

ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Барахсанова Е.А.¹, Барахсанов В.П.¹

¹ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», Якутск, e-mail: elizafan@rambler.ru

В статье рассматривается использование технологий электронного обучения в вузе. Исследование, проведенное среди студентов педагогического и физкультурного институтов Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова, обоснованно свидетельствует о необходимости подготовки студентов к использованию технологий электронного обучения в вузе. Актуальность исследования обусловлена весьма слабой готовностью учителей северного региона Российской Федерации к осуществлению электронного обучения (ЭО), а также отсутствием научно обоснованных, апробированных на практике и широко используемых в различных педагогических и физкультурных институтах России образовательных программ, способствующих целенаправленной подготовке учителей к использованию технологий электронного обучения (ТЭО) в профессиональной деятельности. Ведущими методами в исследовании проблемы являются наблюдение за динамикой развития процесса подготовки будущих учителей, педагогический эксперимент, методы математической статистики. В эксперименте участвовали бакалавры и магистранты педагогического института и института физической культуры и спорта СВФУ им М.К. Аммосова, обучающиеся по направлению «Педагогическое образование». В ходе исследования рассмотрена эффективность предложенной методики подготовки студентов к использованию ТЭО в их будущей профессиональной учительской деятельности, по результатам внедрения которой повысился уровень их готовности к эффективной работе в электронной информационно-образовательной среде.

Ключевые слова: электронное обучения, технология электронного обучения, студент

TRAINING STUDENTS TO USE E-LEARNING TECHNOLOGY

Barakhsanova E.A.¹, Baraksanov V.P.¹

¹North-Eastern Federal University named after M. K. Ammosov, Yakutsk, e-mail: elizafan@rambler.ru

The article discusses the use of e-learning technology in high school. A study conducted among students of pedagogical and athletic institutions in the North-Eastern Federal University. MK Ammosova justifiably indicates the need to prepare students for the use of e-learning technologies in high school. The relevance of the study is due to the problem of very weak readiness of teachers of the Russian Federation to the implementation of e-learning (EL), as well as the lack of evidence-based, proven in practice and widely used in various pedagogical and sports institutes of Russia educational programs that contribute to the targeted training of teachers to the use of e-learning technologies (ELT) in professional activities. The leading methods for the study of the problem are monitoring the dynamics of the process of training future teachers, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics. The experiment involved the bachelors and masters of pedagogical and Institute of physical culture and sport of NEFU named after M. K. Ammosov, enrolled in the direction "Pedagogical education". In the course of the research the effectiveness of the proposed methods of preparing students for the use of feasibility studies in their future professional teaching activities, the results of which increased the level of their readiness for effective work in the electronic information and educational environment.

Keywords: e-learning, technology e-learning, student

Актуальность исследования заключается в выявлении значимости использования технологий электронного обучения в профессиональной подготовке студентов по направлению «Педагогическое образование» и описании подготовки студентов к осуществлению этого инновационного вида деятельности в рамках изучения дисциплины «Информационные технологии в образовании». В рамках изучения блока информационных дисциплин по педагогическому образованию была разработана система электронного

обучения для адаптивной подготовки будущих учителей к применению технологии электронного обучения с использованием нового содержания дисциплины «Информационные технологии».

Использование новых образовательных технологий в условиях реализации электронного обучения способствует эффективной профессиональной подготовке современного учителя к использованию технологий электронного обучения в будущей профессиональной учительской деятельности, а также будет помогать повышению уровня готовности к эффективной работе в электронной информационно-образовательной среде. Одним из механизмов реализации приоритетного направления развития системы образования до 2020 г. является использование электронного обучения в школе и вузе.

В опубликованных научных статьях Е.З. Власовой отмечается, что электронное обучение предоставляет новые средства и новые образовательные технологии, новые формы и методы обучения, учения, оценивания знаний; позволяет внедрять новые модели взаимодействия участников образовательного процесса [1]. Оно меняет саму модель образовательной деятельности. Эти образовательные новшества требуют новых педагогических кадров, готовых и способных осуществлять свою профессиональную деятельность с использованием технологий электронного обучения.

Для решения этой проблемы преподавателями кафедры информатики и вычислительной техники педагогического института СВФУ им. М.К. Аммосова и компьютерных технологий и электронного обучения РГПУ им. А.И. Герцена разработана и реализована непрерывная система подготовки будущих учителей в условиях специально созданной адаптивной электронной информационно-образовательной среды, ориентированной на решение студентами профессиональных задач средствами технологии электронного обучения [2].

Анализ работ зарубежных исследователей выявил их интерес к проблемам использования электронного обучения в высшей школе [3] в целом и к ее различным аспектам. В частности, автор работы В.К. Pathak [4] исследует вопросы разработки онлайн образовательных моделей, что, по его мнению, приводит к изменению образовательного процесса в традиционных университетах. Это требует изучения вопросов методики преподавания конкретных дисциплин онлайн-способами. Педагогическим проблемам преподавания методов исследований и математической статистики в среде электронного обучения посвящена статья [5], в которой авторы приводят конкретные практические примеры онлайн-работы с обучающимися. Рассматривая положительные стороны нового гибкого вида обучения, ряд исследователей отмечают и недостатки, которые указаны в работе СУ. Yang et al. [6]. В целом ряде исследований обсуждаются различные аспекты

подготовки учителей к профессиональной деятельности в условиях реализации электронного обучения.

Цель исследования заключается в выявлении значимости использования технологии электронного обучения для профессиональной подготовки студентов педагогического и физкультурного институтов и описании многолетнего опыта адаптивной подготовки студентов к осуществлению этого инновационного вида деятельности.

Материалы и методы исследования. Теоретическими основами исследования явились работы отечественных авторов в области использования дистанционных и электронных форм обучения Е.А. Барахсанова, В.М. Саввинова, М.С. Прокопьева и Е.З. Власова [7], Н.В. Гафурова и С.И. Осипова [8], М.П. Лапчик [9].

Как отмечает Е.З. Власова (2006), термин «электронное обучение» (E-learning) удачно интегрирует в себе ряд понятий в сфере современных образовательных технологий, основанных на широком использовании информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). Она отмечает, что в ряде публикаций под электронным обучением понимают адаптивное (индивидуализированное) обучение, реализованное на базе всестороннего применения мультимедиа, удаленного доступа к распределенным образовательным ресурсам на основе веб-технологий, с автоматизированным контролем и анализом результатов обучения, широким использованием разнообразных сетевых средств взаимодействия обучающихся между собой и с преподавателем [10].

Ведущими методами в исследовании проблемы являются наблюдение за динамикой развития процесса подготовки будущих учителей северного региона, педагогический эксперимент, методы математической статистики. В эксперименте участвовали бакалавры и магистранты, обучающиеся по направлению «Педагогическое образование» в СВФУ им. М.К. Аммосова.

На первом этапе были проведены сбор, анализ и систематизация априорной информации по проблеме готовности учителей к использованию технологий электронного обучения для решения профессиональных задач, а также исследовалось, как студентов педагогических вузов – будущих учителей готовят к решению этих задач.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате анализа содержания учебных программ, наблюдения за учебным процессом в ряде педагогических вузов России, бесед с коллегами – преподавателями педагогических вузов был сделан обобщающий вывод, что изучение студентами информационных технологий сводится к изучению ими техники работы с этими технологиями, причем зачастую на примере задач, весьма далеких от образования. Кроме

того, преподаватели высшей педагогической школы не используют технологии электронного обучения при проведении занятий.

Исходными методическими предпосылками исследования были:

1) разработка нового содержания подготовки студентов педагогического вуза в области информационных технологий с ориентацией на их практическое применение для решения профессиональных задач образования и электронного обучения;

2) изменение природы учебного процесса за счет включения студентов в активную деятельность в процессе обучения, в том числе с использованием технологий электронного обучения;

3) осуществление обучения студентов в электронной информационно-образовательной среде, адаптированной к их будущей профессиональной деятельности;

4) разработка студентами своей личной электронной образовательной среды с использованием информационных технологий, привычных для всех. Участники исследования поставили перед собой цель не только качественно научить осваивать предлагаемые информационные технологии, но и мотивировать студентов к их активному использованию в качестве инструментов для обучения, самообучения, для осуществления новой адаптивной образовательной деятельности в условиях электронной информационно-образовательной среды.

На втором этапе в качестве объектов исследования были выбраны студенты первого курса педагогического института (бакалавры и магистранты), обучающиеся по направлению подготовки «Педагогическое образование», а также бакалавры, посещающие занятия по интеллектуальным видам спорта из разных образовательных подразделений СВФУ им. М.К. Аммосова по направлению подготовки «Физкультурное образование».

После завершения изучения дисциплины «Информационные технологии» бакалаврам предлагалось ответить на вопрос: «Считаете ли вы полезным изучение дисциплины с точки зрения ее содержания, формы и методов обучения?» За все годы эксперимента ни один студент не дал отрицательного ответа. Причем все опрашиваемые особо подчеркивали эффективность обучения в предложенной им среде электронного обучения, разработанной преподавателями кафедры информатики и вычислительной техники педагогического института СВФУ им. М.К. Аммосова, ориентированной на многоплановое использование технологий электронного обучения применительно к задачам, адаптированным к будущей профессиональной деятельности учителя.

Каждый год студенты, закончившие изучение дисциплины, разбивались на две группы (1-я группа – студенты, посещающие занятия физической культурой и спортом, из разных факультетов и институтов СВФУ им. М.К. Аммосова), 2-я группа – студенты

педагогического института. Каждой группе предлагалось ответить на вопрос: «Считаете ли вы целесообразным с точки зрения вашего профессионального развития продолжение изучения технологий электронного обучения применительно к задачам профессиональной деятельности?»

На уровне значимости $\alpha=0,02$ ($\gamma=0,98$) проверялась гипотеза о равенстве долей признака, а именно о том, что и студенты из разных подразделений СВФУ, посещающие занятия физической культурой и спортом по интеллектуальным видам спорта, и студенты педагогического института считают целесообразным продолжение изучения технологий электронного обучения применительно к задачам профессиональной деятельности.

В исследовании также приняли участие магистранты двух образовательных программ педагогического института, которые целенаправленно осваивали электронное обучение. В то же время они обучались при активном использовании технологий электронного обучения, которые существенно изменили образовательную деятельность и студентов, и преподавателей. Магистрантам было предложено ответить на вопрос: «Какие из перечисленных характеристик новой образовательной деятельности влияют на эффективность профессиональной подготовки современного учителя? Расположите их в порядке значимости». Проверялась гипотеза о том, что корреляция между двумя упорядоченными группами характеристик в выборке статистически значимо отличается от нуля (т. е. мнения студентов двух образовательных программ по исследуемому вопросу схожи между собой).

На основе теоретического анализа и изучения тенденций развития современного российского образования была выявлена потребность в подготовке учителей, способных активно использовать в своей профессиональной деятельности современные информационные и коммуникационные технологии, являющиеся технологической и инструментальной основой электронного обучения. Для решения этой задачи разработана специальная адаптированная к решению профессиональных педагогических задач электронная информационно-образовательная среда. Ее эффективное использование в образовательном процессе подтверждено конкретными результатами, полученными после обработки экспериментальных данных.

В ней даны две выборки объемами n_1 и n_2 из двух совокупностей. Данные обработаны с использованием алгоритма проверки гипотезы о равенстве долей признака. Выборочные доли w_1 и w_2 вычислялись соответственно по формулам:

$$w_1 = \frac{m_1}{n_1}, \quad w_2 = \frac{m_2}{n_2}, \quad (1)$$

где m_1 и m_2 – число элементов первой и второй выборок, обладающих исследуемым признаком. Статистика t (для каждого года) была вычислена по формуле:

$$t = \frac{w_1 - w_2}{\sqrt{p(1-p)\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}, \quad (2)$$

где p вычисляется по формуле $p = \frac{m_1 + m_2}{n_1 + n_2}$ (3)

Данные результатов опросов по годам представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты опроса студентов Северо-Восточного федерального университета
им. М.К. Аммосова

Год	Студенты из разных подразделений СВФУ им. М.К. Аммосова		Студенты педагогического института		Статистика, t
	Общее число, n_1	Ответили «Да», m_1	Общее число, n_2	ответили «Да», m_2	
2016	102	81	95	73	0,448
2017	108	71	97	61	0,444

В результате по решению учебно-методического совета университета в 2016 году всем магистрантам, обучающимся по направлению «Педагогическое образование», была предложена для изучения общеуниверситетская дисциплина по выбору «Информационные технологии в школе и вузе», на занятия которой записались магистранты, обучающиеся по целевой программе Мэра города Якутска и городского управления образования г. Якутска «100 магистрантов».

Анализ многолетней работы показывает, что опыт преподавания этой дисциплины нельзя назвать успешным. Это объясняется тремя причинами, как то:

- малый объем занятий, всего 16 часов;
- дисциплина была предложена студентам 2-го года обучения (эти студенты еще не изучали методику преподавания предмета);
- для изучения дисциплины были определены только лекционные занятия.

Полученный результат необходимо учитывать для грамотной организации учебного процесса.

Именно креативное содержание магистерских программ «Технологии и менеджмент электронного обучения» и «Корпоративное электронное обучение», эффективная организация учебного процесса с активным использованием технологий электронного обучения позволили получить положительные результаты подготовки студентов в области электронного обучения. Это подтверждают результаты эксперимента, проведенного с

магистрантами двух образовательных программ в педагогическом институте СВФУ им. М.К. Аммосова.

Особое место в разработанной системе подготовки к использованию электронного обучения в профессиональной деятельности занимают разработанные и успешно реализованные на практике магистерские образовательные программы «Технологии и менеджмент электронного обучения» и «Корпоративное электронное обучение». Результаты работы по этой части исследования представлены в статьях [3, 6]. Достаточно высокая мотивация у будущих учителей и учителей, работающих в школах Якутии, к изучению дидактических возможностей технологий электронного обучения явилась толчком для разработки новой образовательной программы подготовки магистров.

Заключение

Коренные изменения, которые происходят в настоящее время в системе высшего педагогического образования России, рождают новые педагогические идеи и обуславливают появление педагогических инноваций. Педагогические инновации проявляют себя в переосмыслении целей и задач, что влечет за собой изменения в содержании, в технологиях и общей организации образовательного процесса.

В процессе исследования было показано, что синтез образовательных технологий с информационно-коммуникационными средствами позволяет конструировать различные технологии электронного обучения. В них принципиально важную роль играет обратная связь, которая позволяет адаптировать эти технологии к условиям конкретного образовательного процесса.

Технологии электронного обучения как разновидность технологий адаптивного обучения позволили создать гибкую систему организации учебных занятий, взаимодействий и кооперации участников образовательного процесса, использовать все многообразие дидактически обоснованных информационных и коммуникационных технологий и технических средств.

Центральное место в этих технологиях отводилось обучаемому, качествам его личности, развитию у него готовности к реализации профессиональных видов деятельности, актуальных для качественной подготовки в условиях реализации идей инновационного подхода к обучению, развитию его готовности к самостоятельной работе, в том числе и в профессиональной сфере.

В процессе проведения исследования особое внимание уделялось развитию активной деятельностной позиции студента и его качественной инновационной подготовке. Это обусловило необходимость применения способствующих этому инновационных образовательных технологий, а именно технологий электронного обучения.

Список литературы

1. Власова Е.З. Информационные критерии качества электронного обучения // Современное образование: традиции и инновации. 2016. №3. С.159-166.
2. Власова Е.З., Баракханова Е.А. Электронное обучение в педагогическом вузе: проблемы и перспективы // Гуманитарное образование как императив развития гражданского общества: сборник научно-методических материалов международного научно-образовательного форума СВФУ. Ответственные за выпуск: О.М. Чоросова, Р.Е. Герасимова, Л.Е. Манчурина, Н.И. Захарова. Якутск, 2014. С. 191-199.
3. Michael Gaebel, Veronika Kupriyanova, Rita Morais, Elizabeth Colucci. E-learning in European Higher Education Institutions November 2014. Results of a mapping survey conducted in October-December 2013. URL: <http://www.euroosvita.net/prog/data/attach/3743/e-learning-survey.pdf> (дата обращения: 18.10.2018).
4. Pathak B.K. Emerging online educational models and the transformation of traditional universities. (2016) 26: 315-321. DOI: 10.1007/s12525-016-0223-4.
5. Rock A.J., Coventry W.L., Morgan M.I., Loi N.M. Teaching Research Methods and Statistics in eLearning Environments: Pedagogy, Practical Examples, and Possible Futures. *Frontiers in Psychology*. 2016;7:339. DOI:10.3389/fpsyg.2016.00339.
6. Yang C.Y., Chung T.Y., Hwang M.S., Li C.Y., Yao J.F.J. Learning Performance Evaluation in eLearning with the Web-Based Assessment. In: Kim K., Joukov N. (eds). *Information Science and Applications Lecture Notes in Electrical Engineering*. 2017. vol 424. Springer, Singapore. DOI: 10.1007/978-981-10-4154-9_74.
7. Barakhsanova E.A., Savvinov V.M., Prokopyev M.S., Vlasova E.Z., Gosudarev I.B. Adaptiv education technologies to train Russian teachers to use e-learning. *IEJME— mathematics education*. 2016, V.11, №10. P. 3447-3456.
8. Осипова С.И., Гафурова Н.В. Идеи и проблемы опережающего образования // Сибирский педагогический журнал. 2013. № 4. С. 9–14.
9. Лапчик М.П. Тернистый путь электронных технологий в образовании // Информатика и образования. 2014. №8(257). С.3-11.
10. Власова Е.З. Электронное обучение в современном вузе: проблемы, перспективы и опыт использования // *Universum: Вестник Герценского университета*. 2014. №1. С. 43-49.