

УДК 378.018.43

DOI: 10.26140/anip-2020-0904-0057

ЭЛЕКТРОННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ТЕХНОЛОГИЯ УСКОРЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

© 2020

AuthorID: 448794

SPIN: 7563-3025

Татаринов Константин Анатольевич, кандидат экономических наук, доцент кафедры
«Менеджмент, маркетинг и сервис»

Байкальский государственный университет

(664003, Россия, Иркутск, улица Ленина, 11, e-mail: tatarinov723@gmail.com)

AuthorID: 504346

SPIN: 4631-3205

Труфанова Софья Владимировна, кандидат экономических наук, доцент кафедры
экономики Института экономики, управления и прикладной информатики

Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского

(664038, Россия, Иркутская область, Иркутский район, пос. Молодежный, e-mail: sofya_trufanova@mail.ru)

Аннотация. Текущая ситуация на рынке труда в мировом масштабе такова, что знания мгновенно устаревают. Поэтому важность любого обучения (формального, неформального, спонтанного) возросла и назрела необходимость радикальной перестройки образовательной системы от дошкольного раннего развития до обучения людей преклонного возраста. Для адаптации российской системы образования к стремительным изменениям на рынке труда необходимо использовать инновационные формы передачи знаний на базе цифровых технологий. Развитие цифрового обучения за последние 30 лет связано с развитием компьютеров, распространением Интернета и создания всё более «умного» программного обеспечения. Темпы ускорения этого развития настолько сверхвысоки, что те гаджеты и нетбуки, которыми люди демонстрируют свой социальный статус сегодня, через 5 лет станут курьёзом. Без реалистичной трехмерной виртуальной реальности, искусственного интеллекта и интерактивной геймификации электронное обучение будет восприниматься как занудное времяпрепровождение. В статье авторы представляют электронное обучение в виде инструмента, который поддерживает высокий темп развития персонала в инновационных компаниях. Особое внимание уделено процессам выявления необходимости в обучении, специфическим дидактическим принципам и нивелированию недостатков цифрового обучения.

Ключевые слова: цифровое обучение, IT-обучение, онлайн-обучение, биодоступность дидактического материала, мотивирование обучающихся, систематическое повторение, систематизированная информация, оценка уровня квалификации, индивидуализация образования, вебинары, дискуссионные форумы, веб-конференции, электронные базы знаний.

ELECTRONIC LEARNING AS A TECHNOLOGY FOR ACCELERATING THE EDUCATIONAL PROCESS

© 2020

Tatarinov Konstantin Anatolyevich, Candidate of Economics, Associate Professor,
Department of Management, Marketing and Service

Baikal State University

(664003, Russia, Irkutsk, street Lenina 11, e-mail: tatarinov723@gmail.com)

Trufanova Sofya Vladimirovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department
of Economics, Institute of Economics, Management and Applied Informatics

Irkutsk State Agrarian University named after A.A. Ezhevsky

(664038, Russia, Irkutsk region, Irkutsk district, settlement Youth, e-mail: sofya_trufanova@mail.ru)

Abstract. The current situation on the global labor market is such that knowledge instantly becomes obsolete. Therefore, the importance of any kind of education (formal, non-formal, spontaneous) has grown and the need has arisen for a radical restructuring of the educational system from early childhood early development to the education of the elderly. To adapt the Russian education system to rapid changes in the labor market, it is necessary to use innovative forms of knowledge transfer based on digital technologies. The development of digital learning over the past 30 years is associated with the development of computers, the spread of the Internet and the creation of increasingly “smart” software. The pace of acceleration of this development is so super-high that those gadgets and netbooks with which people demonstrate their social status today will become a curiosity in 5 years. Without realistic three-dimensional virtual reality, artificial intelligence and interactive gamification, e-learning will be perceived as a boring pastime. In the article, the authors present e-learning in the form of a tool that supports the high rate of personnel development in innovative companies. Particular attention is paid to the processes of identifying the need for training, specific didactic principles and leveling the shortcomings of digital learning.

Keywords: digital training, IT-training, online training, bioavailability of didactic material, student motivation, systematic repetition, systematic information, qualification assessment, individualization of education, webinars, discussion forums, web conferences, electronic knowledge bases.

Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами. Виртуальное обучение сегодня – это лишь один из элементов современной системы образования, причём на обучение в физическом пространстве и режиме реального времени приходится значительно большая часть дидактического объёма. Основная цель IT-обучения – это поддержка традиционного стационарного учебного процесса. К инструментам виртуального дидактического процесса, основанного на феномене тесного социального взаимодействия, относятся: вебинары, case-study, видео-трансляции, электронные базы знаний, веб-конференции,

дискуссионные форумы [1]. Платформы и инструменты дистанционного обучения можно использовать для рабочих операций, создания дидактического материала и баз данных. Онлайн-обучение хорошо подходит для таких интерактивных вопросов, как деловая этика, продажи и обслуживание клиентов, обучение иностранным языкам и компьютерным программам. Кроме того, обучение устраняет асимметричность доступа к внутрифирменной информации. Практически все компании, охваченные цифровым обучением, проводят удалённые занятия с помощью двух преподавателей – сотрудник организации и внешний тренер. Это позволяет грамотно внедрить дан-

ную форму обучения с учётом современных дидактических тенденций и учесть специфические потребности и ожидания бизнеса. На рабочих местах обычно не используют весь электронный арсенал, а только отдельные его элементы, например, предоставляют примеры внедрения ноу-хау на родственных предприятиях или дают основы теории технологического процесса. Такие предварительные знания сильно сокращают время обучения и позволяют сосредоточиться на решении практических вопросов. Если цифровое обучение проводится после стационарного, то оно служит консолидации и закреплению полученных компетенций [2]. Корпоративное электронное обучение позволяет компаниям быстро и одновременно передавать стандартный материал практически всему персоналу вне зависимости от его местоположения, экономя на трансферте и проживании, а также мониторя степень его усвояемости. Сотрудники же, на основе краудсорсинговой модели, могут успешно адаптировать под себя время и темп обучения, пересматривать учебный контент и активно участвовать в совместном обсуждении производственных проблем [3]. Для повсеместного внедрения цифрового обучения на рабочих местах требуется совместная работа двух отделов: IT-отдела (техническое обеспечение) и кадровой службы (анализ потребностей в повышении квалификации и мотивировании сотрудников к активному участию) [4]. Ничто так не вдохновляет работников приобретать востребованные компетенции удалённо, как специальный онлайн-курс по эффективному IT-обучению и материальное стимулирование передовиков. Стоимость создания 1 часа цифрового обучения сильно варьируется и зависит от сложности выдаваемого материала, IT-решений и потребностей обучаемых.

Анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривались аспекты этой проблемы и на которых обосновывается автор; выделение неразрешенных раньше частей общей проблемы. В научных работах цифровое обучение стало темой для большого числа дискуссий как в контексте науки, так и в производственном отношении. Вопросами методики IT-обучения занимались такие ученые, как: И.И. Просвиркина, Е.А. Давыдова, Е.М. Карабаева, А.В. Богданова, И.К. Кондаурова, Е.А. Большова, В.Ф. Глазова, Е.Ю. Коновалова, Н.Б. Кушева, В.И. Терехова, В.Ю. Шурыгин, А.Н. Беспалько, Н.С. Евстропова, К.С. Опарина, Н.С. Абрамова, М.Н. Гладкова, А.В. Гладков, М.М. Кутепов, А.В. Труфанова, А.А. Вафина.

Просвиркина И.И., Давыдова Е.А., Карабаева Е.М. выявляют проблему передачи неявного знания в асинхронном электронном обучении [5, с. 65]. Богданова А.В., Кондаурова И.К. рассматривают формирование субъектной позиции у каждого студента при цифровом обучении с помощью тайм-менеджмента и самообразовательной деятельности [6, с. 169]. Большова Е.А. определяет Web-квест как образовательную технологию со сложной дидактической структурой и большим мотивационным эффектом [7, с. 219]. Богданова А.В., Глазова В.Ф., Коновалова Е.Ю. считают, что для оценки цифрового обучения нужно применять интегральный показатель, а не единственную экспертную оценку [8, с. 80]. Кушева Н.Б., Терехова В.И. связывает вопросы качества онлайн-подготовки преподавателей с «педагогическим дизайном» дистанционного курса [9, с. 21]. Шурыгин В.Ю. касается скрытых дидактических возможностей LMS Moodle (сложное по структуре тестовое задание, чередующаяся лекция, мультимедийные ответы студентов и т.д.) [10, с. 173]. Беспалько А.Н. говорит о возможности создания каждым преподавателем электронного учебника на базе бесплатных программ [11, с. 58]. Евстропова Н.С., Опарина К.С. приводят принципы педагогической целесообразности применения цифровых технологий при самостоятельном приобретении знаний [12, с. 225]. Абрамова Н.С., Гладкова М.Н., Гладков А.В., Кутепов М.М., Труфанова А.В. подчеркивают зна-

чимость проектной деятельности студентов в онлайн-среде и предлагают проведение проектного обучения в LMS Moodle [13, с. 10]. Вафина А.А. характеризует вебинар как самый быстрый способ цифрового обучения из-за его высокой степени интерактивности, повторного просмотра в записи, психологического воздействия, анонимности участников [14, с. 81].

Формирование целей статьи (постановка задания). Основная цель статьи – показать, каким образом можно существенно поднять скорость восприятия знаний учениками при цифровом обучении. Для этого необходимо акцентировать внимание на мотивах руководства по внедрению IT-обучения в своих компаниях, выявить специфические дидактические принципы и сгенирировать недостатки электронного учебного процесса.

Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов. Низкая популярность дистанционного обучения среди компаний можно связать с недостаточной привлекательностью учебного материала (большое количество текста на скучных слайдах), что вызывает апатию и усталость у студентов. Однако, авторы считают, что качество содержания и эстетичность представления дидактического материала не оказывает серьёзного влияния на эффективность обучения. Существует тесная зависимость результатов обучения не от новейших IT-технологий, а от поддержки онлайн-наставников или электронных модераторов, работа которых и создаёт реальную ценность. Красочные и мультимедийные презентации не решают вопрос мотивации к учёбе. Игрофикация, интерактивность и анимированность дидактического материала определённо положительно повлияют на результаты обучения, но не дадут реальных навыков и дополнительной прибыли бизнесу [15-20]. Цели любого обучения находятся за пределами обучения и представляют собой способность учениками использовать полученные знания. Пренебрежение знаниями когнитивной психологии при создании учебных материалов приводит к тому, что эффективность онлайн-курсов оказывается на порядок ниже, чем это позволяют сделать программное обеспечение и современные гаджеты.

Для многих компаний цифровое обучение сотрудников – это камень преткновения из-за незнания того, как мозг человека воспринимает информацию. Ведь чем больше положительных эмоций в мультимедийной захватывающей презентации встроено в учебный процесс, тем выше биодоступность материала. Лао Дзы ещё в VI веке до н.э. сформулировал важнейший дидактический постулат: «Если скажешь мне, то я выслушаю. Если покажешь мне, то я посмотрю. Если позволишь мне испытать это, то я научусь».

Чтобы успешно проходить электронное обучение сотрудникам нужно вначале пройти курсы по скорочтению, методам слепой печати, концентрации внимания и развитию памяти. В сочетании с умственными техниками, практические упражнения, видео-материалы, аудиоподкасты и ежедневные онлайн-консультации на вебинарах стимулируют различные отделы головного мозга и дают учениками комфорт во время занятий. При разработке цифровых продуктов необходимо учитывать контекст и отраслевые особенности. Курс по настройке нового оборудования для технических специалистов будет совершенно другим, чем программа по продвижению для маркетологов того же предприятия.

Электронное обучение стоит на втором месте по популярности, после обучения с тренером. Благодаря мультимедиа и мобильности уровень удовлетворённости цифровыми занятиями сравнялся с физическими тренингами. Значительное число бизнесов переходит из офлайна в онлайн, особенно сегменты рекламных услуг и розничной торговли, что провоцирует потребность в удалённом обучении. В цифровой экономике человек если не развивается, то он стоит на «эскалаторе» рынка труда, который движется вниз. Чем больше в компании

компетентных сотрудников, тем эффективнее она распоряжается человеческим и производственным капиталом. В гегемонистической экономике, основанной на знаниях нерациональные ценности создают поток будущих выгод и оказывают большое влияние на гудвилл. Под человеческим капиталом авторы понимают знания, навыки, интересы, предрасположенности и ценности сотрудников, которые стимулируют рост производительности умственного труда и определяют вектор развития компании. То есть человеческий капитал – это катализатор развития физического капитала [21, 26]. Постоянное повышение интенсивности занятий и опыта сотрудников – это основа развития компаний в экономике, основанной на знаниях. Большинство международных компаний пришли к выводу, что затраты на обучение и содержание корпоративных тренеров слишком большие. Особенно это проявляется тогда, когда филиалы удалены друг от друга географически и существуют коммуникационные проблемы [22]. Человеческий капитал сегодня – это ресурс, который создаёт бренд и имидж компании, то есть то, что конкуренты никогда не смогут воспроизвести у себя.

При огромном объёме доступной информации очень трудно найти систематизированный материал, изучению которого можно посвятить своё ограниченное время. Сегодня основой успеха в получении знаний является эффективный метод обучения, который соответствует быстрому темпу жизни и способствует рефлексорному запоминанию данных./Desktopный компьютер с выходом в сеть уже устарел, так как не позволяет преодолеть ограничение в пространстве и времени. Необходима большая свобода и совершенно другое обучение на рабочем месте, в поездках и на отдыхе. Такое быстрое усвоение знаний может обеспечить электронное обучение, при котором каждый сотрудник приспосабливает под себя время, место и образовательные потребности.

Чтобы цифровое обучение стало по-настоящему быстрым без потери качества необходимо соблюсти следующие дидактические принципы:

1. Учебный контент следует расчленить на отдельные микромодули, чтобы каждая единица запоминаемой информации представляла собой законченную часть. Студент не должен тратить время на повторения того, что он уже хорошо запомнил. Это позволяет достичь 100%-ого использования памяти в 10-15 раз быстрее, чем при традиционном подходе.

2. Систематическое повторение той информации, которую нужно навсегда запомнить. Программа должна в автоматическом режиме каждый день готовить для повторения трудный учебный материал [23].

3. Максимум концентрации на новом и трудном контенте, без отвлечения внимания на известный ранее материал.

4. Мотивирование обучающихся к определённому поведению через игровые элементы «удовольствия». Как и в случае с покупками в магазинах электронное обучение должно стать приятным (наука не должна ранить и губить инстинкт самообучения).

5. В IT-обучении должен превалировать подход «знания вовремя», то есть приобретение только тех навыков, которые нужны в данный момент времени.

Значительная часть российских компаний не практикуют систематическое и профессиональное цифровое обучение из-за отсутствия процедуры выявления потребностей в повышении квалификации и оценке их эффективности. Авторы предлагают выявлять потребности в обучении сотрудников на основе следующей информации:

1. Большое расхождение результатов работы с приемлемыми стандартами.

2. Не соответствие требований к квалификации, прописанным в должностных инструкциях. Например, начальник международного отдела обязан владеть разговорным английским языком, а не читать со словарём.

3. Отрицательные результаты анализа открытых вопросов к сотрудникам относительно их ожиданий в личном развитии. Например, человек не планирует оставаться в компании из-за скучной и неинтересной работы.

4. Причины несчастных случаев из-за неправильного использования технологического оборудования. Например, пренебрежение техникой безопасности работы с высоковольтным оборудованием повлекло гибель опытного рабочего.

5. Отбор на обучение перспективных сотрудников для последующей реализации амбициозных стратегических планов компании. Например, направление молодёжи на зарубежные стажировки для последующего правильного внедрения закупаемых в западных странах новейших технологий производства сельскохозяйственной продукции.

Оценка тренинга обычно происходит после его завершения в форме анкетирования, интервьюирования, демонстрации полученных навыков, наблюдения за изменением поведения и ответов на контрольные вопросы. Степень влияния обучения на операции организации измерить сложно, так как на это влияют множество факторов никак не связанных с прошедшими тренингами. Количественный показатель эффективности (ROI) электронного обучения во многих ситуациях рассчитать невозможно, так как влияние происходит на социальные и культурные ценности индивида. При этом изменяется поведение человека, а организационные эффекты проявляются позднее, но намного значительнее. Сначала в компании идёт процесс накопления «интеллектуальной энергии», а затем уже её «взрыв» [24, 26]. Для ускорения корпоративного учебного процесса необходимо сгруппировать по-максимуму недостатки электронного обучения (табл. 1).

Таблица 1. – Пути устранения недостатков цифрового обучения

Недостатки	Пути устранения
Высокий процент студентов не доходят до конца обучения	Положительное материальное стимулирование сотрудников.
Нервно-психологическая неустойчивость при работе с компьютером	Жёсткое соблюдение санитарно-гигиенических требований и регламентированных перерывов.
Низкая компьютерная грамотность	Предварительные вводно-ознакомительные занятия с интернет-наставником.
Зависимость от поставщиков программного обеспечения	Проведение удалённых занятий в социальных сетях в закрытых группах.
Поверхностный характер обучения	Обучение направить не на быстрое решение конкретной проблемы, а на её суть и причинно-следственную связь.
Отсутствие возможности подражать тренеру и низкий авторитет лектора	Обязательное интерактивное взаимодействие и смена ролей в процессе обучения.
Большие временные затраты на подготовку и внедрение электронного дидактического процесса	Использование передового мирового опыта в подготовке учебных материалов и привлечение самих сотрудников к наполнению содержательной части курсов.
Негативное влияние на огрубелость	Разъяснительная работа с сотрудниками о необходимости внедрения и использования электронного обучения.

Выводы исследования и перспективы дальнейших исследований данного направления. Быстро изменяющиеся реальность, обусловленная развитием информационно-коммуникационных технологий, форсирует преобразования в корпоративном обучении [25]. Компаниям нужны быстрые процессы обучения и быстрый контроль за усвоением учебных материалов, а также наиболее привлекательные дидактические инструменты [22]. Сочетая психологические знания, новейшие IT-технологии и специфику отрасли можно получить высокоокупаемую

систему дистанционного обучения, которая даст бизнесу «рентную» прибыль.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Червякова А.М. Условия формирования электронной информационной образовательной среды военного вуза / А.М. Червякова, Е.П. Полякова // Вестник НИЦ ВА РВСН. 2020. № 1. С. 177-180.
2. Пахаруков А.А. Примерная основная образовательная программа высшего юридического образования как модель реализации компетентностного подхода: вопросы правового регулирования / А.А. Пахаруков // Известия Байкальского государственного университета. 2016. Т. 26. № 1. С. 115-122.
3. Важинский В.А. Перспективные направления развития и исследования краудсорсинга / В.А. Важинский, Т.Г. Исмаилов, Р.И. Яровой // Аллея науки. 2017. Т. 3. № 9. С. 107-110.
4. Астафьев С.А. Развитие информационных технологий в строительстве / С.А. Астафьев, В.А. Рослякова // Global and Regional Research. 2019. Т. 1. № 4. С. 16-23.
5. Просвиркина И.И. Проблема передачи неявного знания при электронном обучении и возможность замены традиционного обучения электронным обучением / И.И. Просвиркина, Е.А. Давыдова, Е.М. Карабаева // Международный научно-исследовательский журнал. 2018. № 1-4 (67). С. 63-65.
6. Богданова А.В. Основные аспекты проблемы эффективной оценки качества учебных курсов, применяемых в дистанционном обучении / А.В. Богданова, И.К. Кондаурова // Балтийский гуманитарный журнал. 2016. Т. 5. № 4 (17). С. 168-170.
7. Большова Е.А. Web-квест как инновационная форма организации дифференцированной домашней работы школьников при обучении математике в условиях единой цифровой информационной образовательной среды / Е.А. Большова // Балтийский гуманитарный журнал. 2018. Т. 7. № 4 (25). С. 218-222.
8. Богданова А.В. Интеллектуальные технологии оценки качества дистанционных учебных курсов в высшем образовании / А.В. Богданова, В.Ф. Глазова, Е.Ю. Коновалова // Балтийский гуманитарный журнал. 2017. Т. 6. № 1 (18). С. 79-82.
9. Куцева Н.Б. Цифровое обучение и роль преподавателя высшей школы в реализации электронного обучения / Н.Б. Куцева, В.И. Терехова // Мир науки. Педагогика и психология. 2019. Т. 7. № 2. С. 17-26.
10. Шурыгин В.Ю. Организация тестового контроля знаний студентов средствами LMS Moodle / В.Ю. Шурыгин // Балтийский гуманитарный журнал. 2017. Т. 6. № 1 (18). С. 172-174.
11. Беспалько А.Н. Электронные средства обучения в образовательном процессе / А.Н. Беспалько // Наука и образование сегодня. 2017. № 5 (16). С. 58-60.
12. Евстропова Н.С. Использование технологии массовых открытых онлайн-курсов при обучении иностранному языку в неязыковом вузе / Н.С. Евстропова, К.С. Опарина // Балтийский гуманитарный журнал. 2018. Т. 7. № 2 (23). С. 224-226.
13. Абрамова Н.С. Организация проектной деятельности студентов в электронном обучении / Н.С. Абрамова, М.Н. Гладкова, А.В. Гладков, М.М. Кутепов, А.В. Труфанова // Международный журнал экспериментального образования. 2017. № 6. С. 7-11.
14. Вафина А.А. Вебинар как способ обучения / А.А. Вафина // Региональное образование: современные тенденции. 2017. № 1 (31). С. 80-82.
15. Акчелов Е.О. Новый подход к геймификации в образовании / Е.О. Акчелов, Е.В. Галанина // Векторы благополучия: экономика и социум. 2019. № 1 (32). С. 117-132.
16. Охотина Д.А. Геймификация как один из методов повышения эффективности обучения персонала поколения «Y» / Д.А. Охотина, И.Г. Носырева // Global and Regional Research. 2020. Т. 2. № 3. С. 46-54.
17. Итинсон К.С. Массовые открытые онлайн курсы и их влияние на высшее образование // Карельский научный журнал. 2019. Т. 8. № 3 (28). С. 15-17.
18. Ковалева С.Е. О некоторых актуальных социально-психологических проблемах виртуальной коммуникации в информационную эпоху // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. 2017. № 5-6 (39-40). С. 122-127.
19. Жигалова О.П., Лисенко М.Л. Использование среды виртуальной реальности при решении учебных задач // Балтийский гуманитарный журнал. 2019. Т. 8. № 4 (29). С. 59-62.
20. Иванова О.Э., Рябинина Е.В. Проблемы управления молодой генерацией работников // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2019. Т. 8. № 2 (27). С. 150-153.
21. Плотников И.И. Человеческий капитал как составная часть интеллектуального капитала / И.И. Плотников // Вестник научных конференций. 2018. № 6-2 (34). С. 161-162.
22. Отекина Н.Е. Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии / Н.Е. Отекина // Инновационная наука. 2017. Т. 2. № 4. С. 127-128.
23. Боброва Л.В. Особенности восприятия информации при электронном обучении / Л.В. Боброва // Pedagogy & Psychology. Theory and practice. 2017. № 2 (10). С. 67-69.
24. Веселовский М.Я. Цифровая трансформация как фактор повышения инновационной активности региональной экономики / М.Я. Веселовский, Т.В. Погодина // Казанский экономический вестник. 2019. № 2 (40). С. 59-66.
25. Самаруха В.И. Развитие цифровой экономики в России и регионах сибирского федерального округа / В.И. Самаруха, Т.Г. Краснова, Т.Н. Плотникова // Известия Байкальского государственного университета. 2019. Т. 29. № 3. С. 476-483.
26. Tomaszewska-lipiec R. Zastosowanie e-learningu w edukacji pracowników / R. Tomaszewska-lipiec // Available at: https://www.researchgate.net/publication/306101058_Zastosowanie_e-learningu_w_educacji_pracownikow

Статья поступила в редакцию 17.05.2020

Статья принята к публикации 27.11.2020