

УДК 378.1

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС**Горлова Е.А., Журавлёва О.В.***ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет»,
Самара, e-mail: egorlova13@rambler.ru, zhuravl5@rambler.ru*

В статье представлены обобщённые выводы современных исследователей о преимуществах и сложностях использования информационно-коммуникационных технологий в электронной образовательной среде университета. Электронное обучение рассматривается авторами в широком контексте и включает в себя понятия «электронные образовательные ресурсы», «системы дистанционного обучения» и «онлайн-обучение» в целом. Авторами анализируются положительные стороны и сложности внедрения электронного обучения в современный образовательный процесс с позиций его различных участников: административных работников вуза, преподавателей, студентов. Освещены позиции, утверждённые федеральным законодательством относительно внедрения электронного обучения в образовательную среду, предложено видение их реализации. Результаты исследования позволили сделать следующие выводы: с одной стороны, использование современных информационно-коммуникационных технологий является обязательным условием для успешного существования любой образовательной организации, с другой стороны, есть очевидные сложности при организации образовательного процесса с использованием электронных образовательных ресурсов. Приведён пример сочетания возможностей электронных образовательных ресурсов и интерактивного метода взаимопроверки, реализованного в системе MOODLE. Развитие исследования авторы видят в поиске новых возможностей сочетания традиционных и электронных форм обучения, создании гибридных технологий обучения.

Ключевые слова: электронное обучение, электронные образовательные ресурсы, онлайн-курс, образовательная организация

PROBLEMS AND PROSPECTS FOR INTRODUCING ELECTRONIC LEARNING IN THE MODERN EDUCATIONAL PROCESS**Gorlova E.A., Zhuravleva O.V.***Samara State Technical University, Samara, e-mail: egorlova13@rambler.ru, zhuravl5@rambler.ru*

The article presents generalized conclusions of modern researchers about the advantages and difficulties of using information and communication technologies in the electronic educational environment of the university. E-learning is considered by the authors in a broad context and includes the concepts of «electronic educational resources», «distance learning systems» and «online learning» in general. The authors analyze the positive aspects and difficulties of introducing e-learning into the modern educational process from the standpoint of its various participants: university administrators, teachers, students. The positions approved by federal legislation on the introduction of e-learning into the educational environment are highlighted, a vision of their implementation is proposed. The results of the study allowed us to draw the following conclusions. On the one hand, the use of modern information and communication technologies is a prerequisite for the successful existence of any educational organization. On the other hand, there are obvious difficulties in organizing the educational process using electronic educational resources. An example of the combination of the capabilities of electronic educational resources and the interactive method of mutual verification, implemented in the MOODLE system, is given. The authors see the development of the research in the search for new opportunities for combining traditional and electronic forms of education, creating hybrid learning technologies.

Keywords: e-learning, electronic educational resources, online course, educational organization

Вопросы электронного обучения (далее – ЭО) и электронных образовательных ресурсов (далее – ЭОР) рассматриваются многими исследователями с 1990-х гг., с момента появления электронных учебников [1–3]. Но, несмотря на активное обсуждение в профессиональных сообществах, сложностей в реализации ЭО достаточно.

«План деятельности Министерства науки и высшего образования Российской Федерации на период с 2019 по 2024 год» (утв. 09.02.2019), ожидаемым результатом развития онлайн-образования указывается: «К 2024 г. не менее 20% обучающихся по образовательным программам высшего образования осваивают отдельные курсы,

дисциплины (модули), в том числе в формате онлайн-курсов, с использованием ресурсов иных организаций, осуществляющих образовательную деятельность» [4]. Иными словами, перед образовательными организациями поставлены чёткие задачи: создавать и развивать технологическую инфраструктуру системы онлайн-обучения, внедрять онлайн-технологии, предоставлять обучающимся возможность учёта их индивидуальных достижений в освоении сертифицированных онлайн-курсов других организаций.

Актуальность нашего исследования определяется краткими сроками, которыми располагают вузы для решения указан-

ных задач по развитию онлайн-образования и внедрению электронных курсов в образовательную деятельность.

Целью статьи является краткое обобщённое описание существующих сложностей внедрения ЭО в вузах, а также представление обучающего эксперимента по внедрению отдельной гибридной технологии обучения, сочетающей возможности традиционного и электронного форматов. Объекты исследования: 1) само ЭО, под которым авторы понимают образовательный процесс, осуществляемый посредством ЭОР и дистанционных образовательных технологий; 2) видение перспектив и сложностей внедрения ЭО отдельными участниками учебного процесса – работниками администрации вуза, профессорско-преподавательским составом, обучающимися.

Материалы и методы исследования

При выполнении данной работы авторы использовали различные методы исследования. Методы наблюдения и сравнения, абстрагирования, анализа и синтеза информации были использованы при сборе информации по теме исследования, при анализе экспертных мнений участников образовательного процесса, представленных на различных семинарах по вопросам исследования (например, «Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии: тренды развития, практика и проблемы применения», 21–23 апреля 2021 г., Центр управленческих компетенций), а также при разработке и апробации экспериментальной технологии обучения.

Метод обучающего эксперимента использован в ходе внедрения гибридной модели, основой которой является традиционный интерактивный метод обучения (метод взаимопроверки), реализованный в электронной среде. Цель эксперимента: доказать, что использование метода взаимопроверки в СДО Moodle позволяет повысить качество обучения и сократить трудозатраты преподавателя, что является основной целью внедрения ЭО в целом. Задача эксперимента – актуализировать для студентов возможности ЭО и сделать процесс обучения более эффективным.

Эксперимент проводился в осеннем семестре 2020–2021 учебного года в двух потоках (группы I, II; всего 80 чел.) I курса института автоматики и информационных технологий Самарского государственного технического университета (СамГТУ) в рамках преподавания дисциплины «Русский язык и культура коммуникаций».

Результаты исследования и их обсуждение

Авторами проанализированы результаты исследований [5–7], посвящённых вопросам внедрения ЭО в образовательных организациях. Обобщая выводы данных исследований, остановимся на отдельных положительных и отрицательных последствиях указанного процесса. Основными положительными моментами внедрения ЭО считают: 1) сокращение аудиторной нагрузки обучающихся; 2) повышение качества образования за счёт развивающихся ИКТ и пополняющихся образовательных ресурсов; 3) повышение прозрачности учебного процесса; 4) появление возможности выстраивать индивидуальную траекторию обучения; 5) формирование инструментов для создания электронного портфолио обучающегося, отражения динамики уровня знаний, фиксации результатов освоения студентом образовательной программы; 6) упрощение администрирования учебного процесса при формировании учебных планов, составлении расписания, учёте и расчёте учебной нагрузки, ведении отчётов и т.д.

Основными причинами, затрудняющими активное внедрение ЭО, исследователи называют: 1) отсутствие оригинальных (собственных) ЭОР; 2) высокую стоимость сторонних онлайн-курсов ведущих вузов [1]; 3) неготовность (техническую, психологическую) многих преподавателей осваивать новые информационно-коммуникационные ресурсы и технологии; 4) отсутствие необходимой нормативной базы в сфере ЭО, в том числе пробелы в авторском праве, что вызывает у преподавателей нежелание выставлять свои разработки в открытый доступ; 5) нежелание администрации вузов (за исключением крупных федеральных и национально-исследовательских университетов) адекватно оплачивать разработку ЭОР.

Проанализируем преимущества и сложности использования ЭО в вузе в соответствии с отдельными пунктами приказа Минобрнауки России от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» [8] с точки зрения отдельных участников образовательного процесса (администрации вуза, профессорско-преподавательского состава, обучающихся), начиная с *административных структур*.

1. *Вуз должен создать условия для успешного функционирования электронной информационно-образовательной среды (ИОС), посредством которой обучающиеся могут освоить образовательную программу полностью или частично независимо от своего места нахождения.* Преимущество выполнения данного пункта приказа заключается в значительном улучшении материально-технического обеспечения образовательного процесса, закупках современной техники и ПО. Сложность представляют существенные финансовые затраты и на приобретение оборудования, и на его размещение с соблюдением всех действующих норм, в том числе санитарных. К сожалению, не все вузы располагают не только средствами, но и соответствующим аудиторным фондом.

2. *Организация, применяющая ЭО, должна обеспечить идентификацию личности студента.* Чаще всего для осуществления оценки результатов промежуточной аттестации используется прокторинг, позволяющий провести верификацию личности и подтвердить результаты. Для его проведения необходимо оборудование, закупка которого (как и в предыдущей позиции) приводит к финансовым затратам. Положительной стороной оценивания знаний, таким образом, становятся прозрачность процесса и предотвращение использования недопустимых на аттестационном испытании средств.

3. *Вуз должен обеспечить уровень подготовки работников (научно-педагогических, учебно-вспомогательных, административных), соответствующий применяемым технологиям.* Повышение профессионального уровня работников рассматриваем как явное преимущество, которое приведёт в итоге к повышению конкурентоспособности самого вуза, однако сложностью вновь назовём финансовые и временные затраты на обучение сотрудников в рамках программ повышения квалификации или программ переподготовки.

4. *Вуз должен самостоятельно определить и организовать порядок предоставления учебно-методической помощи студентам, устанавливая количество занятий, проводимых в непосредственном контакте «преподаватель – обучающийся» в аудитории, или вообще исключая их.* Для образовательной организации в этом видится большое преимущество, поскольку сокращается аудиторная нагрузка и, следовательно, может произойти экономия средств. Те часы, которые преподаватель потратит на разработку материалов, необходимых для обеспечения ЭО, могут войти в нормы

времени для организации учебно-методической работы, так называемую «вторую половину дня». Однако преподаватели, которые уже работают посредством ЭО, в том числе с применением дистанционных технологий, и уже создали соответствующие методические материалы или разработали целые онлайн-курсы, не могут согласиться с тем, что эта работа менее трудозатратна, чем непосредственное общение со студентами в аудитории, требуя соответствующей финансовой оценки своей деятельности.

5. *Не менее 20% обучающихся по образовательным программам высшего образования должны освоить отдельные курсы, дисциплины (модули), в том числе в формате онлайн-курсов, с использованием ресурсов иных организаций.* Преимущество этой позиции заключается в том, что вузы, испытывая нехватку профессиональных кадров, могут купить онлайн-курс ведущего узкого специалиста рейтингового университета. Но ЭОР значимых вузов России в настоящее время недешёвы, более того, представленные в рамках «единого окна» онлайн-курсы не могут охватить все необходимые вузу дисциплины. Другой вариант приобретения онлайн-курсов – это сетевое взаимодействие, обозначенное в 2013 г. Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» № ФЗ-273 [9], однако оно затруднено определёнными пробелами в законодательстве.

Выделим *преимущества и сложности использования ЭО с точки зрения преподавателя вуза.*

1. *Профессиональный рост.* Использование современных технологий требует наличия новых профессиональных качеств, позволяющих работать в ИОС и осуществлять поиск новых методов и форм учебной работы, что, безусловно, является преимуществом применения ЭО для преподавателя. Однако профессиональный рост требует существенных личных временных затрат, а в связи с тем, что современный преподаватель в вузе выполняет не только значительную учебно-методическую, но и научно-исследовательскую работу, без которой невозможно занимать достойные позиции в различных рейтингах, времени на освоение новых видов деятельности у него практически не остаётся.

2. *Уменьшение трудозатрат при реализации готового онлайн-курса или электронных ресурсов.* Когда онлайн-курс (ЭОР) уже создан и реализуется, значительно сокращается (или совсем исключается) время на подготовку к занятиям и проверку работ обучающихся (они оцениваются системой). Преподаватель проверяет лишь отдельные

индивидуальные задания, (расчётно-графические работы, контрольные работы, курсовые проекты и т.п.), но этот вид работы рассчитывается при формировании учебной нагрузки отдельно. Сложным и спорным как для администрации вуза, так и для самого преподавателя остаётся вопрос оценки затрат времени, которое требуется создателю курса (преподавателю, реализующему его в образовательном процессе) для анализа эффективности применения ЭОР обучающимися, доработки и коррекции ресурса в соответствии с выявившимися проблемами, консультационной и сопроводительной работы.

3. *Образовательный процесс можно вести практически из любого места, где есть доступ к интернету.* Это несомненное преимущество, преподаватель приобретает большую свободу при формировании рабочего графика. Условной сложностью назовём возможную нестабильность работы интернета.

Назовём *преимущества и сложности реализации ЭО для обучающегося.*

1. *Дифференцированный подход к обучению.* Предполагается, что это преимущество и для студента, и для преподавателя, поскольку ЭО позволяет строить индивидуальную образовательную траекторию, учитывая личностные характеристики обучающегося, ставить задачи, соответствующие его уровню и способностям. Кроме того, возможное в ЭО онлайн- или офлайн-консультирование позволяет обучающемуся получить ответ на каждый свой вопрос. Но это всё только теоретические преимущества. Сложно осуществить построение индивидуальной траектории обучения в реальной практике: среднестатистический онлайн-курс представляет собой набор фиксированных заданий, тестовых в том числе, которые в лучшем случае изымаются или дорабатываются, если преподаватель убеждается в их некорректности / чрезмерной сложности / лёгкости выполнения [10]. Количество и качество консультаций сведены к формальному минимуму ввиду ограниченного рабочего времени преподавателя. А ориентированность (и часто прямая заинтересованность) преподавателя в разработке заданий, которые будут проверяться системой, приводит к минимальному количеству материалов, позволяющих студенту продемонстрировать оригинальный подход к решению.

2. *Возможность обучаться в любое время в любом месте в своём темпе.* Действительно, обучающийся самостоятельно принимает решение, когда и какое количество материала освоить. Более того,

есть возможность вернуться к пройденному материалу, просмотреть видеолекции, чего лишён обучающийся в традиционном формате. Сложности реализации образовательного процесса с использованием ЭО связаны в этом аспекте с частым отсутствием мотивации, самоконтроля для поддержания необходимого темпа обучения, выполнения предусмотренных графиком заданий.

3. ЭО часто не учитывает требований по формированию *навыка коммуникабельности.* Умение грамотно строить самопрезентацию, убеждать оппонента в споре, отстаивать свою позицию, работать в команде и определять свою роль, быть уверенным и достойно себя держать – всё это элементы живого общения студента с преподавателем и одногруппниками. Онлайн-курс, обеспечив обучающегося достойной теоретической и практической базой, к сожалению, не позволяет активно развивать навыки успешной коммуникации.

Не считаем возможным обсуждать вопросы финансирования создания и реализации ЭОР, как и вопросы совершенствования нормативной базы, поэтому далее рассмотрим возможности онлайн-обучения только с точки зрения преподавателя. Анализируя плюсы и минусы ЭО, мы пришли к выводу, что в настоящее время можно эффективно реализовывать обучение с использованием электронных форм, если дополнить их интерактивными методами. Мы осуществили попытку создания гибридной модели, основой которой является традиционный интерактивный метод обучения (метод взаимопроверки), реализованный в электронной среде. Технически это возможно, например, в системах дистанционного обучения Moodle и OpenEdX. Актуальность эксперимента продиктована необходимостью поиска вариантов успешного взаимодействия преподавателей и студентов в условиях увеличения процента времени, отведённого на самостоятельную работу обучающихся.

Одна из контрольных точек по дисциплине «Русский язык и культура коммуникаций» – создание оригинального текста убеждающей речи по определённым требованиям как содержательного, так и технического характера. Обе группы студентов получили идентичные темы, методические рекомендации и образец оформления речи. Студенты группы I должны были создать убеждающую речь, подготовиться к её защите, а затем выполнить задание по оформлению текста в соответствии с инструкциями и критериями оформления текста, представленными в табл. 1.

Таблица 1

Критерии оформления текста убеждающей речи

Критерий	Балл
Параметры страницы: книжная ориентация, поля: сверху и снизу – 20, слева – 30, справа – 15 мм	Соответствует – 1 / Не соответствует – 0
Шрифт текста: Times New Roman, 14	Соответствует – 1 / Не соответствует – 0
Междустрочный интервал: 1,5	Соответствует – 1 / Не соответствует – 0
Междустрочный интервал после заголовка: 2	Соответствует – 1 / Не соответствует – 0
Выравнивание текста: по ширине	Соответствует – 1 / Не соответствует – 0
Абзацный отступ: 1,25	Соответствует – 1 / Не соответствует – 0
Оформление таблиц и изображений	Соответствует – 1 / Не соответствует – 0
Цитаты и косвенная речь оформлены корректно	Соответствует – 1 / Не соответствует – 0
Список источников оформлен верно	Соответствует – 1 / Не соответствует – 0
Текст содержит менее трех орфографических и пунктуационных ошибок	Соответствует – 1 / Не соответствует – 0
Итого, максимум	10 баллов
Если обучающийся набирает 7 баллов, то работа получает оценку «зачтено».	

Таблица 2

Критерии взаимопроверки текста убеждающей речи

Критерий	Оценка комментария речи	Балл
Достаточность, полнота	Все ли пункты шаблона заполнены, если не все, обосновано ли отсутствие оценивания в том или ином пункте	Все пункты шаблона заполнены – 1 балл Заполнены не все пункты шаблона – 0 баллов
Объективность	Насколько оценивание объективно	Оценивание полностью объективно – 1 балл В оценивании наблюдается предвзятый подход – 0 баллов

Студенты группы II, подключенные к онлайн-курсу в СДО Moodle, на первом этапе должны были выполнить то же задание по созданию оригинального текста речи и его оформлению. После загрузки текстов работы студентов системой были направлены на проверку их же одногруппникам, каждый должен был проверить две чужие работы в соответствии с критериями табл. 1. Итоговая оценка по контрольной точке складывалась из баллов, полученных за подготовку и представление собственного текста, и баллов, полученных за проверку работ одногруппников (табл. 2), которые выставлялись преподавателем.

Продемонстрируем результаты эксперимента по внедрению метода взаимопроверки. Показатели группы I свидетельствуют, что стандартные методы (работа с теоретическим материалом и инструктивными методическими рекомендациями, предъявление эталонного образца), не дают высоких результатов. Из 42 работ лишь 3 (7%) зачтены с первого раза, вторично присланные тексты тоже содержали ошибки в оформлении.

В группе II 18 из 38 студентов (47%) были зачтены с первого раза. Студенты охотно проверяли работы друг друга. Они,

окунувшись в будни преподавателя, – пусть и на примере одного текста – начали с большим уважением относиться к его труду и выразили готовность в следующий раз более внимательно подходить к оформлению письменной работы. В некоторых случаях своеобразным стимулом аккуратнее отнестись к выполнению задания стала необходимость предъявить работу одногруппнику.

Критерии содержательного характера в эксперименте не учитывались, их оценивал только преподаватель, однако выявлено, что во II группе общее качество представленных к защите убеждающих речей оказалось выше почти на 30%. Студенты более внимательно подобрали аргументы к исходным тезисам и иллюстративный материал, лучше структурировали текст. При представлении речи обучающиеся II группы требовательнее относились к материалу одногруппников, активнее вступали в дискуссию, что стимулировало в конечном итоге более ответственное выполнение задания. Как отметили студенты, при проверке чужих работ они обращали внимание не только на технические характеристики текста, но и на содержательную сторону, тем самым у преподавателя появилась до-

полнительная возможность для формирования у студентов навыка анализа чужого текста. Запланировано проведение эксперимента, продолжающего первый, в ходе которого в число критериев для оценки в ходе взаимопроверки работ будут введены и критерии содержательного характера.

Считаем возможным сделать вывод, что задания на взаимопроверку – хоть и не новый, но эффективный интерактивный метод, актуальный при применении электронных форм обучения. Грамотная организация взаимопроверки позволяет повысить уровень теоретических знаний по предмету; формировать умение оценивать результаты своей и чужой деятельности; развить способность аргументировать свою точку зрения; уменьшить нагрузку на преподавателя. Включение нескольких заданий такого типа в курс – посильная задача для его проектировщика, приводящая к значительным результатам, главные из которых – повышение эффективности и личностной ориентированности, казалось бы, универсальных обезличенных электронных ресурсов.

Заключение

В результате исследования авторами были сделаны следующие выводы. С одной стороны, использование современных ИКТ имеет огромные возможности, является обязательным условием для успешного существования любой образовательной организации. С другой стороны, соблюдение актуальных требований по применению ЭО имеет ряд сложностей. Однако все участники образовательного процесса воспринимают ЭО одним из важнейших факторов инновационного развития образования в XXI в., понимая при этом, что педагог – ключевая фигура, которую не заменят электронные и дистанционные образовательные технологии.

Список литературы

1. Викторова Т.С., Мушкатова М.С. Переход от дистанционного обучения к электронному на современном этапе [Электронный ресурс]. URL: http://www.viktorova-ts.ru/Publikacii_Viktorovoi_TS/Perehod-ot-distancionnogo-obucheniya/index.html (дата обращения: 13.09.2021).
2. Уваров А.Ю. Электронный учебник: теория и практика. М.: Изд-во УРАО, 1999. 220 с.
3. Вознесенская Е.В. Дистанционное обучение – история развития и современные тенденции в образовательном пространстве // Наука и школа. 2017. № 1. С. 116–123.
4. План деятельности Министерства науки и высшего образования Российской Федерации на период с 2019 по 2024 год [Электронный ресурс]. URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/Plan_deyatelnosti_2019-2024.pdf (дата обращения: 13.09.2021).
5. Сатунина А.Е. Электронное обучение: плюсы и минусы // Современные проблемы науки и образования. 2006. № 1. С. 89–90. [Электронный ресурс]. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=103> (дата обращения: 10.09.2021).
6. Новгородова Н.Г. Электронное и дистанционное образование // Международный научно-исследовательский журнал. 2014. № 11 (30). Ч. 2. С. 56–58. [Электронный ресурс]. URL: <https://research-journal.org/technical/elektronnoe-i-distancionnoe-obrazovanie/> (дата обращения: 01.09.2021).
7. Болкунов И.А. Электронное обучение: за и против // Международная научно-практическая конференция «Современные информационные и коммуникативные технологии в глобальном мире: вызовы и возможности» (20–22 октября, 2016): сб. статей. Симферополь: Издательство Типография «Ариал», 2016. С. 388–391.
8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» [Электронный ресурс]. URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/71770012/paragraph/35:0> (дата обращения: 12.09.2021).
9. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 20.09.2021).
10. Варенцова Т.А. Достоинства и недостатки электронного тестирования в дистанционном обучении // Перспективное направление развития автотранспортного комплекса – 2018. Сборник научных трудов. Старый Оскол: ООО «Тонкие наукоёмкие технологии», 2018. С. 177–180.