекторий обучения.	Программа или ЭУК может адаптироваться под действия, показатели обучающегося.

Хотя в условиях ЭИОС принцип интерактивности приобретает новый смысл, некоторые ученые высказываются, что электронному обучению и дистанционным образовательным технологиям вообще не свойственно понятие «интерактивность», т.к. настоящая интерактивность может быть достигнута только при «живом» взаимодействии человек — человек. Такая точка зрения существовала в конце 1990-х — начале 2000-х гг., когда интерактивное обучение еще не было настолько развито. Например, в исследовании Смита [С. К. Smith, 1996], среди 400 респондентов около 30% ответили, что никогда не выбрали бы дистанционное обучение, поскольку оно не может предоставить тех возможностей, которые так важны в курсах «лицом-к-лицу». В 2003 г. на заседании ученого совета БГУ профессор медицинского факультета назвал дистанционное обучение утопией, а сейчас в Медицинском институте уделяют особое внимание ИКТ-компетентности будущей врачей. В обучении студентов-медиков активно используются электронные пособия и учебные курсы, проводятся онлайн-тестирования, видеоконференции. С целью повышения квалификации медицинских работников и фармацевтов организуются видеоконференции и записываются видеолекции. Широкое внедрение электронного обучения в образовательный процесс университета требует разработки критериев по оценке эффективности электронных (дистанционных) курсов (Б. Мэлон).

Опираясь на работы М. Д. Роблера, Л. Эхамля с учетом актуальных возможностей информационных технологий мы разработали шкалу оценки интерактивности электронных учебных курсов MOODLE, используемых в образовательном процессе БГУ (табл. 3).

По мнению Роблера и Эхамль, показателями интерактивности являются:

1) доверие между субъектами ЭИОС, активизация социального взаимодействия;

2) дизайн курса, позволяющий развивать коммуникации в сети, обмениваться результатами между всеми участниками;

3) использование технологий двунаправленного обмена информацией (видеоконференции, чаты, синхронное и асинхронное голосовое и видеообщение); готовность участников электронных курсов к взаимодействию друг с другом, с преподавателем не только для получения информации, но информирования новых навыков, развития опыта научно-образовательной деятельности.

Таблица 3

*Уровни интерактивности ЭУК*

Элемент Уровень	Социальный элемент	Дизайн среды обучения	Интерактивность ресурсов
Низкий уровень (0 бал- лов)	Не используются ресурсы, элементы ЭУК, требующие социального взаимодействия	Происходит однонаправленная передача информации, обучающие имеют дело только с «машиной», за которой не стоит личность учителя.	Текст, презентации, веб-ресурсы, аудио, видеоматериалы, не требующие обратной связи.
Средний уровень (1 балл)	Персональные данные, реплики, исходят только от преподавателя.	В ЭУК имеются элементы для проявления индивидуальной активности студентов. Присутствует индивидуальная оценка/реакция преподавателя на каждого студента.	Элементы «Задание» (ответ в виде файла, ответ в виде текста), требующие личной проверки преподавателем, наличие оценок, комментариев. Средства асинхронной коммуникации (email, форум). Глоссарии, WIKI-проекты.

<p>Высокий уровень (2 балла).</p>	<p>Происходит обмен персональной информацией между пользователями, заполнены поля профиля пользователя, указана личная информация (интересы, контакты для связи и пр). Налажен процесс коммуникации участников ЭУК.</p>	<p>Студенты наряду с преподавателем включены в процесс работы над курсом, выполняют задания, занимаются оценкой и самооценкой, принимают участие в дискуссиях. Существует возможность для индивидуального общения обучаемого и преподавателя.</p>	<p>Наряду с технологиями двунаправленного обмена текстовой информацией, еще и видеотехнологии, такие как двунаправленное видео или видеоконференции, обеспечивающие синхронное аудио и видео общение между инструктором и студентами, а также между студентами.</p>
-----------------------------------	---	---	---

По каждому из параметров электронных учебных курсов начисляются баллы, сумма которых свидетельствует об уровне интерактивности курса. Курсы, предназначенные для самостоятельного изучения должны иметь самый высокий балл интерактивности (4–6). Для курсов, используемых в смешанном обучении балл интерактивности по нашей шкале может составлять 3–4. Курсы, оцененные меньше двух баллов, не могут считаться по-настоящему интерактивными, их использование в образовательном процессе не будет достаточно эффективным, как правило материал в таких курсах представлен только для пассивного восприятия, не побуждает к активной познавательной деятельности.

Итак, ЭИОС является ключевым элементом обеспечения современного учебного-образовательного процесса, представляет собой совокупность электронных образовательных и информационных ресурсов, телекоммуникационных средств, программного обеспечения, на базе которого строится функционирование технологий, используемых в образовательном и административно-управленческом процессе.

Базовой основой для построения ЭИОС является принцип интерактивности. Под интерактивностью в педагогическом смысле подразумевается способность к взаимодействию субъектов, интерак-

тивное обучение ставит своей целью побудить обучающихся в активной и продуктивной деятельности. В ЭИОС интерактивность выражается в возможности реакции среды на действия пользователя, такое становится возможно при использовании сервисов поколения web 2.0. Для того, чтобы обеспечивать достаточно высокий уровень интерактивности в ЭИОС, разработаны критерии оценки интерактивности электронных учебных курсов MOODLE. Наибольшей интерактивностью должны обладать курсы, разработанные для самостоятельного, дистанционного изучения.

К сожалению, авторы не в полной мере используют интерактивные элементы курса, так из 200 курсов только в половине используются элементы контроля (Рисунок 5). Большинство курсов предоставляют студентам текстовый материал, презентации, аудиозаписи и т. д.

Для обеспечения обратной связи с преподавателем и достижения дополнительной интерактивности, целесообразно проводить вебинары и видеоконференции, поэтому в систему MOODLE БГУ внедрена система видеоконференцсвязи (ВКС) BigBlueButton. По сути, она является частью интерактивной ЭИОС и доступна пользователям без дополнительной регистрации. BigBlueButton обеспечивает:

- многопользовательские аудио- и видеоконференции, чат и обмен личными сообщениями;
- общий доступ к рабочему столу для практической демонстрации работы с программным обеспечением;
- загрузку презентации в различных форматах PDF, PPT (PPTX), а также в других форматах, поддерживаемых основными офисными приложениям (в том числе форматах Microsoft Office и OpenOffice);
- функции рисования, виртуальная указка.

В версии 1.0 существует функция записи лекций (слайдов, аудио и чата) для повторного воспроизведения.

Конференции BigBlueButton могут быть двух видов:

- открытые — к ним может получить доступ любой зарегистрированный пользователь;
- закрытые — список допущенных пользователей формирует выступающий, высылая им данные для доступа.

Нам представляется, что использование BigBlueButton позволяет усилить интерактивность ЭИОС за счет возможности видеть и слышать преподавателя на экране монитора, это создает эффект

непосредственного общения, в свою очередь остальные участники конференции могут влиять на нее, оставляя комментарии и задавая вопросы в текстовом чате. Преподаватель может время от времени обращаться к аудитории и просить их кратко высказаться, проголосовать, может назначить любого пользователя выступающим, передать ему возможность говорить и вести демонстрацию.

Таким образом, процесс разработки интерактивной ЭИОС в соответствии с требованиями ФГОС 3+ включает в себя выбор и настройку системы дистанционного обучения, обеспечение интеграции этой системы с другими информационными системами вуза, обеспечение методического сопровождения, создание инструментов для мониторинга и оценки эффективности используемых в образовательном процессе ресурсов.

### **3.2. Формирование ИКТ-компетенций студентов в интерактивной электронной информационно-образовательной среде университета**

Формирование ИКТ-компетенций в современной образовательной практике осуществляется в условиях информационно-насыщенного педагогического процесса. В последнее время широкое распространение получило смешанное обучение (blended learning, mix-blended learning) и электронное обучение (eLearning). Под смешанным обучением понимается обучение, в котором применяются различные событийно-ориентированные методики и схемы управления процессом обучения, такие как face-to-face learning (обучение в аудитории) и eLearning. Разновидностью электронного обучения является дистанционное обучение. В технологиях дистанционного обучения выделяют два типа: distance learning (асинхронное дистанционное обучение) и online learning (синхронное дистанционное обучение). Смешанное обучение строится на взаимодействии студентов не только с интерактивной ЭИОС посредством компьютера, но и с преподавателем в активной форме (очной и дистанционной), когда изученный самостоятельно материал обобщается, анализируется и используется для решения поставленных задач. Данное обучение имеет ряд преимуществ и особенностей как для обучающего, так и для обучаемого: возможность лично обсудить и разобрать с преподавателями наиболее сложные моменты; удобный график, выстраивание индивидуальной образовательной

траектории. Все это позволяет студентам овладеть ИКТ-компетенциями, предметными знаниями, навыками и умениями.

Смешанная модель обучения реализует принцип дополнительности, который заключается в одновременном существовании в системе свойств любого объекта взаимодополняющих и противоположных пар свойств, черт, признаков, одновременное и яркое проявление которых невозможно или маловероятно. Дополнительность служит достижению полноты системы путем расширения и наращивания, интеграции в нее различных элементов. Комплементарная дополнительность основана на единстве двух противоположностей и реализуется в образовательном процессе при сочетании различных по своей сути форм и методов обучения. В смешанном обучении происходит взаимопроникновение классического (аудиторного) стиля образования с упором на профессионализм, результативность процессов передачи знаний, инструктивизм и неклассического, характеризующегося междисциплинарным подходом, преобладанием диалогизма. На основе принципа дополнительности строится единая образовательная система, в которой происходит интеграция различных форм получения образования (очной, заочной, экстерната).

Учитывая накопленный научно-практический аппарат практики blended learning, мы в данном исследовании вводим понимание термина «смешанное обучение», рассматриваемое нами как интеграция технологий инновационного (электронного) и традиционного (аудиторного) обучения. В современном российском образовании на данный момент происходит начальный этап становления и развития смешанного обучения. В русскоязычной педагогической литературе встречаются смежные термины интегрированное, комбинированное или гибридное обучение, что свидетельствует о том, что еще не закрепилось само понятие и содержание этого явления. Концепция смешанного обучения предполагает сочетание лучших практик традиционного обучения с преимуществами дистанционных технологий. Самостоятельная работа студентов происходит в дистанционном режиме в ЭИОС, при этом очные занятия могут стать более насыщенными и эффективно организованными.

Таким образом, разработанная нами интерактивная ЭИОС является средой, в которой осуществляется интеграция технологий электронного и аудиторного обучения. Ключевой задачей данного параграфа является разработка модели формирования ИКТ-компетенций в ЭИОС. С этой целью мы построим модель объекта,

определим его структуру и взаимосвязи с другими объектами и системами, вычленив ее особенности и характеристики. Моделирование является научным методом исследования различных систем путём построения моделей этих систем, сохраняющих некоторые основные особенности предмета исследования, и изучение функционирования моделей с переносом получаемых данных на предмет исследования. Вопросы построения моделей в психолого-педагогических условиях изучены в работах Д. Брунера, П. Я. Гальперина, В. В. Давыдова, Н. Г. Салминой, Г. П. Щедровицкого и др.

Ясвин В. А. рассматривает модели построения образовательной среды. Под моделью обычно понимают искусственную конструкцию или знаковую систему, используемую в качестве аналога природного или социального предмета или явления: «... под моделью подразумевается искусственно созданное для изучения явление (предмет, процесс, ситуация и т. д.), аналогичное другому явлению (предмету, процессу, ситуации и т. п.), исследование которого затруднено или вовсе невозможно».

Целью моделирования в рамках предмета нашего исследования является формирование ИКТ-компетенций студентов в интерактивной ЭИОС. Структура модели отражает педагогический процесс формирования ИКТ-компетенций студентов.

Разработка модели включает в себя:

- 1) определение целей;
- 2) структуру модели;
- 3) способы организации деятельности в интерактивной ЭИОС, формирующие ИКТ-компетенций;
- 4) критерии и показатели эффективности реализации модели
- б) программно-техническое обеспечение функционирования модели
- 7) разработку методических рекомендаций (учебно-методические пособия, положения и пр.), эффективно внедренных в модель.

В модели формирования ИКТ-компетенций в интерактивной ЭИОС отражены требования к ИКТ-компетенциям студента, критерии оценки уровней сформированности, средства диагностики уровня сформированности ИКТ-компетенций, процесс обучения в ЭИОС, ИКТ-компетентность преподавателей. Модель формирования ИКТ-компетенций студентов в интерактивной ЭИОС включает четыре компонента (блока).

Целевой блок связывает общие и конкретные цели и потребности формирования ИКТ-компетенций студентов, определяет содержание и особенности процесса формирования ИКТ-компетенций студентов в интерактивной ЭИОС. Рассматривая современное общество информатизации эпохи «четвертой цифровой революции», выявляется потребность формирования личности студента, способного к деятельности в условиях современных информационных технологий и на основе технического и программного обеспечения университета, готового к самообразованию и саморазвитию с помощью ИКТ в течение всей жизни. Конкретные требования к будущим профессионалам в каждой области закреплены в ФГОС ВО, в которых ИКТ-компетенции включены как в перечень профессиональных компетенций, так и в блок общекультурных компетенций. Для успешного формирования этих компетенций в ЭИОС университета преподаватель должен обладать ИКТ-компетентностью, которую мы определяем на основе стандартов и рекомендаций ЮНЕСКО. Современному преподавателю должен быть технологически грамотным, уметь формировать соответствующие технологические умения и навыки у своих обучающихся, применять такие методы и организационные формы учебной работы, которые отвечают требованиям цифрового общества. ЭИОС университета также диктует свои требования к ИКТ-компетенциям студентов и ИКТ-компетентности преподавателей в зависимости от используемого программного обеспечения и специфики телекоммуникационного оборудования, имеющегося в распоряжении университета.

Содержательный блок модели включает непосредственно определенные ИКТ компетенции, выраженные определенным набором действий, навыков, знаний и представлений, которые разбиваются на три компонента ценностно-мотивационный, информационно-технологический и коммуникативный, а также содержание ЭИОС. Ценностно-мотивационный включает знания о роли ИКТ, желание освоить ИКТ-компетенции, понимание возможностей ИКТ для образования, самообразования, непрерывного совершенствования, обучения в течение всей жизни, рисках и опасностях в информационном пространстве; информационно-технологический содержит набор определенных действий по работе с информацией в цифровом виде, знания о способах анализа и отбора информации, умения ее преобразовывать, переводить из одной формы в другую, исполь-

зывать современные сервисы для подготовки собственного информационного продукта, владеть навыками работы с основными программами по созданию и преобразованию тестовой, графической, мультимедийной информации; коммуникативный определяет способы приёма и передачи информации в глобальных и локальных сетях, знание культуры сетевого общения. Эффективность реализации модели зависит от ИКТ-компетентности профессорско-преподавательского состава (ППС), наличия методических рекомендаций для работы в ЭИОС университета, доступности, удобства и эргономики инструментов информационно-педагогического взаимодействия. Содержание ЭИОС составляют ЭУК, а также методические рекомендации и инструкции к ним, требования, основанные на локальных актах и положениях БГУ, модули и ресурсы Портала электронного обучения и Личного кабинета, канал видеолекций на YouTube. Совершенствование ИКТ-компетентности ППС осуществляется в процессе очно-дистанционных курсов повышения квалификации (КПК), программы которых отражены в содержательном блоке. ЭИОС будет интерактивной, если ресурсы и сервисы, формы представления содержимого и способы работы с ним будут отвечать принципам интерактивности.

Этапы формирования ИКТ-компетенций в ЭИОС описаны в процессуальном блоке. На первом, мотивационно-диагностическом этапе с помощью средств диагностики (диагностический блок) выявляется начальный уровень сформированности ИКТ-компетенций студентов по трем компонентам (ценностно-мотивационному, информационно-технологическому, коммуникативному). Исходя из полученных данных, определяется необходимость в повышении уровня ИКТ-компетенций, выявляются условия для их формирования в ЭИОС. Деятельностный этап включает реализацию содержательного блока в интерактивном обучении в ЭИОС. В соответствии с определенными требованиями разрабатывают ЭУК, организуется методическое сопровождение тьюторов электронного обучения, проводятся курсы повышения квалификации ППС. Для обеспечения эффективного информационно-педагогического взаимодействия субъектов ЭИОС и контроля качества ЭУК разрабатываются специальные модули. С помощью диагностических средств (анкеты, тесты, опросы, наблюдения) определяется уровень сформированности ИКТ-компетенций, который сравнивается с требуемым

Обучение в ЭИОС, в электронных курсах, разработанных на основе методических рекомендаций должно приводить к повышению уровня ИКТ-компетенций студентов.

Для этого преподаватели, осуществляющие обучение с использованием ДОТ и ЭО должны обладать достаточной ИКТ-компетентностью, необходимо проведение мероприятий по выявлению потребностей в совершенствовании ИКТ-компетентности ППС, определять формы и методы повышения ее уровня, осуществлять постоянную методическое сопровождение образовательного процесса в ЭИОС, поддержку и консультирование преподавателей.

ЭИОС предоставляет собой средство формирования ИКТ-компетенций студентов. Данное утверждение расширяет теоретические представления, изложенные в работах, где информационно-образовательная среда исследована как условие формирования ИКТ-компетентности студентов (Вишнякова А.В.), успешного обучения информатике (Кобиашвили Н.А.), общенаучной подготовки студентов гуманитарных специальностей (Гурниковская Р.Ю., Гагарина Д.А.), адаптации студентов к дистанционным технологиям в обучении (Галченкова И.С., Косенок С.М., Соколов А.А., Спицын В.А. и др.). Опираясь в целом на перечисленные исследования, в данной работе мы утверждаем, что в условиях современного образовательного процесса интерактивная ЭИОС является эффективным средством формирования ИКТ-компетенций. Мы придерживаемся международной классификации, согласно которой ИКТ-компетенции отражают формирующееся качество, в то время как ИКТ-компетентность характеризуется, как достигнутый уровень владения определенными компетенциями. Мы считаем, что в отношении преподавателей целесообразно говорить об «ИКТ-компетентности» (Роберт И.В., Беспалов П.В. и др.), что касается студентов, то мы говорим об ИКТ-компетенциях.

В структуре ИКТ-компетенций необходимо выделить конкретные технологические умения и навыки, универсальные учебные действия, которые формируются и используются в отдельных предметах, в интегративных межпредметных проектах, во внепредметной/внеаудиторной активности. В то же время, освоение ИКТ в рамках отдельного предмета содействует формированию метапредметных ИКТ-компетенций, играет ключевую роль в формировании универсальных учебных действий. Например, формирование общих, метапредметных навыков поиска информации происходит в

ходе деятельности по поиску информации в конкретных предметных контекстах и средах: в русском и иностранных языках, в естественных науках происходит поиск информации с использованием специфических инструментов, наряду с общепользовательскими инструментами.

Несмотря на то, что большинство пользователей интернета ежедневно пользуются поисковыми системами, для осуществления эффективного поиска необходимо владеть знаниями о том, как правильно определить ключевые слова, как найти точную фразу, найти информацию на определенном сайте, файл с конкретным расширением. Во всех этих случаях формируется универсальное умение быстро и продуктивно искать информацию.

Для оценки уровня определенных ИКТ-компетенций необходимо разработать тесты и опросники, чтобы по каждому набору компетенций определять уровень их сформированности. Мы предлагаем выделять три уровня владения ИКТ-компетенциями — низкий, средний или высокий. Характеристика уровней и конкретные знания и операции, которыми должен владеть студент приведены в таблице 4.

Таблица 4

*Характеристика уровней ИКТ-компетенций*

Низкий	Средний	Высокий
Ценностно-мотивационный		
Не имеет представления о роли ИКТ в современном мире.	Имеет ограниченное представление о роли ИКТ.	Осознает роль ИКТ в современном мире.
Не видит учебного потенциала ИКТ.	Сомневается в эффективности ИКТ для обучения/самообучения.	Осознает важность ИКТ для учебных целей.
Не интересуется ИКТ.	Чувствует неуверенность в своих силах, боится осваивать новые ИКТ.	Проявляет заинтересованность в освоении новых средств и инструментов ИКТ.
Информационно-технологический		
Не умеет осуществлять поиск и отбор Интернет-	Недостаточно эффективно использует поиск и отбор Интернет-	Умеет осуществлять поиск и отбор Интернет-ресурсов для учебных це-

ресурсов.	ресурсов для учебных целей.	лей.
Не умеет переводить информацию из одной формы в другую.	Умеет перерабатывать некоторые формы цифровой информации.	Умеет переводить информацию из одной формы в другую, в т.ч. из аналоговой в цифровую.
Испытывает трудности при скачивании, копировании, сохранении.	Умеет скачивать, копировать, и сохранять файлы.	Умеет сохранять информацию в разных формах, скачивать, копировать, делать закладки, скриншоты и пр.
С трудом пользуется несколькими офисными программами (для работы с текстом, презентациями)	Пользуется уверенно офисными программами ПК (MS Office или аналогич.)	Пользуется уверенно офисными и другими программами ПК, приложениями для мобильных устройств.
Осуществляет поиск информации недостаточно эффективно.	Составляет избыточные или недостаточные фразы для поисковых запросов.	Умеет определять ключевые слова и составлять поисковые запросы.
Знает и использует лишь одну (несколько) поисковую систему, например (Google, Яндекс)	Умеет использовать разные способы поиска информации.	Умеет использовать разные поисковые системы, фильтры, дополнительные команды и пр.
Не проводит анализ найденной информации.	Доверяет определенным ресурсам (например, wikipedia), но знает о необходимости проверки информации из неизвестных источников.	Умеет критически анализировать информацию, находить ссылки первоисточник.
Не умеет и не знает как подготовить средства наглядности	Умеет подготавливать отдельные средства наглядности.	Умеет оформлять информационный продукт (презентация, таблица, проект, диаграмма, карта мышления, видео, аудиозапись)
<b>Коммуникативный компонент</b>		
Использует ограниченные средства коммуника-	Использует мессенджеры, имеет, но редко пользуется (или не	Использует различные средства коммуникации с помощью ПК, мобильных

ции (смс, телефон).	пользуется для переписки) электронной почтой.	устройств и т. п.
Затрудняется принимать участие в онлайн-коммуникации.	Имеет ограниченный набор умений для осуществления онлайн-коммуникации.	Умеет выступать в роли передатчика и реципиента в процессе онлайн-передачи информации с помощью ИКТ (вебинары, конференции, Skype).
Не умеет представить информационный продукт.	Испытывает сложности при демонстрации своего информационного продукта в определённых формах.	Умеет качественно представлять свой информационный продукт (демонстрация и управление воспроизведением слайдов, фильма, взаимодействие с интерактивной доской, демонстрация экрана в Skype и пр.).

Процесс формирования ИКТ-компетенций реализован в LMS MOODLE, созданной в 2002 г. в Технологическом университете им. Дж. Картина (Curtin University of Technology) Мартином Дугиамасом. Акроним MOODLE образован из начальных букв названия: Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда).

LMS MOODLE подставляет собой образовательную среду, позволяющую пользователям без специальных умений и навыков осуществлять образовательную деятельность в режиме онлайн, М. Дугиамас так сформулирован основную концепцию MOODLE: «Я знаю много людей из школ и институтов, которые хотели бы более эффективно использовать Интернет, но не знают, как это сделать в лабиринте существующих технологий и педагогических методов. Я всегда надеялся, что появится альтернативная и свободно распространяемая система, которая даст этим людям возможность перенести свои педагогические умения онлайн»<sup>7</sup>.

Реализуя эту концепцию, М. Дугиамас опирался на работы ведущих ученых теории конструктивизма [П. Кобб (1994), К. Дж. Герген (1995), Л.П. Стиф и Дж. Гейл (1989), Л.С. Выготский (1978), Ж. Пиаже (1999)]:

1) опора на ранее приобретенные знания — любое обучение строится на базе уже накопленных знаний и опыта, должно быть связано с ними, дополнять их и расширять.

2) конструкционизм — личностная вовлеченность в процесс обучения; для успешного обучения обучающийся необходимо давать возможность обучающемуся поделиться своими переживаниями («knowledgeable tellings»), вступить в диалог, взаимодействие с обучающей средой.

3) социальный конструктивизм возводит приведенные выше термины до уровня взаимодействия в группах. Социальный мир обучающегося включает в себя людей, которые оказывают на него непосредственное влияние, в том числе учителей, друзей, студентов, администраторов и других участников во всех видах деятельности.

На основе теорий социального конструктивизма М. Дугиамас разработал пять основных принципов, лежащих в основе MOODLE, объединив их под общим названием «социальный конструкционизм».

1) Принцип совместного обучения (со-обучения), означающий, что все мы — потенциальные учителя и ученики, в совместной работе мы одновременно выполняем обе эти роли. «All of us are potential teachers as well as learners — in a true collaborative environment we are both». На основе данного принципа происходит переоценка роли учителя: из транслятора знаний он превращается в помощника и мудрого наставника, помогая определить ученикам свой путь. Для реализации принципа со-обучения как в аудиторном обучении, так и в СРС важно предоставлять возможности для обмена мыслями, вопросами, идеями, высказывания своей точки зрения, выступления с докладом, мини-лекцией, презентацией, примерить на себя разные роли в групповой работе — организатор, исполнитель, руководитель.

2) Принцип творческой деятельности во взаимно обучении (объяснении материала другим) нацелен на достижение максимального образовательного эффекта. «We learn particularly well from the act of creating or expressing something for others to see». Данный принцип служит реализации деятельностного подхода — learning by doing и предполагает обучение в ситуациях, приближенных к реальности, использование аутентичных материалов и т. д. При онлайн обучении до сих пор часто информация представлена статично, не предполагается активная познавательная деятельность обучающегося.

Требуется открытость обучения и групповая работа, при которых результаты деятельности обучающегося (созданные им информационные продукты) будут доступны другим участникам. В таком случае повышается персональная ответственность за учебные результаты, больше времени уделяется самопроверке и размышлениям, что значительно улучшает обучение.

В MOODLE существует ряд инструментов, реализующих этот принцип:

- форумы и блоги, позволяющие организовать пространство для представления и обсуждения результатов своей деятельности;
- wiki, с помощью которого можно организовать коллективную работу с документами;
- глоссарии, позволяющие организовать групповую работу над списком определений и терминов, которые можно автоматически связать с содержимым курса;

3) Принцип взаимонаблюдения («We learn a lot by just observing the activity of our peers»), позволяющий отслеживать деятельность своих одноклассников, коллег. Действия, выполняемые другими участниками учебного процесса, оказывают большое влияние, стимулируют к соревнованию, улучшению своих результатов, саморефлексии, непроизвольно стимулируют работать в общем режиме.

Для реализации этого принципа в MOODLE можно организовать форум, где можно читать сообщения других пользователей, следить за их активностью. Кроме того, преподаватель может сделать доступным для просмотра участниками рейтинг студентов по сумме набранных оценок, что тоже привносит соревновательный эффект.

4) Принцип субъектности в онлайн-обучении, при котором благодаря различным формам и методам организации учебного процесса, создаются оптимальные условия для развития у субъектов обучения способности к самообразованию, самоопределению, самостоятельности и реализации себя<sup>8</sup>. В MOODLE существует целый ряд коммуникативных инструментов (форумы, чаты, личные сообщения, блоги), анкеты, опросы, удобные инструменты по доступу к обзору активности участников курса, которые позволяют сохранить субъектную направленность образовательного процесса, найти индивидуальный подход к каждому обучающемуся, оказать адресную помощь и поддержку.

5) Принцип доступности и адаптивности, предполагающий, что учебная среда должна быть гибкой и адаптивной, предоставляя

участникам образовательного процесса простой инструмент для реализации их учебных потребностей. С одной стороны, обучающиеся должны иметь возможность представлять личную информацию, участвовать в обмене идеями, дискуссиях, задавать вопросы, публиковать результаты своей информационно-образовательной деятельности. С другой стороны, у преподавателя должен быть инструментарий для быстрого взаимодействия с обучающимися и с учебной средой, позволяющий изменить временные рамки, добавить элементы курса, скорректировать их. Кроме того, в среде могут учиться участники, начавшие обучение в разное время за счет асинхронного взаимодействия.

С учетом этого принципа реализованы все инструменты MOODLE: учебные, коммуникативные и административные. Поэтому интерфейс среды интуитивно понятен и высоко функционален.

На основании этих пяти принципов организован процесс обучения в электронных учебных курсах MOODLE. Кроме того, отдельные модули MOODLE можно использовать для решения прикладных задач: проведение тестирования, создание гипертекстовых материалов и т. п. Полноценное использование возможностей MOODLE позволяет обеспечить:

- многовариантность представления информации: учебный курс может содержать теоретический материал в различных формах (текстовые документы, презентации, видеолекции, аудиофайлы и др.), поэтому каждый обучающийся может выбрать оптимальный способ получения информации;
- интерактивность обучения, которая достигается путем вовлечения студентов в продуктивную деятельность в ЭИОС на основе постоянной коммуникации, возможности адаптации курса в зависимости от успехов каждого обучающегося (этому служат настройки ограничения доступа, проходные баллы, отзывы и др.);
- многократное повторение изучаемого материала, т.к. у студента сохраняется возможность доступа к теоретическому материалу курса в любое время, из любой точки мира, с любого устройства, подключенного к сети Интернет;
- структурирование контента и его модульность: каждый учебный курс состоит из отдельных модулей (тем), которые должны соответствовать тематическому плану рабочей программы дисциплины (РПД);

- самоконтроль учебных действий за чет настройки отслеживания выполнения элементов курса, позволяет студенту отмечать самостоятельно или в автоматическом режиме пройденный материал и выполненные задания;
- выстраивание индивидуальных образовательных траекторий благодаря гибкости образовательной среды и вариативности представления материала;
- конфиденциальность обучения и защита данных пользователей: учебные ведомости и отчеты доступны только преподавателю или ассистенту преподавателя. Если преподаватель не желает размещать свои авторские материалы в открытом доступе, то может ограничить свободную запись пользователей на курс;
- обеспечение основных дидактических принципов (последовательности, сознательности и активности, наглядности, прочности и др.).

В настоящее время интерфейс системы дистанционного обучения MOODLE переведен на 82 языка и используется почти в 50 000 организациях в 200 странах мира. MOODLE является универсальной образовательной средой, позволяющей обеспечить интерактивную информационно-образовательную деятельность, педагогическое взаимодействие в электронном и смешанном обучении.

Для эффективного использования возможностей MOODLE требуется разработка методических рекомендаций, которые мы рассматриваем как один из составляющих блоков модели формирования ИКТ-компетенций студентов в интерактивной ЭИОС.

Процедура разработки методических рекомендаций включает три шага:

#### 1) Разработка:

- инструкций для преподавателей и студентов по работе в интерактивной ЭИОС;
- методических материалов по разработке учебно-методического комплекса дисциплины, размещению учебно-методической литературы, электронных образовательных ресурсов;
- методических рекомендаций по дизайну электронного учебного курса;
- порядок регистрации и проведения технолого-методической экспертизы электронных учебных курсов;
- методических советов по использованию социальных медиа в учебном процессе;

- мониторинга учебного процесса с использованием электронного обучения;
- методических и научно-методических материалов по реализации дидактических требований применительно к использованию дистанционных образовательных технологий.

## 2) Разработка принципов функционирования ЭИОС:

- принципа актуальности, определяющего соответствие ЭИОС современным потребностям, запросам общества и обучаемых;
- принцип открытости, выражающегося в свободе выбора образовательных ресурсов, возможности планировать свою образовательную траекторию, выбирать время и темп обучения, а также место обучения; так студенту в ЭИОС могут быть доступны курсы одной дисциплины разных преподавателей, курсы смежных дисциплин или предназначенные для студентов другого года обучения;
- принципа интерактивности, на основе которого организуется взаимодействие с пользователем, активное и адекватное реагирование на его действия (человеко-компьютерное взаимодействие), позволяющее пользователю взаимодействовать с контентом;
- принципа интегрированности (включения, объединения), предполагающего возможность интегрировать в ЭИОС другие ресурсы, объединяться с другими системами.
- принципа адаптируемости, позволяющего настраивать среду для нужд конкретного учреждения. Этот принцип позволяет ЭИОС университета быть гибкой, восприимчивой к изменениям, поддерживать обновления;
- принципа динамичности, ориентированного на активное расширение и развитие контент. В быстроменяющемся современном мире новые технологии появляются каждый день, и нужно быть готовым принимать их и использовать для нужд ЭИОС. Для ЭИОС должна обеспечивать доступ к информации через web– интерфейс, иметь простую и понятную систему навигации.

3) Разработка методических рекомендаций, программ курсов повышения квалификации, направленных на работу с ЭИОС. Одним из основополагающих условий успешного функционирования интерактивной ЭИОС университета является практическая и мотивационная готовность преподавателей к работе с новыми ИКТ-технологиями. Для обеспечения этой готовности необходимо проводить краткосрочные курсы повышения квалификации для преподавателей в области ИКТ, научно-методические семинары и инди-

видуальные консультации, организовать процесс постоянной технико-методической помощи ППС. Все это позволяет стимулировать повышение ИКТ-компетентности преподавателей вуза в целях оптимального использования современных ИКТ в образовательной и профессиональной деятельности.

Данное исследование направлено на обоснование, разработку и апробацию интерактивной ЭИОС университета как средства формирования ИКТ-компетенций студентов. Опытно-экспериментальная работа заключалась в апробация модели формирования ИКТ-компетенций в процессе организации и сопровождения самостоятельной работы студентов в электронных курсах, размещенных на Портале электронного обучения.

Педагогический эксперимент проверку эффективности целевого, содержательного, процессуального, и диагностического блоков разработанной модели формирования ИКТ-компетенций студентов интерактивной ЭИОС.

1. Целевой блок включал анализ Федеральных законов, ФГОС ВО, рабочих программ, рекомендаций ЮНЕСКО, локальных нормативных актов и положений.

2. Содержательный блок, включающий печатные учебно-методические комплексы (УМК) дисциплин; электронные учебные курсы (ЭУК) MOODLE; журнал посещаемости, БРС, рабочие программы, размещенные в Личном кабинете ([my.bsu.ru](http://my.bsu.ru)); видеолекции и учебные видеоматериалы (канал LifeBSU на сайте [youtube.com](http://youtube.com)); учебно-методические рекомендации для студентов и преподавателей, размещенные на страницах портала [e.bsu.ru](http://e.bsu.ru), инструкции (включая видеоинструкции), электронное учебно-методическое пособие «Образовательная деятельность студентов и преподавателей в системе дистанционного обучения» (зарегистрированное в НБ БГУ), материалы курсов повышения квалификации и междисциплинарных семинаров, системы учета и контроля качества курсов, активности обучающихся, отчеты и статистику по курсам. Программно-технические решения представлены в блоке совокупностью интерактивных образовательных технологий (в т.ч. проектных технологий), реализуемых с помощью продуктов веб 2.0 (LMS MOODLE [e.bsu.ru](http://e.bsu.ru), Личный кабинет [my.bsu.ru](http://my.bsu.ru), программно-технические средства Skype, jabber, iSpringSuite, интерактивные доски Prometey, Screencast-o-Matic, карты мышления Mindmap и др.).

3. Процессуальный охватывал этапы формирования ИКТ-компетенций студентов, отражал взаимодействие участников ЭИОС в различных видах деятельности, определял алгоритмы и маршруты их действий, используемые методы, формы и средства обучения.

4. Диагностический блок включает различные средства сбора и анализа статистической информации, в том числе количественные и статистические. Количественные методы представлены в модулях «Аудит ЭУК», «Рейтинг пользователи», в отчетах по аудиту для руководителей подразделений, в анкетах и опросах на Портале e.bsu.ru. Для анализа статистических данных использовался графический метод, автоматизированный метод сбора и обработки статистической информации: Google-анкеты, Google-опросы, «Яндекс.Метрика».

Формирование ИКТ-компетенций студентов в интерактивной ЭИОС происходило поэтапно.

На мотивационно-диагностическом этапе определялись сформированность ИКТ-компетенций, готовность к работе в ЭИОС, включенность ИКТ-технологий в образовательный процесс. Диагностика проходила в традиционной (письменной, устной) и опосредованной формах, в том числе через ресурсы e.bsu.ru (тесты и опросы), формы Google (drive.google.com). Оценка результатов производилась на основе разработанных критериев с помощью анкетирования и тестирования студентов и преподавателей.

Диагностические процедуры были проведены в период с 2013 по 2014 гг. среди студентов Агинского филиала (73 человек), Боханского филиала (67 человек), студентов головного вуза (ФФКиС — 24 чел., ФТФ — 9 чел., ИФИМК 9 чел.) и магистрантов (19 чел.). Всего на этом этапе участвовал 201 студент. Универсальный характер результатов проведенной диагностики подтверждается разнообразием направлений подготовки обучающихся, различием условий обучения (филиалы и головной вуз). Были сформированы экспериментальная (ЭГ) и контрольная группы (КГ). При распределении по группам мы придерживались принципа репрезентативности эксперимента, то есть учитывалась представительность выборки участников ЭГ и КГ по отношению ко всему контингенту обучающихся. В состав ЭГ вошли студенты ФТФ (2 курс), Боханский филиал (1, 2 курс), Агинский филиал (1 курс), ФФКиС (1 курс), магистры, обучающиеся по программе «Преподаватель высшей школы». Кон-

трольная группа состояла из студентов Боханского филиала (2 курс), Агинского филиала (1 курс), ИФМК (2 курс), ФФКиС (1 курс).

В рамках педагогического эксперимента была разработана структура ИКТ– компетенций и выявлены условия сформированности ИКТ-компетенций. В образовательных стандартах ИКТ-компетенции представлены в блоке ОПК. Для решения задач нашего исследования мы разработали структуру ИКТ-компетенций, выделив их из ОПК, т.к. умение работать с информацией в аналоговой форме (например, со словарями) относится к блоку ОПК, в то время, как работа с цифровой информацией (онлайн и электронными словарями) требуют ИКТ-компетенций, развитию и формированию которых необходимо уделять особое внимание. В контексте нашего исследования мы обращаем внимание на следующие ИКТ-компетенции: способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач с помощью информационных технологий; владение навыками работы с компьютером как средством получения, обработки и управления информацией; способность работать с различными носителями информации, распределенными базами данных и знаний, с глобальными компьютерными сетями; способность работать с электронными словарями и другими электронными ресурсами для решения лингвистических задач; способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-лингвистических технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Процесс формирования ИКТ-компетенций не должен сводиться к овладению званиями и умениями (знание устройства компьютера, навыки работы с текстовым редактором, умение искать и находить нужную информацию в Интернете). Мы в экспериментальной работе ставим задачу — сформировать готовность студентов к целенаправленному, творческому и гибкому использованию ИКТ в образовательной деятельности. Это значит, что студенты должны хорошо представлять конечную цель использования ИКТ, понимать, что ИКТ — это средство, с помощью которого можно решать научно-образовательные задачи, необходимо уметь эффективно использовать различные инструменты и девайсы (ПК, ноутбук, мобильный телефон, планшет и пр.). Опираясь на деятельностный подход, мы ориентируем студентов и преподавателей на то, что каждый отдель-

ный навык, входящий в структуру ИКТ, интегрированный в процесс решения практических задач, приобретает для человека личностный смысл. Формирование ИКТ-компетенций предполагает развитие универсальных навыков мышления и решения задач (умения наблюдать и делать логические выводы, использовать различные знаковые системы и абстрактные модели, анализировать ситуацию с разных точек зрения, понимать общий контекст и скрытый смысл высказываний). Поэтому этот, комплекс навыков и умений был заложен в основу построения модели информационной компетентности.

В структуре ИКТ-компетенции мы выделили 3 компонента: ценностно-мотивационный, информационно-технологический и коммуникативный, которые мы рассматриваем в качестве основных критериев оценивания уровня сформированности ИКТ-компетенции студентов.

Для оценки степени сформированности ИКТ-компетенции обучающихся мы применили уровневый подход и разработали систему критериев. Критерии, прежде всего, раскрываются через определенные показатели, представленные в Таблице 5. Таким образом, уровень сформированности каждого компонента ИКТ-компетенции мы определяем по уровню сформированности компонентов, которые входят в ее состав.

Следующим этапом для определения уровня сформированности ИКТ-компетенции является подбор метода выявления уровня сформированности компонентов ИКТ-компетенции. Это позволит студенту более четко осознавать его достижения и недостатки, корректировать собственную активность, а преподавателю — направлять, помогать и корректировать деятельность.

Для оценки уровня ИКТ-компетенций нами был разработан интерактивный тест, в котором студентам предлагалось выполнять различные задания, отвечать на вопросы, связанные с поиском, обработкой, представлением информации. Структура теста для определения уровня компетенции студента в сфере использования ИКТ, включает порядка 16 заданий (простых, средних и сложных). Тестирование занимает не более 60 минут.

Первый блок вопросов направлен на выявление уровня информационно-технологического компонента ИКТ-компетенций студентов. Второй блок вопросов выявлял уровни ценностно-мотивационного компонента. Третий блок вопросов нацелен на проверку сформированности навыков, входящих в коммуникативный компонент.

Результат теста соотносился с самооценкой студентов своих ИКТ-компетенций и оценкой сложности представленных заданий по 10-балльным шкалам.

Таблица 5

*Характеристика уровней ИКТ-компетенции*

Компоненты	Низкий	Средний	Высокий
Ценностно-мотивационный	Низкий уровень взаимодействия с ИКТ. Отсутствие желания осваивать приемы работы с информацией и информационными технологиями. Отсутствие понимания роли ИКТ для успешной профессиональной деятельности.	Осознанные мотивы работы с ИКТ. Желание совершенствовать навыки работы с ИКТ. Знания о образовательном потенциале информационных технологий и сервисов.	Осознанная потребность в освоении ИКТ. Наличие высокой потребности в самообразовании, самосовершенствовании средствами ИКТ.
Информационно-технологический	Умение осуществлять навигацию в глобальной сети Интернет. Частичные умения работы с поисковыми системами.	Владение базовыми навыками работа с основными офисными программами.	Умение оформлять собственный программный продукт в различных форматах (текстовые, графические, аудиовизуальные продукты).
Коммуникативный	Знание основных средств и технологий, позволяющих осуществлять коммуникацию в глобальных и локальных сетях (E-mail, Skype, соц.сети). Умение отправлять и принимать электронную почту.	Умение сохранять информацию, переводить из одной формы в другую.	Умение обрабатывать числовые данные с помощью инструментов статистики и визуализации (графики, схемы, таблицы, карты мышления и пр.).

Высокий уровень владения ИКТ-компетенциями показали 9% опрошенных, у них также преобладает высокая самооценка своих компетенций, большинство оценили их в 7–8 баллов, сложность теста студенты этой группы оценили не выше 6 баллов (по 10-балльной шкале). Средний уровень владения ИКТ-компетенциями был выявлен у 85 человек, что составляет 42% от всех опрошенных, в этой группе преобладает высокая оценка сложности теста, уровень самооценки разнится от 3 до 8 баллов. В группе студентов с низким уровнем ИКТ– компетенций (98 человек, 49%) тест был оценен как сложный в подавляющем большинстве, самооценка ИКТ-компетенций также лежит в диапазоне от 3 до 5 баллов. Такие расхождения в самооценке могут быть связаны с недостаточно сформированным представлением студентов о возможностях ИКТ-технологий и возможном достигнутом результате в овладении ими. На основе полученных результатов можно сделать вывод о необходимости проведения целенаправленных работ по повышению уровня ИКТ-компетенций студентов. Результаты констатирующего эксперимента по выявлению уровня сформированности ИКТ– компетенций в ЭГ и КГ представлен в таблице 6.

Таблица 6

*Результаты констатирующего эксперимента*

Экспериментальная группа			Контрольная группа		
Низкий	Средний	Высокий	Низкий	Средний	Высокий
80%	17%	3%	65%	25%	6%

Была апробирована и применена «Анкета выявления потребности студентов в применении ИКТ в образовательном процессе», «Анкета выявления заинтересованности студентов в применении ИКТ и сервисов web 2.0 в образовательных целях», анкета «Опыт использования ИКТ», форум «Проблемы и предложения организации ЭИОС».

Результаты, полученные в ходе диагностики уровней ИКТ-компетенций студентов, описывающие начальный уровень сформированности компетенции, позволили организовать учебный процесс в интерактивной ЭИОС с помощью оптимальных методов, форм, средств обучения, которые соответствовали задачам и содержанию педагогического эксперимента. Конечный уровень сформированно-

сти компетенции сравнивается с требуемым, и в случае если он — ниже, то применяются корректирующие мероприятия.

В рамках диагностирующего эксперимента был проведён опрос, который показал, что все пользователи имеют опыт работы в Интернете. При этом у большинства (89%) есть электронная почта, однако они не все смогли с первого раза верно назвать/написать её адрес. Студенты первого курса практически не общаются по электронной почте.

Почти у 90% опрошенных есть профиль в социальной сети «ВКонтакте», у 27% — в «Одноклассниках», в Facebook всего 4 студента. Была оценена частота выхода в социальные сети. 89,7 % опрошенных выходят в социальные минимум один раз в день. Также социальные сети и мобильные мессенджеры являются самыми популярными средствами коммуникации среди опрошенных. Таким образом, социальные сети обладают хорошим потенциалом в качестве площадки для общения в образовательных целях, для мгновенного оповещения, распространения информации среди группы пользователей.

На момент опроса никто из респондентов не проходил ни разу обучение в электронных учебных курсах (в т.ч. БГУ или в MOOC), но знали о наличии такой возможности. О Портале электронного обучения БГУ слышали 19%, coursera.org — 12%, TED (ted.com) — 9%, знакомство с другими образовательными платформами практически отсутствовало.

Наиболее оптимальным способом подачи образовательного материала в Интернете для подавляющего большинства является видео, а также личное интерактивное общение с преподавателем. К сожалению, на момент опроса такие технологии в образовательном процессе университета применяются недостаточно активно.

Учитывая эти данные, мы на следующем, формирующем этапе педагогического эксперимента обеспечили знакомство студентов с современными электронными образовательными технологиями, оказали помощь в освоении и практическом применении электронных образовательных ресурсов и программ, также проводились тренинги, направленные на совершенствование сетевой грамотности студентов и постижение правил «сетевой этикета», выстраивание своей образовательной траектории и т. д.

В рамках формирующего эксперимента решались практические задачи, направленные на обеспечение эффективного функциониро-

вания ЭИОС, в частности регистрации на Портале e.bsu.ru. У 20% участников возникали различные трудности, связанные с выполнением инструкций, отсутствием почтового ящика или проблемами доступа к нему. Для решения этой задачи была разработана система регистрации через Личный кабинет my.bsu.ru, к которому все студенты получают доступ с момента зачисления в университет. Таким образом, удалось упростить процедуру доступа к ресурсам Портала. В результате, в период с 2014 по 2016 г. 5 000 пользователей зарегистрировались в интерактивной ЭИОС БГУ (практически все студенты университета очно-заочной и заочной форм обучения).

На платформе MOODLE за отчетный период было разработано 242 курса, 119 преподавателей используют курсы MOODLE и технологии ЭИОС в образовательном процессе.

Модель формирования ИКТ-компетенций предполагала реализацию по порядку всех компонентов на деятельностном этапе. На всем протяжении педагогического эксперимента нами осуществлялся контроль качества ЭУК и методическая поддержка студентов, преподавателей, пользователей портала e.bsu.ru. Для реализации ценностно-мотивационного компонента ИКТ-компетенций во время аудиторных лекций, семинаров, тренингов студенты изучали углубленные материалы о роли ИКТ в современном мире, возможностях ИКТ для обучения и самообучения, знакомились и оценивали курсы преподавателей, в т.ч. ведущих зарубежных и отечественных университетов (ted.com, openedu.ru, ru.coursera.org, universarium.org).

Все курсы, размещенные на исследуемых площадках, отличаются высоким качеством представления материала и высоким уровнем интерактивности. Так, курсы платформы Открытого образования (openedu.ru) имеют четкую модульную структуру, каждый модуль (тема) содержит видеолекции (разбитые на отрывки по 10-15 минут), интерактивные задания, тесты (каждый видеофрагмент (Рисунок 6)) сопровождается небольшим тестом для контроля понимания материала) и творческие задания. Для прохождения теста дается несколько попыток, но старт каждой новой попытки отложен по времени, что положительно сказывается на запоминании материала — обучающийся не перебирает на автомате различные варианты ответа, а вынужден вернуться к тесту, хорошо обдумав свой ответ.

Для общения участников курса организован форум, который курирует модератор — отвечает на вопросы пользователей, инициирует темы. К недостаткам, свойственным МООС, можно отнести

отсутствие онлайн видеоконференций или вебинаров непосредственно с преподавателем, общение происходит только асинхронно на форуме или в комментариях. Такие удачные приемы организации курса, как прогресс выполнения, форум и др. были реализованы в ЭИОС БГУ.

В целях повышения интерактивности ЭИОС БГУ проводится постоянная работа по оптимизации портала. В частности, осуществляется постоянный мониторинг посещаемости, сбор и анализ статистики курсов по различным показателям. Было выявлено (на рисунке 7 представлена статистика посещаемости Портала по данным счетчика Яндекс.Метрика), что ежедневно (по будням) на сайт заходят около 200 пользователей.

Резкий спад посещаемости наблюдается в пятницу, в воскресенье количество посетителей снова возрастает. Используя эти данные, мы разработали рекомендации для преподавателей об оптимизации режима проверки заданий, по использованию статистики посещаемости, активности студентов, доступную преподавателю в ЭУК. LMS MOODLE обладает богатым инструментарием для осуществления контроля, формирования отчетов, отслеживания завершения курса, все это дает преподавателю материал для анализа, помогает совершенствовать курс, поддерживать высокий уровень интерактивности.

Выяснив географию выхода пользователей на Портал, мы поставили задачу интегрировать Личный кабинет ([my.bsu.ru](http://my.bsu.ru)) и [e.bsu.ru](http://e.bsu.ru)

Анализируя источники переходов (Рисунок 8) на Портал по ссылкам на сайтах в 2014 и 2016 гг. можно сделать вывод об успешной интеграции Личного кабинета и Портала электронного обучения. Более 90% переходов в 2016 приходится на ссылки в Личном кабинете. Так, в 2014 году доля переходов из Личного кабинета составляла всего 6,54%.

Обобщив опыт развития ЭИОС, мы на основе правил оценки дистанционных образовательных курсов М. Д. Роблер, Л. Эхамль разработали шкалу оценки интерактивности электронных учебных курсов MOODLE, используемых в образовательном процессе БГУ с учетом актуальных возможностей информационных технологий.

Оценочно-рефлексивный этап процессуального этапа модели формирования ИКТ-компетенций предполагал разработку и выполнение заданий, тестов, проблемных вопросов, также студенты заполняли анкеты в онлайн-режиме, проводили анализ и самоанализ

занятий и электронных образовательных ресурсов, размещенных на e.bsu.ru.

В ходе формирующего эксперимента студентам предлагались дифференцированные задания (на выбор) репродуктивного и продуктивного характера, предполагающие использование ИКТ. СРС репродуктивного характера предполагала работу с электронными словарями, энциклопедиями (включая wiki-проекты), справочниками, электронными книгами и учебными пособиями, электронными библиотечными ресурсами (<http://elibrary.ru/>). Помимо этого, студенты выполняли работу в системе MOODLE с тестами в режиме тренажера (с возможностью многократного повторного решения тестовых заданий, обращения к текстам правильного решения, подсказкам к неправильным вариантам ответов). Для контроля знаний студентов использовались задания и контрольное тестирование (одна попытка, без подсказок). К заданиям продуктивного уровня относились: глоссарий, вики-таблица, подготовка презентации и устного доклада.

На данном этапе эксперимента было выявлено, что практически все участники имеют низкий уровень ИКТ-компетенций, не имеют опыта работы с ЭУК. Только один из опрошенных проходил обучение на портале intuit.ru. Для формирующего эксперимента были отобраны курсы MOODLE, разработанные преподавателями, прошедшими курс повышения квалификации «Организация образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде» в Отделе дистанционного образования, участвовавшие в семинарах и тьюториалах. ЭУК, используемые в педагогическом эксперименте, должны были соответствовать требованиям: а) курс должен состоять из 8-9 модулей (учебных тем в соответствии с РПД); б) в структуру каждого ЭУК MOODLE входили: электронные учебные материалы (авторские учебные пособия, конспекты лекций, презентации), методические рекомендации для самостоятельной работы, ссылки на сторонние ресурсы по тематике курса для самостоятельного изучения, Глоссарий (который заполнялся студентами), Задания (ответ в виде текста/файла), Тесты для проведения промежуточного и итогового контроля, видеолекции, форум.

С целью методической поддержки преподавателей было издано и опубликовано в открытом доступе электронное учебно-методическое пособие «Образовательная деятельность студентов и

преподавателей в системе дистанционного обучения» (авторы Л. Н. Рулиене, В. В. Матонин, Н. В. Очирова, Т. Л. Денисова, Н. Б. Семёнова). В пособии представлен обобщенный опыт организации и совершенствования системы дистанционного обучения.

На основе представленных рекомендаций, курсы вошедшие в эксперимент, содержали различные формы проведения контроля, включая следующие типы тестовых заданий:

- закрытый вопрос (cloze) и верно/неверно, предполагающая выбор одного или более правильных вариантов ответов из числа предложенных;

- форма на установление соответствия (на сопоставление) между двумя предложенными множествами;

- открытая форма («короткий ответ» или «числовой ответ» в терминологии MOODLE с ограничениями на ответ, предполагающая ввод в качестве ответа одного или нескольких чисел, слов или формул;

- перетаскивание в текст и выбор пропущенных слов.

Варианты ответов на каждое задание должны подбираться таким образом, чтобы исключались возможности простой догадки или отбрасывания заведомо неподходящего ответа. Было важно выбрать наиболее приемлемую краткую форму ответов на задания.

Для подготовки тестов в формате, адаптированном для импорта в MOODLE использовалась собственная разработка.

Для обеспечения интерактивности и организации педагогического взаимодействия в ЭИОС преподавателю необходимо знать некоторые личностные особенности обучающихся, наличие мотивации к обучению, сформированность общекультурных и общепрофессиональных компетенций и многое другое. Благодаря социальным компонентам ЭИОС преподаватель может получить дополнительную информацию об обучающихся. Выполнение тестовых заданий не позволяет в значимой мере усилить интерактивность электронных курсов, т.к. отсутствует прямая коммуникация между преподавателем и обучающимися. Поэтому преподавателям, участникам педагогического эксперимента, было предложено использовать элемент «Задание» и «Форум» и развивать продуктивную СРС с привлечением дополнительных сервисов. К такой работе мы относим: участие студентов в создании группы в социальной сети, подготовка интерактивной презентации, съемка мини-видеофильма или видеопрезентации, добавление данных в вики-проект

(wikimapia.org). Выполненные студентами задания использовались на семинарских занятиях, в деловых играх, дискуссиях, при подготовке докладов и рефератов.

Участие студентов в продуктивных видах СРС в ЭИОС является значимым фактором формирования ИКТ-компетенции, повышения мотивации обучения. Так, практическую пользу от выполненных заданий, например, создание групп и сайтов, студенты оценили в 7–8 баллов, свой интерес к предмету — в 9–10 баллов, оценка производилась по десятибалльной шкале. Студенты отметили, что созданные ими информационные продукты используются их сокурсниками и, размещенные в открытом доступе, могут быть доступны всем, интересующимся данной тематикой. Так, видеопрезентации, созданные студентами при изучении курса «Мировое природное наследие» в 2014 г., использовались преподавателем в курсе в последующих годах. Фактор полезности созданного информационного продукта проявляется и в использовании данных материалов другими студентами. Создание информационных продуктов сопровождалось активным обсуждением на форумах, студенты объединялись в группы, таким образом, СРС переходила во внеаудиторную деятельность в условиях ЭИОС.

Помимо самостоятельной неаудиторной работы студентов проводились семинарские занятия в компьютерном классе. Такие занятия помогают на практике отследить проблемы и трудности, возникающие у студентов при работе в ЭИОС, оказать помощь, показать студентам примеры работы с различными сервисами веб 2.0. Помимо этого занятие в компьютерном классе целесообразно при проведении контроля (например, итогового тестирования) в ЭУК, это позволяет дополнительно следить за честным и объективным выполнением заданий студентами, одновременное выполнение группой тестирования позволяет устранить риск утечки базы вопросов. Кроме занятия в компьютерном классе, ЭУК может быть включен в традиционное аудиторное семинарское занятия путем задействования мобильных гаджетов. Даже при наличии в группе 2-3 смартфонов или планшетов можно задействовать электронные учебные ресурсы. Были разработаны ЭУК в соответствии с задачами эксперимента: «Психология и педагогика», «Тренинг профессионально-ориентированных риторики, дискуссий, общения» «Информационные технологии в науке и образовании», «Педагогика» студенты познакомились с возможностями коммуникации в сети Интернет.

Были организованы веб-конференции, проведены онлайн-лекции (Улан-Удэ — Адлер, Иркутск — Улан-Удэ, Улан-Удэ—США, Florida International University). Для проведения вебинаров необходима платформа, через которую будет производиться подключение. Организатор рассылает другим участникам приглашения в «виртуальную комнату» со ссылкой и паролем доступа. Как правило, при большом количестве подключенных участников, во время вебинара вести голосовую и видеотрансляцию одновременно может только один участник (ведущий), остальные выступают в качестве слушателей, но при этом могут общаться в текстовом чате. Для проведения вебинаров в БГУ была оборудована аудитория (ауд. 2413, 2 учебный корпус БГУ), оснащенная интерактивной доской для трансляции вебинара, беспроводным микрофоном (гарнитура Jabra), веб-камерой большого разрешения. В период 2014–2017 гг. технология видеоконференций активно использовалась в БГУ, были проведены конференции, где БГУ выступал в качестве организатора: научно-практическая конференция «Инфокоммуникационные образовательные технологии: модели, методы, средства, ресурсы» (ИКОТ-2013), посвященная 10-летию дистанционного обучения в БГУ», в которой приняли участие докладчики из Германии, Бельгии, Москвы; преподавателями Медицинского института проведен ряд семинаров с медицинскими учреждениями Республики Бурятия; во время нахождения в командировке преподаватель Л.Н. Рулиене проводила занятие со студентами, используя технологию Skype и др.

В качестве участника (приглашенной стороны) БГУ выступал в ряде вебинаров, проведенных с Florida International University (США), студенты, обучающиеся по профилям «Переводоведение» и «Английская филология» общались со своими коллегами, специализирующимися в области современных коммуникаций (Communication Arts). По приглашению Международного университета штата Флорида студенты ИФМК стали членами Международного дискуссионного клуба (International Debate Team), целью которого является обсуждение и обмен мнениями по актуальным проблемам мирового сообщества между студентами США, России, Венесуэлы, Турции и других стран.

Опыт организации и проведения веб-конференций и онлайн-лекций показал необходимость использования массового оповещения (массовая рассылка сообщений на Портале, использование соц.сетей, мобильного мессенджера Viber и др.). Для обеспечения

оперативной связи с преподавателем в каждом электронном курсе был создан блок «Контакты», с помощью которого можно послать личное сообщение или отправить письмо по электронной почте. Преподавателю также доступен инструментарий, позволяющий разослать сообщения сразу всем пользователям курса. Эти меры способствовали установлению постоянного интерактивного взаимодействия участников курса.

В результате повысилась мотивация студентов информационно-педагогическому взаимодействию в ЭУК, интерес к СРС, студенты стали больше времени проводить на Портале электронного обучения. СРС в интерактивной ЭИОС положительно повлияла на успеваемость студентов, посещаемость, таким образом, активное использование ЭУК помогает решить проблему академической задолженности, помогает повысить рейтинг студентов.

Анализ данных, собранных с помощью сервиса Яндекс.Метрика, свидетельствует о том, что время, проведенное на сайте пользователем, увеличилось в период с 2014 по 2016 годы. Значительно возросла доля тех, кто проводит на сайте более 10 минут. Основная масса посетителей находится на сайте от 10 до 19 минут. При выполнении тестов и заданий время посещения составляет от 30 минут до двух часов. Для дополнительного стимулирования студентов и преподавателей больше времени проводить в курсе, работая над созданием интересного контента, привлекающего пользователей, был написан модуль подсчета рейтинга пользователя в зависимости от проведенного на сайте времени и проявленной активности. За выполнение заданий, ответов на форуме и других полезных действий пользователю начисляются баллы, и присваивается статус (от «Абитуриента» до «Академика»). На Портале формируется рейтинг пользователей, топ-100 участников публикуется в таблице ([e.bsu.ru/local/score\\_page/view.php?p=rating](http://e.bsu.ru/local/score_page/view.php?p=rating)), для пользователей, не входящих в первую сотню выводится подсказка об их месте в рейтинге. Такой модуль является по сути, элементом геймификации (игрофикации) образовательного процесса в интерактивной ЭИОС, привносит стимулирующий и соревновательный мотив. Технология применения элементов геймификации в интерактивной ЭИОС требует дальнейшего осмысления, и может быть предметом дальнейших научно-педагогических исследований авторов.

Важным условием эффективного функционирования ЭИОС является ИКТ-компетентность профессорско-преподавательского со-

става. С этой целью в период с 2013 по 2016 годы нами был проведен ряд мероприятий, направленных на повышение ИКТ-компетентности ППС. В ходе проведения бесед, собраний, личных обращений преподавателей к сотрудникам Отдела дистанционных технологий в образовании были выявлены основные проблемы, связанные с применением ИКТ в образовательном процессе и работой в ЭИОС, определены потребности.

Нами были проведены организационно-педагогические типы мероприятия:

– Курсы повышения квалификации (КПК) для преподавателей БГУ, других учебных заведения города (УУИПК, СибГУТИ) и для школьных учителей Республики Бурятия и Иркутской области. В 2013–2014 годах была апробирована очно-дистанционная форма проведения КПК: занятия проводятся в виде лекций-презентаций, практических занятий в компьютерном классе, и в ЭИОС, в специально разработанных авторских ЭУК. Были проведены обучающие семинары в рамках курсов повышения квалификации «Бурятский язык и киберпространство», КПК для преподавателей Боханского филиала БГУ, и учителей Усть-Ординского автономного округа «Эффективное использование современных ИКТ в педагогической деятельности». В 2016–2017 гг. организованы электронные КПК «ИКТ-инструменты эффективного обучения», «Модернизация образовательных программ в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ФГОС СПО и работа в ЭИОС», «Электронная информационно-образовательная среда при реализации образовательных программ ФГОС ВО».

На основе анализа опыта проведения организационно-педагогических мероприятий нами была разработана модель дистанционного сопровождения КПК средствами интерактивной ЭИОС (рис. 9).

Модель включает в себя 5 основных блоков. В первом блоке представлены ресурсы, помогающие пользователям включиться в работу с ЭИОС: инструкции в текстовом и видеоформате, наглядная демонстрация преподавателем технологии регистрации и работе в курсе. Второй блок направлен на знакомство участников с программой курса, с преподавателем и с другими участниками, сюда включен форум знакомств, расписание и формат проведения занятий, информация об условиях получения документа о завершении курса и т. д. Третий блок включает в себя способы организации и

проведения контроля. В качестве текущего контроля могут быть использованы тесты и задания для выполнения в ЭУК, а также онлайн-семинары и консультации с преподавателем по технологии ВКС. Четвертый блок описывает инструменты для осуществления коммуникации с участниками курса — чаты, форумы, блоги, комментарии и ВКС. В пятый блок включены методики налаживания интерактивного взаимодействия. Автор во время очного этапа КПК должен определить, какие инструменты коммуникации будут эффективны для налаживания контакта со слушателями в дистанционной форме, познакомить слушателей с этими технологиями. Во время дистанционного обучения преподаватель контролирует активность слушателей, помогает включиться в процесс коммуникации, осуществляет мониторинг курса, помогает адаптироваться к новому типу взаимодействия посредством ЭИОС.

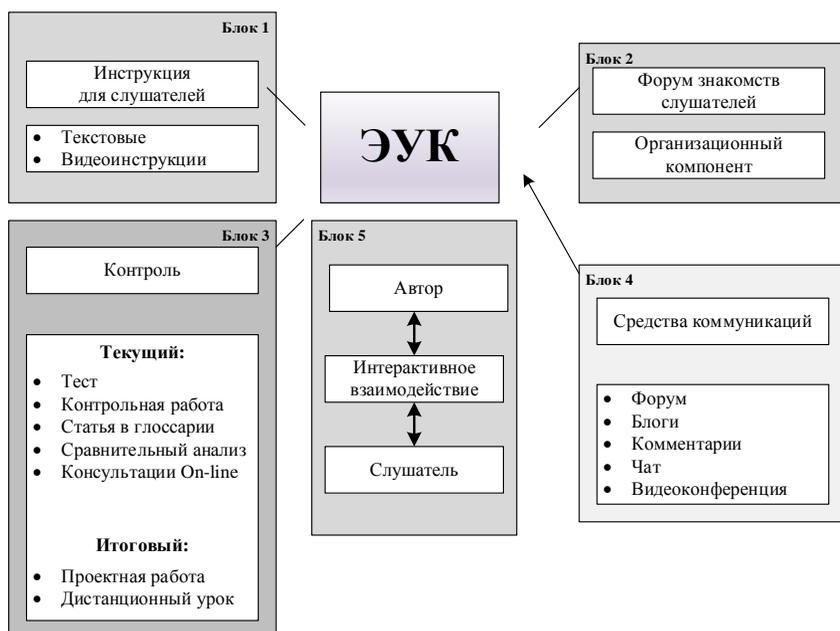


Рис. 9. Модель дистанционного сопровождения курсов повышения квалификации

Очно-дистанционные КПК позволяют слушателям обучаться по гибкому графику (без длительного отрыва от работы), дистанционное сопровождение ЭУК позволило обеспечить высокую интерактивность (в т.ч. постоянную связь с преподавателем в ЭИОС). Для организации таких курсов требуется доступ слушателей к скоростному Интернет-каналу, высокая мотивация и готовность к обучению в ЭИОС, в непривычной для многих форм, когда вместо взаимодействия «человек-человек» необходимо включаться в среду «человек — машина (ЭИОС) — человек», преодолевать технические и технологические затруднения (при отсутствии необходимых навыков).

– Тьюториалы представляют собой регулярные (1-2 раза в семестр) встречи с преподавателями (40–60 минут), работающими в интерактивной ЭИОС университета, разрабатывающими ЭУК в MOODLE. Тьюториалы решали задачи: знакомить преподавателей с новыми функциями, внедряемыми в ЭИОС БГУ (интеграция Личного кабинета, загрузчик тестов и др.), обсуждать стратегию развития, поддерживать обратную связь, выявлять проблемы и искать оптимальные решения.

– Мастер-классы были направлены на обобщение и распространение опыта работы в ЭУК и использования ИКТ в образовательном процессе, представление авторской методики организации интерактивного взаимодействия и др. За последние 5 лет. были проведены мастер классы по следующим темам: «Использование интерактивной доски на занятиях» (Матонин В.В.), «Технология записи видеолекций» (Сэкулич Н.Б.), «Развитие образовательного процесса» (Матонин В.В., Рулиене Л.Н., Сэкулич Н.Б.), «Разработка сетевого курса в системе MOODLE» (Очирова Н.В., Сэкулич Н.Б.), «Инструменты статистического отчета и анализа тестовых вопросов в MOODLE и «Привлекаем студентов к совместной работе над курсом» (Сэкулич Н. Б., октябрь 2017).

Также интерактивные организационно-педагогические мероприятия позволяют не только передавать опыт использования ИКТ в обучении, демонстрировать оригинальные методы и приемы, но и обсуждать проблемы, возникающие в условиях ЭОИС.

– Индивидуальные и групповые консультации были направлены на решение конкретных вопросов организации работы в ЭИОС. Консультации проводились как в очной, так и в дистанционной форме. Для онлайн-поддержки был создан специальный форум на

Портале электронного обучения (e.bsu.ru/mod/forum/discuss.php?d=228), использовались сервисы: личные сообщения на e.bsu.ru и в Личном кабинете (my.bsu.ru), с помощью Jabber, Skype и по электронной почте.

Таким образом, нами была реализована модель очно-дистанционной программы повышения ИКТ-компетентности ППС, позволяющая:

- формировать у обучающихся требуемые образовательной программой общекультурные и профессиональные компетенции, включая ИКТ-компетенции;
- повысить ИКТ-компетентность профессорско-преподавательского состава;
- развивать интерактивную ЭИОС университета;
- проводить объективную комплексную оценку уровня сформированности компетенций.

Анализ и обобщение полученных результатов позволили выявить, что большой процент студентов и преподавателей отмечает слабое использование современных ИКТ в образовательном процессе университета. Сопоставляя полученные результаты с итогами анкет, наблюдений, мы пришли к заключению об отсутствии у большинства студентов сформированных на должном уровне ИКТ-компетенции, а также о недостаточной готовности преподавателей к работе в интерактивной ЭИОС.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данная работа была выполнена в русле инновационных научно-педагогических концепций и предполагала целостный анализ особенностей и противоречий университетского образования, переосмысление представлений об образовательном процессе в условиях современного постиндустриального общества. Комплексная характеристика современного общества позволила определить, что нынешний этап человеческой культуры характеризуется технологичностью и научно-информационной насыщенностью. Педагогическая функция образования заключается в изменении познавательного статуса обучающегося — от социально-значимого к личностно-значимому; презентации ценностей и смыслов, развивающих внутренний духовный мир личности, ее интерактивность, субъектность, самостоятельность. В качестве императива технологизированного образовательного процесса выступает мировоззренческий идеал пайдеи, определяющий функцию педагогической практики в том, чтобы помочь человеку преодолеть необразованность, культивировать человечность через овладение универсальным знанием и добродетелями.

Одним из ведущих социальных институтов образования является современный университет — открытое академическое сообщество студентов и преподавателей, отвечающее на вызовы техногенного общества гуманитарными инициативами; саморазвивающаяся и динамичная социальная организация, стимулирующая не только вертикальные, но и горизонтальные диалоговые формы взаимодействия студентов и преподавателей; корпорация профессионалов, использующая в образовательной и организационной деятельности классические и информационно-коммуникационные технологии. Анализ деятельности современных российских университетов позволил выявить их признаки: инновационно-коммерческая привлекательность, исследовательский и фундаментальный характер профессиональной подготовки, технологизация и информационная насыщенность научно-образовательной деятельности в виртуально-реальной среде.

В исследовании выявлены противоречивые тенденции современного университетского образования: социальные, технологические, содержательные.

Факторами развития современного университетского образования являются: необходимость подготовки профессионалов-интеллектуалов, творческих работников, понимающих и созидających культуру, способных координировать, накапливать и передавать знания; активный поиск механизмов совершенствования организационно-управленческой структуры; конфликт классической и технократической концепций университета, отражающий изменение роли знания в обществе и стремление университета сохранить свою идентичность; позитивные последствия глобализации, интернационализации и информатизации образования и акцент на гуманизацию — стержневую характеристику педагогического мышления, позволяющего совмещать технократические тенденции, рационалистические взгляды и гуманитарную культуру.

Исследование показало, что развитие образовательного процесса может быть обеспечено в организационно-педагогическом метакомплексе, интегрирующем организационно-управленческую и учебно-методическую деятельность университетских служб. Его функционирование позволит преодолеть противоречия образовательного процесса: организационно-методологические, организационно-технологические, организационно-методические.

Анализ современной научно-педагогической литературы и обобщение опыта педагогической деятельности позволили выявить особенности образовательного процесса современного университета: общие (коммуникативность, информационность, диагностируемость, управляемость, адаптивность, гуманитарность, субъектность) и структурные (целостность, устойчивость, многофункциональность, динамизм). Перечисленные особенности определяют характеристики образовательного процесса: пластичность, гибкость, синхронность, открытость и диалогичность. В исследовании с позиции системного подхода выделены системные свойства образовательного процесса: целевые, иерархические, функциональные, развивающие, интерактивные, самоорганизующие. Выявлены организационно-педагогические условия развития образовательного процесса современного университета: концептуальные, общественно-политические, нормативно-правовые, инновационные, материально-технические, научно-методические, содержательные, организационно-технологические.

Эти условия были успешно реализованы в организационно-педагогическом метакомплексе, объединяющем не только средства

коммуникационных технологий, обучения, педагогического общения, организационные формы проведения учебных занятий, организационно-методические средства сопровождения образовательного процесса, но и соответствующие учебные, организационно-управленческие подразделения, временные коллективы и службы, сообщества. Метакомплекс определяет состав, взаимодействие, соподчиненность управленческих служб образовательного процесса. Являясь неформальным коллективным субъектом организационной деятельности, метакомплекс представляет собой сеть реально сложившихся негоризонтальных отношений между сотрудниками, преподавателями и студентами на основе симпатий, уважения, доверия, желания сотрудничать. В метакомплексе накапливается скрытое творческое состояние коллектива, формируется внутренняя корпоративная культура университета. Деятельность организационно-педагогического метакомплекса не может быть прописана в официальных документах и не может быть регламентирована штатным расписанием университета. Таким образом, организационно-педагогический метакомплекс становится не только движущей силой развития образовательного процесса современного университета, но и современной формой университетской автономии, преодолевающей противоречия между традиционными педагогическими взглядами (регламентация деятельности, централизация контроля, сообщение готовых знаний, вербальное изложение, репродуктивное воспроизведение) и новыми подходами к обучению (гибкий график, демократизация отношений, исследовательское обсуждение, использование мультимедиа-инструментов, продуктивное мышление). Сочетание педагогической и организационно-управленческой функций деятельности современного университета отражено в функциональной структуре организационно-педагогического метакомплекса, включающего педагогический, организационный и технико-технологический компоненты.

С целью выявления значимости организационно-педагогического метакомплекса в развитии образовательного процесса современного университета в Бурятском государственном университете, Бурятском филиале Сибирского государственного университета телекоммуникаций и информатики, Бурятской государственной сельскохозяйственной академии была организована серия краткосрочных образовательных монопроектов, реализованных в течение 11 лет (2003-2013 гг.).

В процессе опытно-экспериментальной работы были определены следующие условия развития организационно-педагогического метакомплекса: инновационно-педагогические, научно-методические, нормативно-правовые, мотивационные, кадровые, организационные, информационно-технологические, материально-технические, финансовые.

В организационно-педагогическом метакомплексе были интегрированы средства трансляции знаний (Polycom, BigBlueButton, Skype) и среды дистанционного обучения (Hecadem, Moodle), адаптированы учебные материалы и продукты (УМК для сетевых курсов, электронные и печатные учебные издания), соотнесены методы аудиторного и дистанционного обучения, различные формы организации обучения (лекция-диалог, лекция-презентация, многоточечная онлайн-лекция, вебинар, распределенный семинар, чат-семинар), методы трансляции учебных материалов (сетевые курсы, интерактивные онлайн-лекции, аудио-видео-лекции), методы стимулирования учебной деятельности (электронный учет посещаемости, сверка успеваемости, веб-выставки лучших работ, рейтинг-контроль, система бонусов), методы контроля и самоконтроля (тесты, индивидуальные задания, онлайн-коллоквиумы, онлайн-зачеты и экзамены) и т. д. В образовательный процесс организационно-педагогического метакомплекса были вовлечены каждый 2-й студент и каждый 3-й преподаватель БГУ.

Итак, теоретические основы развития образовательного процесса современного университета, выявленные на основе целостного анализа научной литературы, позволил установить, что современный университет представляет собой образовательную организацию, в которой академическая автономия представлена в виде неформальной организационно-управленческой структуры; противоречия университетского образования подтверждают необходимость поиска механизма согласования между инновациями и традициями, академической свободой и рациональным управлением, учитывающие интересы личностного духовного и профессионального развития обучающихся; факторы развития университетского образования определяют цели и содержание образовательного процесса в соответствии с потребностями постиндустриального общества и первичной миссии университета; образовательный процесс современного университета отличается общими и структурными особенностями; пластичностью, гибкостью непротиворечивостью и диало-

гичностью; целевыми, иерархическими, функциональными, развивающими, интерактивными, самоорганизующими системными свойствами; методологическими основаниями развития образовательного процесса современного университета являются системный подход и принципы целостности, структурности и дополнительности; развитие образовательного процесса современного университета осуществляется в организационно-педагогическом метакомплексе — неформальной организационно-управленческой структуре современного университета.

Данная работа была направлена на теоретическое обоснование и апробацию интерактивной ЭИОС как средства формирования ИКТ-компетенций студентов и решала следующие задачи: 1) проведение анализа современных практик университетского образования, литературы, нормативно-методических документов в области информатизации образования выявить роль ЭИОС в развитии образовательного процесса университета; 2) выявление и характеристика этапов разработки интерактивной ЭИОС университета; 3) обоснование принципа интерактивности как основы эффективного функционирования ЭИОС; 4) определение сущности и разработка структуру ИКТ-компетенций студентов; 5) разработка и апробация модели формирования ИКТ-компетенций студентов в интерактивной ЭИОС университета.

Результаты теоретического исследования позволили найти пути повышения качества информационно-педагогического взаимодействия, формирования ИКТ-компетенций студентов в ЭИОС и интегрированного использования программного обеспечения, ИКТ-технологий, ИКТ-средств в образовательном процессе современного университета.

Исследование позволило обосновать и разработать интерактивную электронную информационно-образовательную среду университета, в которой реализован принцип интерактивности, направленный на реактивное, активное, обоюдное информационно-педагогическое и информационно-компьютерное взаимодействие. Был выявлен образовательный потенциал ЭИОС в формировании представлений о современных образовательных, информационных и телекоммуникационных технологиях, формировании критического, осмысленного отношения к ИКТ, практических умений по работе с цифровой информацией, образовательной рефлексии.

В ходе теоретического и опытно-экспериментального исследования были получены следующие научные и прикладные результаты:

1. Определены особенности образовательного процесса современного университета в условиях ЭИОС. Установлено, что электронные и дистанционные образовательные технологии меняют содержание, формы и методы учебной деятельности.

2. Определена сущность и структура ИКТ-компетенций, их универсальный, междисциплинарный характер, обоснована их роль в становлении личности современного специалиста. Введено понятие ИКТ-компетенции как набора взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), позволяющих с помощью информационно-коммуникационных средств и технологий самостоятельно находить, удерживать, обрабатывать, преобразовывать и публиковать образовательно-значимую информацию.

3. На основании теоретического анализа научных публикаций и современных требований ФГОС к образованию обоснована необходимость создания интерактивной ЭИОС университета. На основе обобщения существующего зарубежного и отечественного опыта определена структура ЭИОС. Обосновано, что интерактивность является ведущим принципом функционирования ЭИОС. Интерактивные методы и формы обучения, реализующие личностно-ориентированный и деятельностный подход, позволяют достичь наибольшей эффективности обучения в ЭИОС, повысить мотивацию студентов и могут быть применены при обучении различным дисциплинам. В результате изучения опыта разработки образовательных сред выявлены их особенности, перспективы, преимущества и недостатки. Определена программно-техническая составляющая ЭИОС, произведена разработка авторского программного обеспечения и модулей ЭИОС.

4. Разработана и апробирована модель формирования ИКТ-компетенций студентов в интерактивной ЭИОС как сложная система интегрированных совокупностей технических и программных средств, приемов и методов, направленных на освоение методов работы с информационными технологиями. Модель включает требования к ИКТ-компетенциям студентов, уровни сформированности ИКТ-компетенций, процесс формирования ИКТ-компетенций, диагностические процедуры по измерению ИКТ-компетенций,

мероприятия по совершенствованию ИКТ-компетентности преподавателей.

5. Опытнo-экспериментальным путем проверена эффективность разработанной модели. Интерпретация результатов констатировала положительную динамику повышения ИКТ-компетенций студентов, задействованных в интерактивной ЭИОС. В рамках выполненного исследования не представляется возможным раскрыть в полной мере все аспекты формирования ИКТ-компетенций и возможности интерактивной ЭИОС. Перспективными в теоретическом и практическом отношении, требующими самостоятельного исследования являются вопросы, связанные с организацией учебно-методической деятельности в условиях ЭИОС, мониторинг качества обучения в ЭИОС, самообразованием и созданием автономных ЭУК.

6. Эффективность реализации модели зависит от ИКТ-компетентности профессорско-преподавательского состава (ППС), наличия методических рекомендаций для работы в ЭИОС университета, доступности, удобства и эргономики инструментов информационно-педагогического взаимодействия. Совершенствование ИКТ-компетентности ППС осуществляется в процессе очно– дистанционных курсов повышения квалификации (КПК). Исследование обозначило перспективы научно-педагогических разработок в области электронного обучения в вузе. Перспективными, требующими самостоятельного исследования являются вопросы, связанные с организацией учебно-методической деятельности в условиях ЭИОС, оценки качества электронного обучения и электронных образовательных технологий в университете, созданием базы оценочных материалов для разных категорий студентов с целью анализа мотивационного отношения студентов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Азаров В. Г. Антропология информатизации научного познания : монография / В. Г. Азаров, В. А. Сальников. — Омск : Изд-во СиБАДИ, 2009. — 419 с. (с. 226–231).
2. Акмеологический словарь / под общ. ред. А. А. Деркача. — Москва : Изд-во РАГС, 2004. — 161 с.
3. Алиева Н. З. Постнеклассическое естественнонаучное образование: проблемы становления: монография / Н. З. Алиева. — Шахты : Изд-во ЮРГУЭС, 2008. — 196 с.
4. Андреев В. И. Педагогика высшей школы: инновационно-прогностический курс : учебное пособие / В. И. Андреев. — Казань : Центр инновац. технологий, 2005. — 499 с.
5. Андресен Бент. Б. Мультимедиа в образовании: специализированный учебный курс / Бент. Б. Андерсен, Катя Ван Ден Бринк ; пер. с англ. — 2-е изд.; испр. и доп. — Москва : Дрофа, 2007. — 221 с.
6. Бабинский М. Б. Теория образовательного процесса (общая и специальная): монография / М. Б. Бабинский. — Москва : Физматкнига, 2009. — 368 с. (с. 156).
7. Балановская Л. А. Креалогия: дидактика творческой деятельности / Л. А. Балановская. — Балашов (Саратовская обл.) : Арья, 2006. — 345 с.
8. Балханов В. А. Воспитание личности в современных условиях: от самоопределения к диалогу культур / В. А. Балханов // Вестник БГУ. Сер.7, Педагогика. — Улан-Удэ, 2003. — Вып. 10. — С. 3–22.
9. Балханов В. А. Концептуально-методологические принципы образования в эпоху глобализации / В. А. Балханов // Образование и глобализация: материалы третьей Байкальской междунар. науч.-практ. конф., 1–4 июля 2009 г. — 2009. — Ч. 1. — С. 11–14.
10. Балханов В. А. Мировоззренческие основы воспитания личности в XXI веке / В. А. Балханов // Проблемы личности на рубеже третьего тысячелетия. — Улан-Удэ, 2002. — Ч. 1. — С. 48–61.
11. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество: опыт социального прогнозирования / Даниел Белл ; пер. с англ. под ред. В. Л. Иноземцева. — Москва : Academia, 2004. — 783 с.

12. Бочков В.Е. Распределенные образовательные учреждения: дидактика формирования среды, качество образования, управление знаниями, проблемы развития инфраструктуры: монография / В. Е. Бочков. — Москва : НОУ ВПО "МИ-ЭМП", 2011. — 348 с.
13. Веблен Т. Б. Теория праздного класса / Т. Веблен ; общ. ред. В. В. Мотылева. — Москва : URSS, 2011. — 365 с.
14. Витвицкая Л. А. Университетское образование в контексте глобализации : учебное пособие / Л. А. Витвицкая. — Оренбург : Оренбургский гос. ун-т, 2010. — 155 с.
15. Вульфсон Б. Л. Мировое образовательное пространство в зеркале сравнительной педагогики / Б. Л. Вульфсон // Отечественная и зарубежная педагогика. — 2012. — № 1. — С. 27.
16. Гадамер Г.-Г. Неспособность к разговору // Актуальность прекрасного / Г.-Г. Гадамер; [Послесл. В. С. Малахова; Коммент. В. С. Малахова, В. В. Библихина]. — Москва : Искусство, 1991. — 366 с.
17. Геворкян Е. Н. Рынок образовательных ресурсов: аспекты модернизации: монография / Е. Н. Геворкян. — Москва : Маркет ДС , 2005. — 358 с. (с. 318).
18. Гранатов Г. Г. Метод дополнительности в развитии понятий: (Педагогика и психология мышления) / Г. Г. Гранатов. — Магнитогорск : Магнитогор. гос. ун-т, 2000. — 194 с.
19. Громкова М. Т. Модульное обучение на основе компетенций: учебно-методическое пособие / М. Т. Громкова. — Москва : Изд-во РГАУ-МСХА, 2009. — 96 с.
20. Громыко Н. В. Интернет и постмодернизм — их значение для современного образования // Вопросы философии. — 2002. — № 2. — С. 175–180.
21. Дидактика коллективного способа обучения : по материалам организационно-деятельностной игры / [ред.-сост. Н. М. Горленко, Д. И. Карпович, Г. В. Клепец] ; Красноярская региональная ассоц. педагогов по созданию коллективного способа обучения. — Красноярск, 2009. — 54 с.
22. Добренькова Е.В. Социальная морфология образовательного дискурса : историко-социологические аспекты / Е. В. Добренькова. — Москва : Альфа-М, 2006. — 335 с.

23. Дружилов С. А. Индивидуальный ресурс человека как основа становления профессионализма: монография / С. А. Дружилов. — Воронеж : Научная книга, 2010. — 260 с.
24. Друкер П. Ф. Новое общество организаций // Управление знаниями : хрестоматия. — Санкт-Петербург : Высшая школа менеджмента, 2010. — 512 с.
25. Дугин А.Г. Мартин Хайдеггер : философия другого начала / А. Г. Дугин. — Москва : Фонд "Мир" : Академический Проект, 2010. — 388 с.
26. Дьяченко В. К. Коллективный способ обучения : : Дидактика в диалогах / В.К. Дьяченко. — Москва : Нар. Образование, 2004 (ОАО Можайский полигр. комб.). — 348 с.
27. Евдокимова Е. Г. Педагогическое взаимодействие: ситуация понимания / Е. Г. Евдокимова. — Саратов : Изд-во Саратовского ун-та, 2008. — 222 с.
28. Загвязинский В. И. Перспективное моделирование образовательной системы в России [Электронный ресурс] // Международная научно-практическая конференция «Методология педагогики: принципы педагогической науки и практики в контексте культурно-исторического подхода». — Москва ; Челябинск, 17–18 мая 2012 г. // Режим доступа: <http://www.youtube.com/watch?v=HqcbcSwrcns> (15.06.2016).
29. Кареев Н. И. Идеалы высшего образования / Избранные труды / Н. И. Кареев ; сост., авт. вступит. ст. и коммент. К. А. Соловьев ; Ин-т общественной мысли. — Москва : Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. — 597 с.
30. Кувшинов С. В. Сетевые перспективы. Возможности человека в оцифрованном мире. Human IT : коллективная монография / С. В. Кувшинов, Е. И. Ярославцева. — Щелково, Московская обл.: ОнтоПринт : Изд. Мархотин Павел Юрьевич, 2011. — 217 с.
31. Лаврентьев Г. В. Разработка и реализация электронного учебно-методического комплекса в высшем математическом образовании: гуманитарный аспект: монография / Г. В. Лаврентьев, Г. В. Кравченко. — Барнаул : Изд-во Алт. гос. ун-та, 2009. — 191 с.

32. Литвинов В. П. Проектирование будущего университета / В. П. Литвинов. — Пятигорск : ГОУ ВПО ПГЛУ, 2010. — 199 с.
33. Мильнер Б. З. Теория организации: учебник / Б. З. Мильнер. — Москва : ИНФРА-М, 2008. — 794 с.
34. Мильнер Б. З. Управление знаниями в современной экономике / Б. З. Мильнер. — Москва : Ин-т экономики, 2008. — 86 с.
35. Научные основы развития образования в XXI веке : 105 выступлений членов Российской академии образования в СПбГУП / сост., ред. А. С. Запесоцкий, О. Е. Лебедев. — Санкт-Петербург : СПбГУП, 2011. — 672 с.
36. Новиков А. М. Основания педагогики : пособие для авторов учебников и преподавателей. — Москва : Эгвес, 2010. — 208 с.
37. Новиков А. М., Новиков Д. А. Образовательный проект (методология образовательной Деятельности). — Москва : Эгвес, 2004. — 120 с.
38. Об образовании в Российской Федерации : федеральный закон Российской Федерации от 21 декабря 2012 г. № 273 — ФЗ. — Москва : Проспект, 2013. — 160 с.
39. Образовательный процесс современного университета: особенности, противоречия, тенденции развития. — Улан-Удэ : Изд-во Бурятского госуниверситета, 2013. — 186 с.
40. Околелов О. П. Дидактика открытого образования : монография / О. П. Околелов, О. Д. Дячкин, Г. В. Китаева. — Липецк : ЛГТУ, 2009. — 136 с.
41. Ортега-и-Гассет Х. Миссия университета / Х. Ортега-и-Гассет ; пер. с испан. М. Голубевой, А. Корбута. — Москва : Изд. дом гос. ун-та — Высш. шк. экономики, 2010. — 139 с.
42. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии. Активное обучение : учебное пособие / А. П. Панфилова. — Москва : Академия, 2011. — 191 с.
43. Пасхин Е. Н. Устойчивое развитие и информатизация образования : монография / Е. Н. Пасхин, В. Г. Тупало, А. Д. Урсул. — Москва : Изд-во РАГС, 2007. — 214 с.
44. Патаракин Е. Д. Социальные взаимодействия и сетевое обучение 2.0 / Е. Д. Патаракин. — Москва : Современные технологии в образовании и культуре, 2009. — 175 с.

45. Петрова Г. И. Классический университет в неклассическое время : монография / Г. И. Петрова. — Томск : Изд-во Науч.-технической лит., 2010 — 163 с.
46. Печчеи А. Человеческие качества [Текст] / Аурелио Печчеи ; пер. с англ. О. В. Захаровой ; общ. ред. и вступ. ст. [с. 5-33] Д. М. Гвишиани. — 2-е изд. — Москва : Прогресс, 1985. — 312 с.
47. Развитие образования в европейских странах в условиях глобализации и интеграционных процессов: сборник научных трудов / Б. Л. Вульфсон и др. — Москва : ФГНУ ИТИП РАО, Издательский Центр ИЭТ, 2013. — 448 с.
48. Ридингс Б. Университет в руинах / Б. Ридингс ; пер. с англ. Андрея Корбута. — Москва : Изд. дом Гос. ун-та — Высш. шк. экономики, 2010. — 299 с.
49. Роберт И. В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты) / И. В. Роберт // Инновации в профессиональной школе. — Москва : Ред. журн. «Проф. образование. Столица», 2010. — 48 с.
50. Сорокопуд Ю. В. Педагогика высшей школы: учеб. пособие / Ю. В. Сорокопуд. — Ростов н/Д : Феникс, 2011. — 541 с.
51. Степин В. С. Теоретическое знание : Структура, ист. эволюция / В. С. Степин. — Москва : Прогресс-Традиция, 2003 (Люберцы (Моск. обл.) : ПИК ВИНТИ. — 743 с.
52. Теория и практика дистанционного обучения : учеб. пособие / [Е. С. Полат и др.]; под ред. Е. С. Полат. — Москва : Academia, 2004. — 414 с.
53. Умберто Э. От Интернета к Гуттенбергу: текст и гипертекст // Отрывки из публичной лекции на экономическом факультете МГУ, 20.05.1998 / Журнал InterNet, 1999. — № 6–7. <http://www.gagin.ru/internet/10/32.html> (15.12.2010).
54. Формирование общества, основанного на знаниях. Новые задачи высшей школы / пер. с англ. — Москва : Весь Мир, 2003. — 232 с.
55. Фромм Э. Революция надежды. Избавление от иллюзий. / Перевод с англ.; Предисловие П. С. Гуревича. — Москва : Айрис-пресс, 2005. — 352 с.

56. Хойслинг Р. Социальные процессы как сетевые игры : Социологическое эссе по основным аспектам сетевой теории / Р. Хойслинг. — Москва : Логос-Альтера, 2003 — 191 с.
57. Хуторской А. В. Современная дидактика : учебное пособие / А. В. Хуторской. — Москва : Высш. шк., 2007. — 638 с.
58. Цвык В. А. Профессионализм: опыт социально-философского анализа / В. А. Цвык. — Москва : Изд-во Рос. ун-та дружбы народов, 2004. — 288 с.
59. Человек и новые информационные технологии: завтра начинается сегодня. — Санкт-Петербург : Речь, 2007. — 320 с.
60. Шафранов-Куцев Г. Ф. Модернизация российского профессионального образования: проблемы и перспективы: монография / Г. Ф. Шафранов-Куцев. — Тюмень : Изд-во Тюменского гос. ун-та, 2011. — 295 с.
61. Шульц В.Л. Философия Ю. Хабермаса / В. Л. Шульц. — Москва : Наука, 2005. — 72 с.
62. Ясвин В. А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. — Москва : Смысл, 2001. — 365 с.

Научное издание

*Любовь Нимажаповна Рулиене,  
Наталья Борисовна Сэкулич,  
Сергей Дашиинимаевич Намсараев*

ЭЛЕКТРОННАЯ  
ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА  
СОВРЕМЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

*Монография*

Компьютерная верстка *Н. Ц. Тахинаевой*

Свидетельство о государственной аккредитации  
№ 2670 от 11 августа 2017 г.

Подписано в печать 14.12.2018. Формат 60x84 1/16.  
Усл. печ. л. 8,6. Уч.-изд. л. 7,62. Тираж 500. Заказ 230.  
Цена свободная.

Издательство Бурятского госуниверситета  
670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а  
riobsu@gmail.com

Отпечатано в типографии Издательства БГУ  
670000, г. Улан-Удэ, ул. Сухэ-Батора, 3а

ISBN 978-5-9793-1306-1



9 785979 313061