

УДК 378.147

АНАЛИЗ ОПЫТА ПРИМЕНЕНИЯ КОНСТРУКТОРОВ УЧЕБНЫХ КУРСОВ

Денисова Алла Борисовна¹,

канд. филос. наук, доцент,

e-mail: den-alla@yandex.ru,

¹Национальный исследовательский университет «МЭИ», г. Москва, Россия

В статье представлены результаты исследования учебно-методических возможностей цифровых инструментов и эффективности их применения в создании учебного контента и образовательных технологий. Обобщается практический опыт применения платформы CoreApp и сервиса Trello, позволяющих размещать и структурировать учебный контент, включать мультимедийные и интерактивные элементы для поддержки обучающихся. Эксперимент проводился на контрольной и экспериментальной группах (потоках) обучающихся в течение двух лет, в рамках очной формы обучения и обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Отмечается необходимость использования российских сервисов в современных условиях, проводится обследование сервиса управления проектами Keiten как альтернативы сервису Trello. Приводятся результаты оценки уровня усвоения учебного материала контрольной и экспериментальной группами, которые подтверждают педагогический эффект применения цифровых инструментов для создания учебного контента и образовательных технологий. Обобщается опыт применения исследуемых цифровых инструментов в рамках различных дисциплин и в форматах как очного, так и дистанционного обучения.

Ключевые слова: цифровые инструменты, образовательный процесс, учебный контент, образовательные платформы

ANALYSIS OF THE TRAINING COURSES USE EXPERIENCE

Denisova A.B.¹,

PhD, associate professor,

e-mail: den-alla@yandex.ru,

¹National Research University «MPEI», Moscow, Russia

The article describes the results of a study of the educational and methodological capabilities of digital tools and the effectiveness of their use in creating educational content and educational technologies. The practical experience of using the CoreApp platform and the Trello service is summarized, which allow placing and structuring educational content, including multimedia and interactive elements to support students. The experiment was conducted on the control and experimental groups (flows) of students for two years, as part of full-time education and training using distance learning technologies. The need to use Russian services in modern conditions is noted, a survey of the Keiten project management service is being carried out as an alternative to the Trello service. The results of assessing the level of assimilation of educational material by the control and experimental groups are presented, which confirm the pedagogical effect of using digital tools to create educational content and educational technologies. The experience of using the studied digital tools within various disciplines and in formats of both full-time and distance learning is summarized.

Keywords: digital tools, educational process, educational content, educational platforms

DOI 10.21777/2500-2112-2022-3-21-26

Введение

В отличие от средних веков, когда появилась лекция как форма обучения, преподаватель современного вуза перестал быть единственным носителем знания. В век переизбытка информации и «информационного шума» он, скорее, является организатором учебного процесса, отбирающим и во многом «ограничивающим» информацию, выявляя и обозначая наиболее важные моменты в той или иной теме, разделе дисциплины. Поэтому, несмотря на существующие унифицированные рабочие программы, каждый курс, особенно по общественно-гуманитарным наукам, остается во многом авторским, отражающим субъективный взгляд и оценку преподавателя на важность или вторичность того или иного вопроса, проблемы. Именно по этим «авторским» вехам впоследствии проводится текущий и итоговый контроль знаний обучающихся, выставляется оценка по освоению дисциплины. Поэтому важно, чтобы для студентов существовал не только учебник, рекомендованный в рабочей программе, не только конспект лекций (необходимость ведения которого не всегда понимается студентом и акцентируется преподавателем), но и некий сборник дополнительных и инновационных материалов – заданий, упражнений для самостоятельной работы, рекомендаций, уточнений того, что преподаватель считает важным, интересным и перспективным в данной предметной области. Если еще учитывать, что в вузе посещение лекционных занятий, обычно, отслеживается менее строго, чем практических, то такой ресурс просто необходим, причем как обучающимся, так и обучающим, которым приходится по много раз дублировать студентам информацию об их не выполненных заданиях и не пройденных темах. Существуют различные программные продукты, позволяющие структурировать учебный контент, проектировать логические и расчетные задания, включать элементы интерактивной поддержки и другие инструменты обучения. Актуальным является анализ учебно-методических возможностей цифровых инструментов и эффективности их применения в создании образовательных технологий, а также обобщение и распространение опыта для разных направлений подготовки.

Результаты исследования и их обсуждение

В ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет “МЭИ”» на кафедре философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой в ходе изучения дисциплины «Организационное поведение» был проведен педагогический эксперимент, целью которого являлся анализ учебно-методических возможностей применения достаточно разных цифровых инструментов, используемых для подготовки учебно-методического комплекса. Эксперимент проводился на контрольной и экспериментальной группах (потоках) в течение двух лет в рамках очной формы обучения и обучения с применением дистанционных образовательных технологий. В эксперименте принял участие 351 учащийся 2-го курса магистратуры Института информационных и вычислительных технологий (106 и 82 человека в 2020/21 и 2021/22 учебном году соответственно), Института электроэнергетики (58 человек), Института энергоэффективности и водородных технологий (105 человек). Испытуемые были разделены на две группы:

– в контрольной группе (КГ) учебный материал рассылался по почте (презентации лекций, фрагменты текстов, дополнительные видео- и аудиоматериалы, домашние задания и инструкции к их выполнению, журнал успеваемости студентов, упражнения для закрепления полученных знаний и т.д.);

– в экспериментальной группе (ЭГ) были использованы образовательная платформа CoreApp и сервис Trello, который применялся как виртуальная доска. Учебный контент выкладывался на сервисы по мере продвижения по курсу.

Кроме того, студентам было предложено выбрать способ ведения конспектов: в виде ментальных карт или в традиционной форме (рукописный или электронный в формате Word). Автором метода ментальных карт является Тони Бьюзен, предложивший еще в 70-х годах XX века этот способ активизации мышления через когнитивную визуализацию [1; 2]. Большинство как зарубежных, так и отечественных ученых [см. например, 3–6] сходятся во мнении, что данный метод позволяет эффективно обрабатывать информацию, способствует ее запоминанию и пониманию.

Описываемый эксперимент был проведен в 2020/21 и 2021/22 учебных годах. Исследовались платформы CoreApp и сервиса Trello, позволяющие размещать и структурировать учебный контент.

Следует отметить, что ввиду известных обстоятельств – пандемии – непроизвольно получилось сравнение образовательного процесса в дистанционной и традиционно-очной форме, что придало эксперименту дополнительную ценность. Резкий переход всех учебных заведений в онлайн-формат, с одной стороны, стимулировал многих преподавателей к освоению цифровых инструментов [7], преподавание дисциплин осуществлялось с использованием мультимедийного методического материала, описание которого можно найти, например, в работе А. Аджемова, И. Манониной, В. Шестакова [8]. С другой стороны, при возвращении в привычный режим вдруг обнаружилось, что не совсем понятно, как применить полученные новые знания цифровых образовательных технологий в режиме оффлайн.

Анализ результатов проведенного эксперимента позволяет сделать следующие выводы:

1. Собранный на едином ресурсе материал выступает в роли интерактивного учебника. Простота размещения контента, легкость копирования цифровых ресурсов позволяет быстро собрать и адаптировать материал под конкретные параметры рабочей программы дисциплины (количество часов, контрольных мероприятий и др.), под специфические особенности конкретного потока/группы/класса (регулирование объема, темпа прохождения, вариативность выдаваемых заданий, их количества и т.д.).

2. Данный формат обеспечивает быструю обратную связь (как в виде ответов на вопросы, публикации комментариев к работам, так и в демонстрации выставленных оценок за выполненные задания).

3. Существенным достоинством платформы CoreApp является возможность проверять выдаваемое задание в рамках самой платформы. В Личном кабинете преподавателя задание появляется по мере сдачи работы обучающимся с возможностью сортировать по темам «уроков». Если один «урок» проходят разные группы, то сданные работы будут чередоваться хаотически, так как при выполнении сервис требует только фамилию обучающегося, а поле для указания группы (класса) отсутствует. Также CoreApp позволяет встраивать некоторые сервисы непосредственно в созданные «уроки» (см. пример urok.io, в окно ввести код G1FZ).

4. Trello – это инструмент совместной работы и изначально он не предназначался для учебных целей, а создавался для проектной работы и координации действий бизнес-менеджеров. Но данный сервис также может выполнять более простую функцию интерактивного пространства для хранения и размещения контента – виртуальной доски. Виртуальные доски (в данном случае можно говорить о разных сервисах, так как они во многом дублируют функционал друг друга) позволяют размещать разнообразный контент, в том числе и ссылки на сторонние ресурсы с тестовыми заданиями или упражнениями. Но результаты выполняемых заданий приходится собирать на этих сторонних сервисах, что неудобно, так как далеко не все учащиеся сдают задания в срок. При этом надо отметить, что возможности обратной связи на виртуальных досках более широкие: вопросы, комментарии, домашние задания можно публиковать прямо под постом или темой (при условии небольшой группы, так как слишком большое количество комментариев или работ читать и проверять будет затруднительно). К «плюсам» виртуальных досок также можно отнести красочность оформления публикаций (рисунки 1, 2).

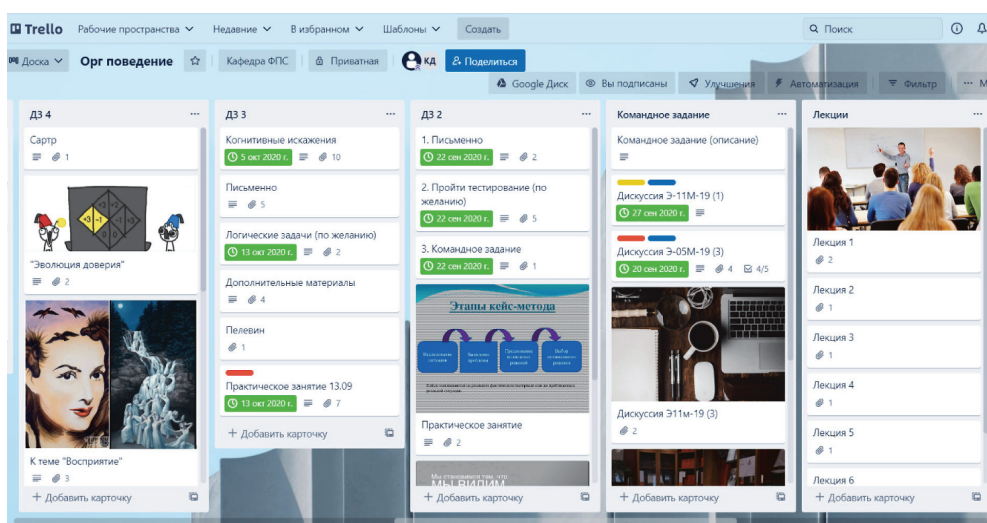


Рисунок 1 – Размещение курса на сервисе Trello

Некоторые виртуальные доски, например, Padlet, дают возможность встраивать сторонние сервисы непосредственно на доску (видео, упражнения, таблицы и др.). Это придает бóльшую информативность (в сервисе Trello отображаются только картинки), что отражено на рисунке 2.

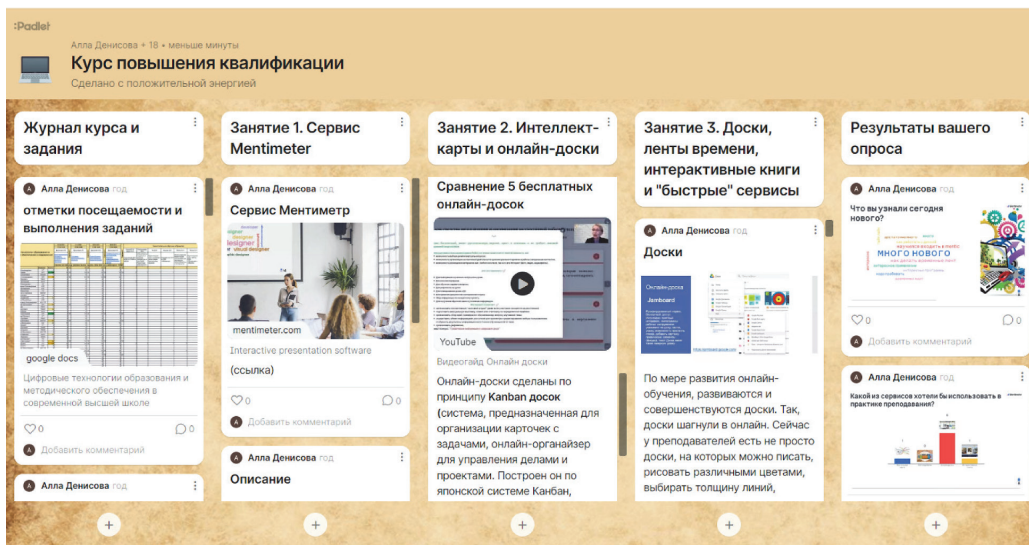


Рисунок 2 – Пример курса на сервисе Padlet

В последнее время стала очевидной необходимость использования российских сервисов. Альтернативой Trello является российский сервис управления проектами Keiten, который также можно использовать в образовательных целях. Сервис на русском языке и позволяет быстро освоить необходимые функции, а также дает возможность импортировать доски с других сервисов. Рисунок 3 позволяет сравнить внешний вид сервисов с единым наполнением.

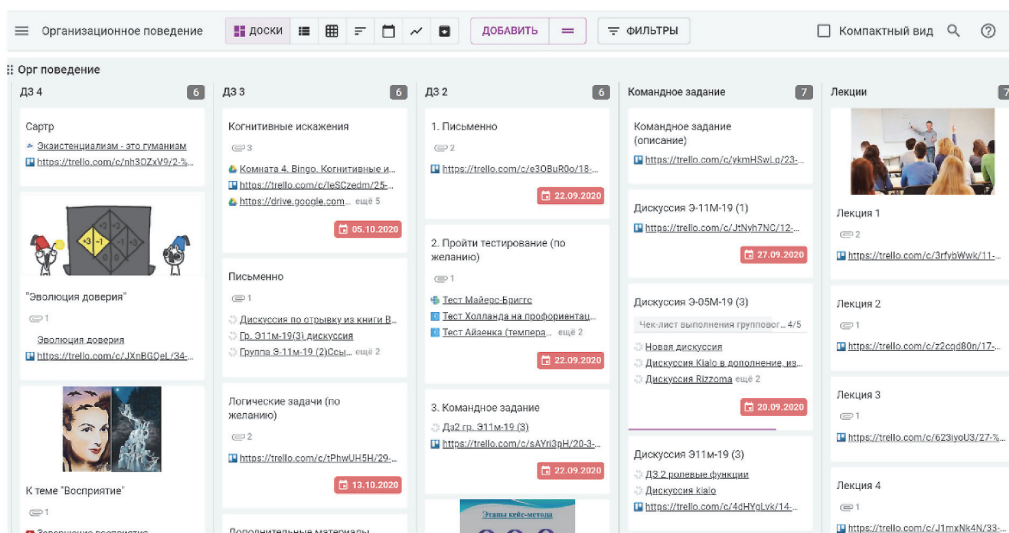


Рисунок 3 – Импорт контента с Trello на Keiten

5. По результатам итогового тестирования в конце семестра были получены следующие результаты (таблица 1):

Таблица 1 – Результаты оценки уровня усвоения учебного материала на основе выполнения итогового теста

Группа	Высокий и хороший уровень (%)		Удовлетворительный уровень (%)		Неудовлетворительный уровень (%)	
	2020/21 уч. год	2021/22 уч. год	2020/21 уч. год	2021/22 уч. год	2020/21 уч. год	2021/22 уч. год
ЭГ	60	55	23	32	17	13
КГ	21	23	50	43	29	34

Количественный и качественный анализ показывает, что все показатели в экспериментальной группе выше, чем в контрольной, что подтверждает эффективность использования подобных информационных образовательных технологий.

6. Интересно отметить, что в экспериментальной группе подавляющее большинство обучающихся (72 %) отдали предпочтение ведению конспектов в форме ментальных карт, которые позволяют не только использовать наглядность для улучшения усвоения материала, но и выявлять взаимосвязь тем или содержательных единиц учебного курса. Это еще раз подтверждает вывод о соответствии цифровых технологий мышлению современных молодых людей, которые с интересом и легкостью осваивают предлагаемые сервисы и ресурсы [9]. Кроме того, освоение сервисов ментальных карт демонстрирует студентам возможность их дальнейшего использования в качестве инструмента для сбора и структурирования информации по различным темам (в том числе, при написании дипломной и курсовых работ, индивидуальных проектов).

7. Использование цифровых инструментов как конструкторов учебных курсов является востребованным методическим приемом для заочной и очно-заочной (вечерней) форм обучения. Изучение материала, последовательно представленного на ресурсе, выполнение предложенных заданий и возможность получения электронных консультаций могли бы повысить успеваемость и вовлеченность в учебный процесс указанных групп студентов. При наличии подобного ресурса не возникают проблемы недопонимания в постановке заданий, объема материала, необходимого для освоения и т.д.

Таким образом, эксперимент показал эффективность применения информационных средств, позволяющих структурировать учебный контент. Они обладают большим образовательным потенциалом, позволяющим решать сложные педагогические задачи. Результаты опроса студентов показывают, что данное дополнение к традиционным формам обучения оценивается ими как «удобное», усиливающее интерес к предмету, что в итоге повышает вовлеченность в учебный процесс и степень усвоения материала.

Заключение

Выбор информационных образовательных технологий всегда должен быть продиктован особенностями дисциплины, тех задач, которые ставятся перед обучающимися. Создание подобных модульных конструкторов учебных курсов – результат анализа и синтеза собственного опыта преподавания дисциплины и минимальное понимание работы образовательных сервисов.

Практическое применение и сравнение нескольких цифровых инструментов в выполнении ими одинаковых функций в учебном процессе позволяют сделать вывод, что данные сервисы и платформы могут использоваться в рамках любой дисциплины для систематизации как всего используемого учебного контента, так и отдельных его составляющих (тренировочные упражнения, обучающие видео и т.д., структурированные по темам дисциплины). Опираясь на полученные результаты эксперимента, был сделан вывод об эффективности использования цифровых инструментов в образовательном процессе как в очном, так и в дистанционном формате обучения.

Список литературы

1. *Buzan T. and Buzan B. The Mind Map Book.* – Pearson Education, 2006. – 277 p.
2. *Buzan T. Mind Map: The Ultimate Thinking Tool.* – Harper Collins Publishers Limited, 2006. – 431 p.
3. *Parikh N.D. Effectiveness of teaching through mind mapping technique // The International Journal of Indian Psychology.* – 2016. – Vol. 3, No. 3. – P. 148–156.

4. The effect of mind mapping on listening comprehension and vocabulary in early childhood education / M.P. Koster et al. // Paper presenten at In European Association for Research on Learning and Instruction. – Tampere, Finland, 2017.
5. Костюкевич Е.Ф. Использование метода интеллект-карт в образовательном процессе // Современные образовательные технологии в мировом учебно-воспитательном пространстве. – 2016. – № 3. – С. 83–89.
6. Шевцова М.В. Использование интеллект-карт на уроке иностранного языка // Английский язык. Все для учителя. – 2015. – № 8 (44). – С. 44.
7. Денисова А.Б., Чайкина Е.В. Проблемы и преимущества дистанционного формата обучения // Этнопедагогический ежегодник: сборник научных статей / отв. ред. С.Л. Михеева, О.А. Димитриева. – Чебоксары: Чуваш. гос. пед. ун-т, 2021. – Вып. 12. – 241 с. – С. 50–56.
8. Adzhemov A.S., Manonina I.V., Shestakov V.V. Features of smart learning at high school // Informatics and Education. – 2020. – Vol. 35 (10). – P. 47–53. – DOI 10.32517/0234-0453-2020-35-10-47-53.
9. Денисова А.Б. Соответствие методов обучения современному «цифровому» поколению // Социальная компетентность. – 2021. – Т. 6, № 1. – С. 25–33.

References

1. Buzan T. and Buzan B. The Mind Map Book. – Pearson Education, 2006. – 277 p.
2. Buzan T. Mind Map: The Ultimate Thinking Tool. – Harper Collins Publishers Limited, 2006. – 431 p.
3. Parikh N.D. Effectiveness of teaching through mind mapping technique // The International Journal of Indian Psychology. – 2016. – Vol. 3, No. 3. – P. 148–156.
4. The effect of mind mapping on listening comprehension and vocabulary in early childhood education / M.P. Koster et al. // Paper presenten at In European Association for Research on Learning and Instruction. – Tampere, Finland, 2017.
5. Kostyukevich E.F. Ispol'zovanie metoda intellekt-kart v obrazovatel'nom processe // Sovremennye obrazovatel'nye tekhnologii v mirovom uchebno-vospitatel'nom prostranstve. – 2016. – № 3. – S. 83–89.
6. Shevcova M.V. Ispol'zovanie intellekt-kart na uroke inostrannogo yazyka // Anglijskij yazyk. Vse dlya uchitelya. – 2015. – № 8 (44). – S. 44.
7. Denisova A.B., Chajkina E.V. Problemy i preimushchestva distancionnogo formata obucheniya // Etnopedagogicheskij ezhegodnik: sbornik nauchnyh statej / отв. red. S.L. Miheeva, O.A. Dimitrieva. – Cheboksary: Chuvash. gos. ped. un-t, 2021. – Vyp. 12. – 241 s. – S. 50–56.
8. Adzhemov A.S., Manonina I.V., Shestakov V.V. Features of smart learning at high school // Informatics and Education. – 2020. – Vol. 35 (10). – P. 47–53. – DOI 10.32517/0234-0453-2020-35-10-47-53.
9. Denisova A.B. Sootvetstvie metodov obucheniya sovremennomu «cifrovomu» pokoleniyu // Social'naya kompetentnost'. – 2021. – Т. 6, № 1. – S. 25–33.