



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN



Л. Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ
ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
ЕВРАЗИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Л. Н. ГУМИЛЕВА
GUMILYOV EURASIAN
NATIONAL UNIVERSITY



Студенттер мен жас ғалымдардың
«Ғылым және білім - 2015»
атты X Халықаралық ғылыми конференциясының
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ
X Международной научной конференции
студентов и молодых ученых
«Наука и образование - 2015»

PROCEEDINGS
of the X International Scientific Conference
for students and young scholars
«Science and education - 2015»

УДК 001:37.0
ББК72+74.04
Ғ 96

Ғ96

«Ғылым және білім – 2015» атты студенттер мен жас ғалымдардың X Халық. ғыл. конф. = X Межд. науч. конф. студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2015» = The X International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2015». – Астана: <http://www.eni.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie-2015/>, 2015. – 7419 стр. қазақша, орысша, ағылшынша.

ISBN 978-9965-31-695-1

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 001:37.0
ББК 72+74.04

ISBN 978-9965-31-695-1

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2015

- пространство на европа-2008». – Sofia – 2008. – Т.28, – p. 21–24.
3. Amirtayev K.B., Utebaev U.B., Tokkuliev B.M., Zhumadillaeva A. Determination of the law of temperature distribution in a partially insulated tube of limited length, with the heat flow on the inner bounded surface of closed mid-pipe // Materialy IV mezinarodni vedecko-prakticka conference «Бъдещето проблемите на световната наука-2008». – Sofia – 2008. – p. 66–69.
 4. Kudaykulov A.K., Arapov B.R., Kenzhegulov B.Z., Amirtayev K.B., Utebaev U.B., Tokkuliev B.M. Numerical solution of the established thermal strained and deformed state of the heat exchanger in the presence of internal heat flow and external heat transfer of constant intensity // Materialy IV mezinarodni vedecko-prakticka conference «Veda a vznik-2008/2009». – Praha: Publishing house «Education and Science» s.r.o., – 2009. – p. 15–19.
 5. Amirtayev K.B., Ibadullaeva A.S., Akimhaze M. About one computing method of the study thermo-tense condition element to designs at presence of the sources of the heat and axial power. // Abstracts of the third Congress of the World Mathematical Society of Turkic Countries. – Almaty, – 2009. V.2, – P. 188.

УДК 004: 378.14 (574)

К ВОПРОСУ О РЕАЛИЗАЦИИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ В ВУЗАХ В РАМКАХ ИНТЕГРАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Утепова Динара Саментаетвна
d.utepova@mail.ru

Магистрант кафедры Информатики ЕНУ им.Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан
Научный руководитель – д.п.н., проф. Ж.К.Нурбекова

Аннотация:

В статье рассматриваются достижения опыта внедрения смешанного обучения в образовательный процесс за рубежом и в Казахстане, были сделаны выводы о том, что в условиях меняющейся казахстанской системы образования, стратегии смешанного обучения стали важными инструментами в преодолении национальных и дисциплинарных границ. В ходе изучения черт смешанного и традиционного обучения были выявлены критерии их разграничения, определены мероприятия и задачи, способствующие развитию и его распространению смешанного обучения в Казахстане.

Ключевые слова: смешанное обучение, электронное обучение, lifelong learning, e-learning.

Высшее образование в Казахстане сильно изменилось за последние несколько лет. Вводятся различные программы и проекты, направленные на создание образовательной и обучающей среды, которые предоставляют студентам возможность получения квалификаций бакалавров, магистров, и докторских степеней, учиться за рубежом, а также пройти обучение в течение семестра или года в рамках академической мобильности [1-3]. В связи с этим появляется необходимость развития электронного обучения для реализации непрерывного, открытого образования, интеграции электронного и традиционного обучения.

Во всех развитых странах e-learning занимает собственную нишу в образовательной среде. Заинтересованность населения электронным обучением настолько усилилось, что многие учебные заведения, практикующие в основном традиционный вид обучения, стали рассматривать включение в свои программы онлайн-курсов в качестве обязательного компонента. Наибольшее распространение во многих университетах получила новая методика обучения, а именно смешанное обучение, которая совмещает в себе аспекты и преимущества преподавания в классной комнате и интерактивного или дистанционного

обучения.

Понятие «смешанное обучение» является одновременно простым и сложным. Простота его заключается в том, что смешанное обучение представляет собой интеграцию опыта традиционного обучения и опыта обучения онлайн, интеграцию достоинств синхронной («лицом к лицу») и асинхронной (Интернет) учебной деятельности. В то же время, существенная сложность проявляется в реализации смешанного обучения, связанного с проблемой практически безграничных возможностей для создания модели смешанного обучения и применимости к большому числу контекстов [4].

Для начала, важно различать смешанное обучение от других форм обучения, которые включают онлайн возможности. Во-первых, смешанное обучение отличается улучшенными классами или опытом онлайн-обучения. Тем не менее, не совсем ясно, насколько сильно или насколько слабо, онлайн обучение присуще смешанному обучению. Подлинная проверка смешанного обучения проявляется в эффективной интеграции двух основных компонентов (традиционных и интернет-технологий), не преувеличивая господство одного подхода или метода над другим. Модель смешанного обучения представляет собой значительное отклонение от любых из этих подходов. Оно представляет собой фундаментальное переосмысление и реорганизацию динамики преподавания и обучения, начиная с различных конкретных контекстуальных потребностей и случаев (например, дисциплина, уровень развития и ресурсы). В этом отношении, не существует одинаковых моделей смешанного обучения. В этом и заключается его сложность. Оно охватывает сочетание традиционного обучения и технологии обучения, основанной на использовании широкого спектра педагогических методов и различных видов технологий.

На сегодняшний день в развитии электронного образования смешанное обучение является наиболее перспективным направлением. Оно предполагает организацию самостоятельной работы студентов через массовое использование электронных курсов, разработанных в различных средах, виртуальных и удаленных лабораторных комплексов, систем дистанционного обучения, социальных сетей и сервисов и др., частичное перенесение отдельных видов занятий в виртуальную электронную среду, организацию вне проектной деятельности.

Внедрение смешанного обучения в Европе и США начало практиковаться достаточно давно, около 10-12 лет назад, тогда же стали проводиться ежегодные конференции, посвященные этой новой форме обучения, завоевывающей популярность, как в академических, так и в деловых кругах.

Анализ результатов опроса, в котором приняли участие 249 европейских стран, входящих в ассоциацию университетов Европы, показал, что не менее 96% опрошенных образовательных учреждений применяют электронное обучение, в основном в смешанном обучении (91%), но и для онлайн-курсового обучения (82%). Тем не менее, есть потенциал для развития, учитывая тот факт, что только 53% из них используют электронное обучение по всем направлениям, а также для изучения других возможностей применения, таких как межинституциональное сотрудничество и совместные с другими университетами онлайн-программы [5].

Опрос компании Babson Survey Research Group в партнерстве с университетским советом (CollegeBoard) и консорциумом онлайн-обучения показал, что более 7 миллионов студентов изучают хотя бы 1 онлайн-курс, показатели степени вовлеченности в онлайн-образование по сравнению с 2003 годом (57%) выросла до 74 %, степень вовлеченности в смешанное обучение с 30% до 80%. В 2013 году на 45% американских учреждений увеличили число смешанных курсов, которые они предлагают каждый семестр, для сравнения в 2012 году этот показатель равнялся 54%, в 2010 году 75%. Такое же число смешанных курсов, как и в 2012 году предлагают 38% учреждений, 5% учреждений предложили смешанные курсы впервые (по сравнению с 2012 годом 2%), 2% учреждений не предложили смешанные или гибридные курсы, этот показатель остался неизменным в сравнении с 2012 годом [6].

В Казахстане внедрение смешанной формы обучения является одной из ее стратегических целей, вопросам развития e-learning уделяется большое внимание. В частности, в стратегии развития Республики Казахстан на 2011-2020 годы, отражены основные этапы внедрения электронного образования в стране. С 2011 г. началось повсеместное внедрение электронного обучения, а к 2015 г. планируется охватить электронным обучением 50% организаций образования (к 2020 г. - 90 % организаций) [7]. Что же касается смешанного обучения, эта методика не так популярна в нашей стране и находится на стадии изучения и подготовки.

Исследования содержания научно-педагогической, учебно-педагогической литературы, материалов многочисленных выступлений на конференциях и семинарах показали, что на современном этапе развития отечественного образования отсутствует единое толкование сущности и содержания понятия смешанного обучения [8-11]. Вследствие отсутствия точного определения смешанного обучения, возникает вопрос, в чем же отличие смешанного обучения и традиционного обучения в условиях внедрения ИКТ. Ответ на данный вопрос не однозначен в связи с недостаточной теоретической базой. Тем не менее возможно выделение ряда критериев разграничения двух моделей обучения. Данные критерии были проанализированы на основе общих и отличных черт смешанного и традиционного обучения. Таким образом, были выделены нижеследующие критерии:

- 1) процентное содержание ИКТ в учебном процессе;
- 2) ресурсоемкость;
- 3) расширяемость модели;
- 4) роль преподавателя в учебном процессе;
- 5) обслуживание реализации модели обучения.

Первый критерий наиболее точно разграничивает 2 модели обучения, данный критерий был выведен на основе изучения данных американских ученых, изучающих модели смешанного обучения, в которых показаны примерное процентное содержание ИКТ в учебном процессе. Данный диапазон составляет от 30% до 79%, т.е. в смешанном обучении, в котором больше преобладают очные компоненты, процентная составляющая ИКТ варьируется от 30% до 50%, так с преобладающим дистанционным компонентом колеблется в диапазоне 50%-79%. В традиционном обучении процентная составляющая ИКТ как правило не превышает 30%, а порой и включает курсы, в которых ИКТ абсолютно не задействованы [6].

Ресурсоемкость – это критерий, связанный, прежде всего с экономическим анализом эффективности модели. Для реализации любой модели обучения используются в основном следующие группы ресурсов:

- человеческие ресурсы (административно-управленческий персонал и профессорско-преподавательский состав учебного заведения);
- ресурсы инфраструктуры (материальное обеспечение);
- информационно-технические ресурсы;
- финансовые ресурсы.

В смешанном обучении в отличие от традиционного обучения можно снизить затраты человеческих ресурсов, применяя компоненты электронного обучения в очном курсе, поскольку, многие функции можно будет частично или полностью передать компьютеру как средству обучения.

Расширяемость модели смешанного обучения – это увеличение числа обучающихся с минимальными затратами. Веб-компоненты модели легко расширяемы в отличие от офлайн-компонентов, таких как печатные учебные материалы, электронные издания на CD и DVD дисках, аудио- и видеокассеты, все эти компоненты требуют значительных затрат на их повторное тиражирование в случае изменения содержания дисциплины. [12]

Немаловажным критерием является роль педагога в учебном процессе, проходящем в рамках смешанного обучения или традиционного обучения в рамках внедрения ИКТ. Во-первых, стоит отметить, что интеграция ИКТ в образовательный процесс ставит

необходимость переосмысления роли преподавателя и обучающегося. Преподаватель выступает в роли консультанта-советника учебного процесса, а не просто передает учебную информацию, то есть он организует и оказывает поддержку в увеличении самостоятельной когнитивной деятельности обучающихся. Таким образом, преподаватель, ведущий учебный курс в рамках обучения с поддержкой ИКТ, является организатором учебного процесса, но в то же время менее вовлечен в коммуникацию с обучающимися, которая реализуется в виртуально-дистанционной среде. В отличие от него, преподаватель, ведущий курс в одной из моделей смешанного обучения, пребывает в постоянном контакте с обучающимися, как на очных занятиях, так и в электронной коммуникационной среде.

Последний критерий связан вероятностью корректировки и обновления учебного материала, применяемых организационных форм, используемых ресурсов. Так, исправить учебные материалы, выполненные в электронном формате легче, чем печатные учебные материалы.

Стоит отметить, что, список этих критериев, может быть дополнен и расширен, выделение данных критериев представляется значимым для анализа и разработки последующих учебных курсов, как в рамках смешанного обучения, так и обучения с поддержкой ИКТ.

Смешанное обучение является серьезным вызовом современным университетам, традиционным моделям образования. В условиях быстрого развития общества, техники и технологий, эволюции информационной культуры, современное электронное обучение содержит колоссальный потенциал для реализации новых идей и технологий, расширения информационного пространства науки и образования. При этом смешанное обучение полностью не заменит традиционное, оно лишь расширит образовательные возможности для обучающихся, создаст дополнительные комфортные условия для личностного развития и реализации принципов Lifelong Learning (непрерывного образования).

Изучив аналитические научные работы ученых, посвященные внедрению электронного и смешанного обучения в высших учебных заведениях, были выявлены множество проблем, препятствующих их широкому распространению [13-14]. Для разрешения этих проблем необходима реализация комплекса мероприятий:

- разработка и утверждение необходимой нормативно-правовой базы в области смешанного обучения;
- разработка нового электронного контента, а также усиление контентного содержания существующих электронных материалов по дисциплинам учебных планов;
- проведение бесед о важности информатизации образования в условиях современного информационного общества, осуществление мотивационных и организационных мероприятий по подготовке преподавателей к работе с применением информационно-коммуникационных технологий;
- сопровождение и квалифицированная техническая поддержка преподавателей и обучающихся в области смешанного обучения;
- соблюдение и охрана авторских прав преподавателей, размещающих свои ресурсы в открытый доступ.

Вместе с тем в последние годы обозначился ряд внешних и внутренних причин к внедрению смешанного обучения: стратегия развития государства о внедрении электронного обучения, развитие информационной культуры и технологий, академической мобильности, кредитная технология обучения, предусматривающая сокращение объемов аудиторной нагрузки и расширение форм самостоятельной работы обучающихся и др. [1,2,7].

Исходя из вышесказанного, встает необходимость реализации смешанного обучения, дополняющее очное традиционное обучение как один из эффективных способов преодоления замкнутости казахстанской образовательной системы, расширения ее информационного потенциала, а также решение следующих основных задач, способствующих разработке и внедрению смешанного обучения в высших учебных

заведениях:

- разработать методические и организационные принципы интеграции образовательных и информационно-коммуникационных технологий, способствующие повышению эффективности учебного процесса;
- определить критерии, обуславливающие успешную реализацию смешанного обучения в различных предметных областях;
- разработать теоретические основы смешанного обучения (концепцию и модель);
- вывести алгоритм реализации модели смешанного обучения.

Список использованных источников

1. «Об образовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.01.2015 г.): Закон Республики Казахстан от 27 июля 2007 года № 319-III // Казахстанская правда. – 2007. – № 127 (15 августа)
2. «О внесении изменений в приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 19 ноября 2008 года №613 «Об утверждении Правил направления для обучения за рубежом»: Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 30 декабря 2011 года № 549 // Казахстанская правда. – 2012. - №144-145, 19 мая. – 26963-26964.
3. «Об утверждении Правил организации международного сотрудничества, осуществляемого организациями образования»: Приказ и.о. Министра образования и науки Республики Казахстан от 27 декабря 2007 года N 661 // Собрание актов центральных исполнительных и иных государственных органов Республики Казахстан. – 2008. – №5 (28 мая).
4. D.R. Garrison, H. Kanuka. Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education / Internet and Higher Education 7 (2004) pp.95–105.
5. M.Gaebel, V.Kupriyanova, R.Morais, E.Colucci. E-learning in European Higher Education Institutions, Results of a mapping survey conducted in October-December 2013 (2014), pp.24-27.
6. Elaine Allen and Jeff Seaman. Changing Course: Ten Years of Tracking Online Education in the United States (2013), pp.4-7.
7. Республика Казахстан. Указ Президента Республики Казахстан Об утверждении Государственной программы развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы от 7 декабря 2010 года.
8. Clark D. Blended Learning. - CEO Epic Group pic, 52 Old Stein, Brighton BN1 1NH, 2003. -44 p.
9. Valiathan P. Blended Learning Models, 2002. [Электронный ресурс]. URL: <http://purnima-valiathan.com/readings/Blended-Learning-Models-2002-ASTD.pdf> (дата обращения 10.11.2014).
10. Bersin J. The Blended Learning Book: Best Practices, Proven Methodologies, and Lessons Learned. - Pfeiffer John Wiley & Sons, 2004. - 319 p.
11. Picciano A., Dziuban C. Blended Learning: Research Perspectives. -Needham, MA: Sloan Center for Online Education, 2007. - 312 p.
12. Орлова М.С. Критерии выбора компонентов и проектирования модели смешанного обучения программированию // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования». М.: РУДН. 2008. №3. С. 111-117.
13. Можаяева Г.В. Комплексный подход в реализации проектов электронного обучения в вузе// Историческая информатика. – 2013. – 4. – с.91-98
14. Андреев А.А., Леднев В.А., Семкина Т.А. E-learning: некоторые направления и особенности применения// Высшее образование в России. – 2009. – №8. – С.88