

Лекция-презентация как инструмент внедрения инноваций в вузе

Научная статья

DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-6-97-107

Остроглазова Наталья Александровна – преподаватель кафедры английского языка, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4321-2594>, Author ID: 752814, n.ostroglazova@inno.mgimo.ru

Старостина Наталья Викторовна – ст. преподаватель кафедры английского языка, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3481-6599>, Author ID: 680606, n.starostina@inno.mgimo.ru

Московский государственный институт международных отношений (Университет) МИД России, Москва, Россия

Адрес: 119454, Россия, г. Москва, проспект Вернадского, 76

Аннотация. С учётом богатого опыта применения мультимедийных презентаций в качестве учебного инструмента в высшей школе, в целях внедрения новых подходов и разработки методологии назрела необходимость определить сильные и слабые стороны существующих практик, в особенности выявить эмоциональное отношение студентов высшей школы к существующим лекциям-презентациям в учебном процессе и определить соответствующие возможности улучшения практики применения интерактивных и визуальных образовательных инструментов.

Эмпирической основой исследования явились результаты анкетирования студентов 2–4-х курсов бакалавриата Московского государственного института международных отношений (Университета) МИО России в 2019–2020 уч. году. В опросе приняли участие 404 респондента. Для обработки полученных данных использовались программы Google Forms и Microsoft Office Excel, общенаучные методы (сравнение, обобщение), методы статистического анализа, а также контент-анализ.

Проведённое эмпирическое исследование показало высокий уровень удовлетворённости студентов объёмом и эффективностью применяемых в учебном процессе мультимедийных презентаций, а также подтвердило теоретические представления о преимуществах и ограничениях линейных по форме презентаций, которые доминируют в образовательной среде. Критические замечания включали ошибки дизайна, перенасыщенность визуальным материалом, рассинхронизацию активностей и недостатки в поведении оратора. Среди новых приёмов работы с материалами презентаций было отмечено фотографирование слайдов. Важным наблюдением стал выраженный студентами запрос на самодостаточность визуального ряда и получение доступа к материалам презентации.

Были выявлены перспективы и возможности преобразования привычных лекций и учебной среды в целом с учётом существующего опыта проведения презентаций в вузе; предложены пути решения возникающих проблем с восприятием и усвоением материала студентами и даны конкретные рекомендации по организации широкого круга занятий с визуальным и

интерактивными компонентами. На сегодняшний день это, в первую очередь, удалённые онлайн-курсы (МООС, e-Learning) и новые формы организации аудиторных занятий (“перевёрнутый класс”).

Ключевые слова: мультимедийные презентации, визуальное сопровождение, лекция-презентация, интерактивность, мультимедийное обучение, онлайн-курсы, разработка платформ удалённого обучения, перевёрнутый класс

Для цитирования: Остроглазова Н.А., Старостина Н.В. Лекция-презентация как инструмент внедрения инноваций в вузе // Высшее образование в России. 2021. Т. 30. № 6. С. 97-107 DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-6-97-107

Presentations in Lectures to Prompt Innovations in Higher Education

Original article

DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-6-97-107

Natalia A. Ostroglazova – Lecturer of Department of Foreign Languages, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4321-2594>, Author ID: 752814, n.ostroglazova@inno.mgimo.ru

Natalya V. Starostina – Senior lecturer of Department of Foreign Languages, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3481-6599>, Author ID: 680606, e-mail: n.starostina@inno.mgimo.ru

Moscow State Institute of International Relations (University), Moscow, Russia

Address: 76, Prospect Vernadskogo, Moscow, 119454, Russian Federation

Abstract. Considering the rich experience of using multimedia presentations as a teaching tool in higher education, in order to introduce new approaches and develop a methodology, there is a need to identify the strengths and weaknesses of existing practices, in particular to identify the emotional attitude of university students to existing lectures and presentations in the educational process and determine relevant opportunities to improve the practice of using interactive and visual educational tools.

The empirical basis of the study was the results of a survey of students of 2–4 undergraduate courses at the Moscow State Institute of International Relations (University) of the Russian Ministry of Foreign Affairs in the 2019–2020 academic year. The survey involved 404 respondents. To process the obtained data, we used the Google Forms and Microsoft Office Excel programs, general scientific methods (comparison, generalization), statistical analysis methods, as well as content analysis.

The empirical study showed a high level of student satisfaction with the volume and effectiveness of multimedia presentations used in the educational process, and also confirmed the theoretical ideas about the advantages and limitations of linear form presentations that dominate in the educational environment. Critical remarks included design errors, oversaturation of visual material, activity out of sync, and flaws in speaker behavior. Among the new techniques for working with presentation materials, photographing slides was noted. An important observation was the students’ request for self-sufficient visual materials of lectures and access to them.

Prospects and opportunities for transforming familiar lectures and the learning environment as a whole were identified taking into account the existing experience of presentations at the university; ways of solving the problems with students’ perception and acquisition of material are proposed and specific recommendations are given for organizing a wide range of classes with visual and interactive components, today these are, first of all, remote online courses (MOOC, e-learning) and new forms of organization classroom activities (“flipped classroom”).

Keywords: multimedia presentations, visual aids, presentations in lectures, interactive classroom, multimedia learning, e-learning, MOOC, flipped classroom

Cite as: Ostroglazova, N.A., Starostina, N.V. (2021). Presentations in Lectures to Prompt Innovations in Higher Education. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 30, no. 6, pp. 97-107, doi: 10.31992/0869-3617-2021-30-6-97-107 (In Russ., abstract in Eng.).

Введение

Развитие информационных технологий дало импульс разработке и внедрению в систему образования мультимедийных технологий; одной из первых были презентации, сопровождающие лекции. За последние десятилетия проблематика презентаций как инструмента коммуникации регулярно поднимается в работах зарубежных исследователей, однако число серьёзных публикаций на русском языке и/или представляющих Россию ничтожно: на момент написания данного текста в базе Scopus по запросу “Multimedia presentations” было проиндексировано 7 и 16 публикаций соответственно. С 2015–2016 гг. можно говорить о существенном спаде научного интереса к данной совокупной проблематике.

Вместе с этим происходит существенный рост исследований методик инклюзивного и удалённого обучения, образовательных платформ, инновационных подходов к аудиторной и внеаудиторной нагрузке, роли преподавателя, самостоятельности обучения. Отмечая, что цифровизация образования берёт начало в технологизации визуального объяснения и инструментах интерактивности, авторы исходят из того, что накопленный опыт будет полезен при трансформации образовательной среды.

Распространённый ранее, в период активного изучения презентаций, формально-технический подход оставил без ответа множество вопросов о них как учебном инструменте. Волна исследовательского интереса к базовым мультимедийным технологиям схлынула, уступив место инновационным методикам, но практика презентаций осталась, и игнорировать их, оставляя без осмысления или отрицать важность существующих наработок – значит разбрасываться

ценным ресурсом и оставлять без методической поддержки зарождающуюся образовательную среду.

Данное исследование ставит своей целью выявить эмоциональное отношение студентов высшей школы к существующим мультимедийным лекциям-презентациям в учебном процессе и определить соответствующие возможности улучшения практики применения интерактивных и визуальных образовательных инструментов. Для достижения цели исследования были поставлены следующие задачи.

1. Проверить гипотезу об эффективности “двойной” подачи лекционного материала посредством анализа ответов на вопросы о том, как именно студенты работают с материалом лекций, сопровождающихся визуальным рядом – непосредственно на занятии и вне его – и как влияет содержательность, самостоятельность демонстрируемых на экране слайдов и доступность материала на его усвоение и удовлетворённость студентов.

2. На основании опроса выявить, как студенты субъективно оценивают эффективность и оправданность применения преподавателями “завдоения” в обучении.

3. С учётом полученных промежуточных результатов выработать рекомендации по применению инновационных технологий, включающих визуальный и интерактивный элементы, а также направленных на самостоятельное обучение.

Обзор литературы

Возможности использования инновационных средств в системе обучения начали обсуждать со второй половины 1990-х гг. У истоков научных исследований в этой области стоял Р. Майер, автор теории когнитивного мультимедийного обучения, при котором

восприятие информации происходит через два канала – зрительный и слуховой [1].

Гипотеза об эффективности мультимедийного обучения получила подтверждение в экспериментах Р. Майера и дальнейших эмпирических исследованиях. Вместе с этим выяснилось, что принципы мультимедийного обучения имеют ограничения, например, в отношении студентов с низким уровнем базовых знаний [2; 3, р. 13] или студентов, для которых язык мультимедийной презентации не родной [4].

За последние 20 лет основными направлениями исследований в этой области стали следующие: мотивация обучаемых [5; 6]; изучение принципов согласованности, смежности и избыточности [3, р. 17]; особенности использования формата видео [7; 8; 9]; изучение индивидуальных различий обучаемых [10; 11]. В результате многочисленных исследований была установлена прямая зависимость эффективности обучения от уровня развития речевых умений [12; 13].

Отдельная большая тема, изучавшаяся в контексте когнитивистики, психологии и педагогики, – это мультимедийные презентации, созданные в специальных программах. Как правило, речь идёт о презентациях в формате Microsoft Powerpoint; программы других разработчиков не получили такого широкого распространения, и это название стало нарицательным для мультимедийных презентаций в целом [14–16].

Делается вывод, что как образовательный инструмент слайд-презентации многофункциональны, оправданность обращения к ним определяется самим преподавателем в зависимости от стоящих перед ним задач, будь то представление информации для первичного ознакомления и дополнение учебников авторскими материалами или форма проверки знаний и даже развития коммуникативных и межкультурных компетенций [17, с. 264]. Другой фактор, влияющий на выбор подходящего способа визуализации материала, – потребности студентов разных направлений подготовки (гуманитарного, технического и др.)

[18]. Необходимость развития вышеупомянутых навыков в высшей школе – актуальная тема современных исследований [19, с. 359].

Материалы и методы

Для решения задач данного исследования было проведено анкетирование, участниками которого стали 404 респондента, в том числе 42% мужчин и 57% женщин, студенты 2–4-х курсов бакалавриата Московского института международных отношений (Университета) МИД России в 2019–2020 учебном году. Поскольку опрос проводился в первом семестре учебного года, студенты первого курса были намеренно исключены как нерелевантные участники для данного исследования. Перед началом анкетирования респондентам были разъяснены цели исследования, участие было добровольным и анонимным.

Была разработана анкета, состоящая из открытых, полужакрытых и закрытых вопросов, которые можно условно разделить на вопросы личного характера (пол, курс обучения) и вопросы к реципиенту презентации (как часто студентам предлагаются лекции-презентации; какие особенности этого формата отмечают студенты; какова их личная оценка влияния такой подачи информации на восприятие; предпочтительные стратегии работы с лекционным материалом; развёрнутое личное мнение о преимуществах и недостатках используемых подходов и пожелания, касающиеся внедрения новых технологий).

Для интерпретации полученных данных были использованы общенаучные методы (сравнение, обобщение), методы статистического анализа. Обработка текстовых массивов в ответах на полужакрытые и открытые вопросы проводилась посредством контент-анализа. Для систематизации результатов были применены программы Google Forms и Microsoft Office Excel.

Результаты исследования

Опрос, проведённый среди 404 студентов 2–4-х курсов, показал общую удовлетворён-

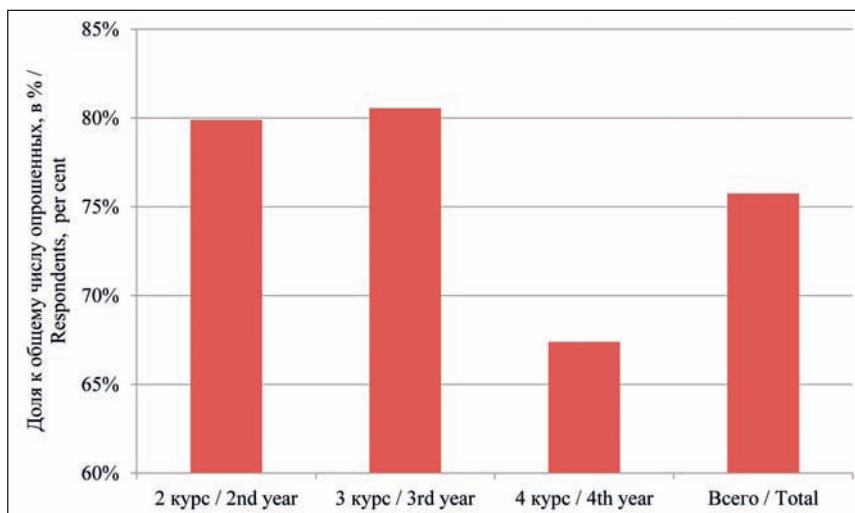


Рис. 1. Оценка эффективности презентаций на лекциях
 Fig. 1. Effectiveness of presentations at lectures

ность учащихся объёмом и эффективностью применения лекций-презентаций в учебном процессе высшей школы. 92% опрошенных отметили, что на занятиях преподаватели использовали визуальные презентации. В ходе опроса 77% респондентов оценили применение преподавателями мультимедийного формата как эффективное, 90% отметили, что визуальное сопровождение лекции помогло в усвоении материала.

Студенты позитивно относятся к использованию мультимедийных технологий (только 4,5% опрошенных хотели бы, чтобы презентации на занятиях встречались реже или не применялись вовсе); полученные нами свидетельства согласуются с результатами зарубежных исследований. По мнению 60% опрошенных, визуализация и послыдовая подача материала помогают структурировать лекцию [14], демонстрация материала на экране позволяет удерживать внимание, поддерживать интерес и мотивацию [15]. Подтверждается и то, что трансляция на экран способствует оценке всей лекции как более эффективной, более того, в таком случае лектор производит лучшее впечатление на студентов и кажется им более авторитетным [20].

Необходимо отметить, что хотя, по мнению респондентов, применение лекций-презентаций благотворно сказывается на обучении, примечательно, что студенты старшего курса демонстрируют существенно более низкую оценку их качества и эффективности по сравнению со студентами 2-го и 3-го курсов (Рис. 1).

Студенты отметили ряд факторов, снижающих эффективность лекций-презентаций. К числу наиболее серьёзных помех студенты отнесли сложность зрительного восприятия большого объёма текста (63%), слишком мелкий и неразборчивый шрифт (51%), перегруженность деталями (34%) и плохой дизайн (50%). Всё вышеперечисленное свидетельствует об ошибках на этапах планирования и дизайна.

Помимо визуальной составляющей, отмечалось, что особые трудности представляет необходимость одновременного восприятия, то есть слушания и чтения, несогласованной информации, когда то, что говорит выступающий, не синхронизировано с тем, что демонстрируется в этот момент на слайде, а также некомфортный темп проведения занятия: необходимость успеть разобрать (зрительно и на слух) и зафиксировать ос-

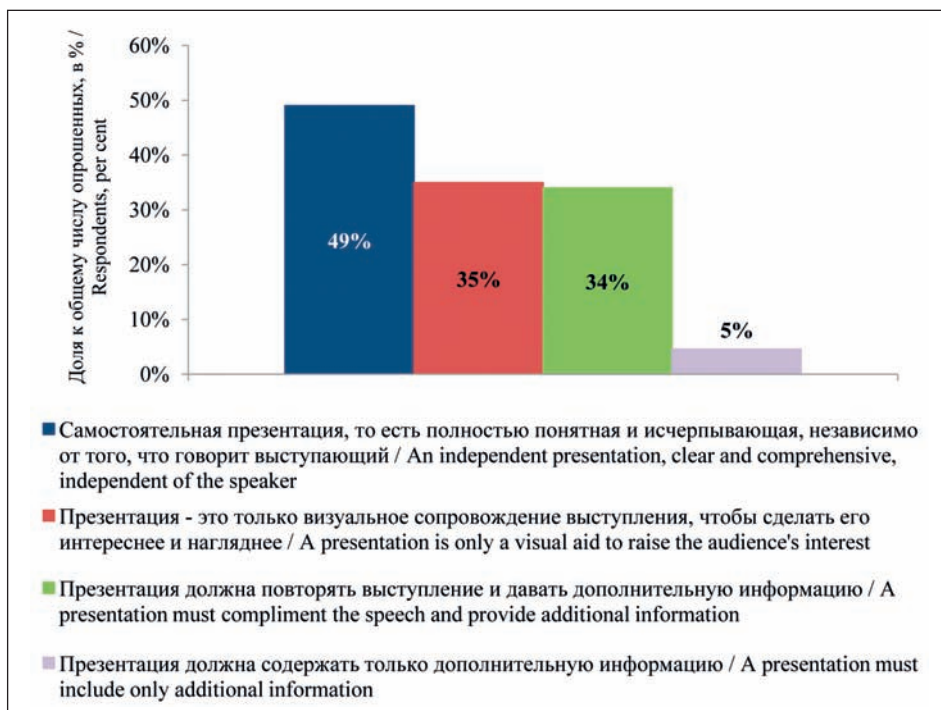


Рис. 2. Представления студентов об идеальной презентации
 Fig. 2. Students' perception of the ideal presentation

новые положения. Большой объём демонстрируемого текста (более 60% ответов) и чтение лектором полных предложений со слайдов (более 30% ответов) вызывают недовольство аудитории и мешают, хотя и в меньшей мере, восприятию информации (17%). С другой стороны, по нашим данным, чуть менее половины студентов считают, что правильно составленная презентация должна быть самостоятельной, исчерпывающей, что при ограниченном объёме текста труднодостижимо (Рис. 2).

60% опрошенных сообщили, что записывают только ключевые моменты, многие фотографируют экран, чтобы иметь возможность поработать в своём темпе на лекции или дома. Примечательно, что хотя в анкете не было отдельного вопроса о фотографировании слайдов, около 20% студентов сообщили об этой стратегии. В этой связи отметим ценность исследований электронных образовательных технологий с феноменоло-

гической точки зрения, нацеленных на преодоление оторванности феномена понимания от моторной активности, которая возникает при замене конспектирования лекций фотографированием слайдов [21].

На вопрос о предпочтительном режиме доступа к материалам лекции большинство (97%) высказались за то, чтобы преподаватели предоставляли материалы, из них на 7% больше тех, кто хотел бы получать их до, а не после самой лекции. Полученные данные в целом согласуются с другими исследованиями, хотя некоторые исследователи пришли к иным результатам [16]. Среди ответов фигурировали такие, в которых неэффективность презентаций связывалась с личностью и речевым поведением лектора и с недостаточной живостью и интерактивностью выступления. Встречались, например, такие ответы: “[эффективность] зависит от выступающего”, “презентации <имя преподавателя> очень интересные” и “преподава-

тель читает только презентацию, без добавления от себя”, “нудность”, “монотонное ведение лекции”. То есть технические решения не заменяют качественного повествования и не умаляют значимости роли докладчика. Экспериментально подтверждается, что при прочих равных условиях слушатели находят более убедительными выступления, во время которых удаётся установить зрительный контакт с выступающим видны его мимика и жесты [22, с. 299; 23].

Многие опрошенные оставили свои комментарии в заключительном вопросе анкеты с возможностью дать развёрнутый ответ. В большинстве случаев ими подчёркнуты “важность”, “нужность”, “полезность” и “неотъемлемый характер” визуализации в учебном процессе. Когда студенты в свободной форме заканчивали предложение “Я считаю, что мультимедийные презентации в университете...”, были получены критические замечания относительно качества и информативности презентаций, ответственного подхода и оправданности такого широкого применения.

Обсуждение и заключение

Опыт МГИМО показывает заинтересованность студентов в неклассических формах работы, разнообразных, доступных и мотивирующих. Исходя из гипотезы о преемственности использования мультимедийных технологий в вузе, была поставлена задача выявить отношение студентов к лекциям-презентациям и на основании существующих теорий и проведённых исследований предложить пути совершенствования инновационных образовательных практик.

Анкетирование показало общую расположенность студентов к разнообразному применению технических решений в учебном процессе. Высказанные критические замечания в основном касались качества лекций-презентаций, а именно удобства восприятия, избыточности информации, выносимой на слайды, личности лектора и его способа подачи информации, режима доступа к лекционным материалам.

Проблема целесообразности предоставления студентам материалов презентаций хотя и рассматривалась во многих исследованиях, остаётся нерешённой. В настоящее время студенты (по нашим данным – каждый пятый) выходят из положения, фотографируя экран. Распространённое пожелание, чтобы презентации были исчерпывающими и независимыми от выступления, можно связать с выявленным нами запросом на открытый доступ к материалам презентаций [24]. Между тем самодостаточность текстового описания, в котором предлагаются готовые выводы, нивелируют процесс поиска причинно-следственных связей и формирование навыков аналитического мышления [25]. Из этого следует, что наилучшим вариантом решения данной проблемы при подготовке удалённого курса является большее дробление информации между видеофрагментами и искусственное замедление продвижения по материалу, при котором не будут форсированы выводы.

При удалённом доступе к лекционному курсу возможность ближе рассмотреть слайды несколько снимает проблему зрительного восприятия, но усугубляет другую – рассинхронизацию активностей. Несогласованность речи выступающего и демонстрируемого на экране контента, в особенности при высоком темпе лекции, мешает целостному восприятию презентации, снижает возможности дискуссии, усложняет конспектирование и снижает его качество [14; 25]. При записи онлайн-курсов, не ограниченных аудиторными часами, следует оставлять достаточно времени для ознакомления со слайдом. Следовательно, рекомендуется реже менять слайды, предпочтительно постепенное “развёртывание” единого сообщения.

Как и в случае с живым выступлением, исходным посылом должно быть то, что текстовое наполнение слайдов предназначено не для выступающего, а для аудитории. Для лучшего восприятия необходимо ограничивать не число слайдов, а количество информации на каждом из них.

Потребность в обсуждении поднимаемых в докладе-презентации вопросов соответствует методическим рекомендациям, которые касаются не только традиционных аудиторных занятий, но и онлайн-площадок, где обучение происходит посредством видеолекций [26].

Традиционную иерархическую модель обучения (студент – пассивный реципиент готового знания) необходимо целенаправленно трансформировать в специальные коммуникативные пространства, открывающие возможность диалога и дискуссии [27, с. 49]. Таким образом, эффективная подача информации, грамотно сочетающая в себе визуальный, нарративный и интерактивный элементы, будет отвечать своей основной задаче – способствовать усвоению материала и формировать навыки поиска нового знания.

Учитывая представленные выше данные, возможно презентовать материал действительно эффективно. Для решения данной задачи необходимо учитывать следующие аспекты:

1) тщательное планирование, которое должно начинаться с постановки цели и ориентироваться на удобство восприятия;

2) обращение к “золотому стандарту” формальной лекции, в котором наиболее важны выступающий, подача, контакт с аудиторией и совместное “развёртывание” материала;

3) интерактивность: совмещать переходы между смысловыми частями с обсуждением пройденного материала и побуждать студентов к диалогу, своевременно давать разъяснения и задавать вопросы. Это может быть как риторический или педагогический приём, так и функциональный опрос, влияющий на ход занятия.

Современный мир перегружен образами, и человек уже не мыслит своей жизни без визуальной культуры. Однако дополнительный визуальный ряд может как качественно повысить когницию, так и, наоборот, нарушить целостность и убедительность речи преподавателя. Перед создателями иннова-

ционных программ стоит важная методическая задача – сделать образовательный материал доступным, наглядным, стимулировать его самостоятельное освоение студентами и предложить формы участия, интенсивность которого определяют они сами.

Литература

1. Mayer R.E. Cognitive Theory of Multimedia Learning // The Cambridge Handbook of Multimedia Learning / R.E. Mayer (Ed). New York : Cambridge University Press, 2005. Ch. 3. P. 31–48. DOI: 10.1017/CBO9780511816819.004
2. Leslie K.C., Low R., Jin P., Sweller J. Redundancy and Expertise Reversal Effects When Using Educational Technology to Learn Primary School Science // Educational Technology Research & Development. 2012. Vol. 60. Issue 1. P. 1–13. DOI: 10.1007/s11423-011-9199-0
3. Li J., Antonenko P.D., Wang J. Trends and Issues in Multimedia Learning Research in 1996–2016: A Bibliometric Analysis // Educational Research Review. 2019. Vol. 28. P. 1–21. DOI: 10.1016/j.edurev.2019.100282
4. Liu Y., Jang B.G., Roy-Campbell Z. Optimum Input Mode in the Modality and Redundancy Principles for University ESL Students' Learning // Computers & Education. 2018. Vol. 127. P. 190–200. DOI: 10.1016/j.compedu.2018.08.025
5. Le Y., Liu J., Deng C., Dai D.Y. Heart Rate Variability Reflects the Effects of Emotional Design Principle on Mental Effort in Multimedia Learning // Computers in Human Behavior. 2018. Vol. 89. P. 40–47. DOI: 10.1016/j.chb.2018.07.037
6. Mayer R.E. Incorporating Motivation into Multimedia Learning // Learning and Instruction. 2017. Vol. 29. P. 171–173. DOI: 10.1016/j.learn-instruc.2013.04.003
7. Stull A.T., Fiorella L.R., Mayer E. An Eye-Tracking Analysis of Instructor Presence in Video Lectures // Computers in Human Behavior. 2018. Vol. 88. P. 263–272. DOI: 10.1016/j.chb.2018.07.019
8. Wang J., Antonenko P. Instructor Presence in Instructional Video: Effects on Visual Attention, Recall, and Perceived Learning // Computers in Human Behavior. 2017. Vol. 71. P. 79–89. DOI: 10.1016/j.chb.2017.01.049
9. Fiorella L., Mayer R.E. What Works and Doesn't Work with Instructional Video // Computers in Human Behavior. 2018. Vol. 89. P. 465–470. DOI: 10.1016/j.chb.2018.07.015

10. Antonenko P., Dawson K., Cheng L., Wang J. Using Technology to Address Individual Differences in Learning // Handbook of Research on Educational Communications and Technology / M.J. Bishop, J. Elen, V. Svihla, E. Boling. (Eds). 5th edition. New York: Springer Science, 2019. P. 51–63.
11. Wiley J., Sanchez C.A., Jaeger A.J. The Individual Differences in Working Memory Capacity Principle in Multimedia Learning // The Cambridge Handbook of Multimedia Learning / R.E. Mayer (Ed). 2nd edition. New York: Cambridge University Press, 2014. P. 598–620. DOI: 10.1017/CBO9781139547369.029
12. Kim S., Lombardino L.J. Multimedia Learning: Contributions of Learners' Verbal Abilities and Presentation Modalities // International Journal of Learning, Teaching and Educational Research. 2019. Vol. 18. No. 1. P. 76–91. DOI: 10.26803/ijlter.18.1.6
13. Tsai M.-J., Wu A.-H., Chen Y. Static and Dynamic Seductive Illustration Effects on Text-and-Graphic Learning Processes, Perceptions, and Outcomes: Evidence from Eye Tracking // Applied Cognitive Psychology. 2019. Vol. 33. Issue 1. P. 109–123. DOI: 10.1002/acp.3514
14. Baker J.P., Goodboy A.K., Bowman N.D., Wright A.A. Does Teaching with PowerPoint Increase Students' Learning? A Meta-Analysis // Computers & Education. 2018. Vol. 126. P. 376–387. DOI: 10.1016/j.compedu.2018.08.003
15. Bolkan S. Facilitating Student Attention with Multimedia Presentations: Examining the Effects of Segmented PowerPoint Presentations on Student Learning // Communication Education. 2018. Vol. 68. Issue 1. P. 1–19. DOI: 10.1080/03634523.2018.1517895
16. Kim H. Impact of Slide-Based Lectures on Undergraduate Students' Learning: Mixed Effects of Accessibility to Slides, Differences in Note-taking, and Memory Term // Computers & Education. 2018. Vol. 123. P. 13–25. DOI: 10.1016/j.compedu.2018.04.004
17. Stehl M., Kaihovirta H. Exploring Visual Communication and Competences through Interaction with Images in Social Media // Learning, Culture and Social Interaction. 2019. Vol. 21. P. 250–266. DOI: 10.1016/j.lcsi.2019.03.003
18. Костромина С.Н., Гнедых Д.С. Лекция-презентация: выбор визуальных средств // Открытое образование. 2015. № 4. С. 73–80. DOI: 10.21686/1818-4243-2015-4(111-73-80)
19. Раицкая Л.К., Тихонова Е.В. Soft skills в преподавании преподавателей и студентов российских университетов в контексте мирового опыта // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. 2018. Т. 15. № 3. С. 350–363. DOI: 10.22363/2313-1683-2018-15-3-350-363
20. Ledbetter A.M., Finn A.N. Perceived Teacher Credibility and Students' Affect as a Function of Instructors' Use of PowerPoint and Email // Communication Education. 2017. Vol. 67. Issue 1. P. 1–21. DOI: 10.1080/03634523.2017.1385821
21. Волкова С.В. Феноменология электронных образовательных технологий // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. 2018. Т. 8. № 1. С. 93–106. DOI: 10.15293/2226-3365.1801.06
22. Lassiter D.G., Geers A., Munhall P.J., Ploutz-Snyder R.J., Breitenbecher D.L. Illusory Causation: Why It Occurs // Psychological Science. 2002. Vol. 13. No. 4. P. 299–305. DOI: 10.1111/j.0956-7976.2002..x
23. Davis R.O. The Impact of Pedagogical Agent Gesturing in Multimedia Learning Environments: A Meta-Analysis // Educational Research Review. 2018. Vol. 24. P. 193–209. DOI: 10.1016/j.edurev.2018.05.002
24. Witherby A.E., Tauber S.K. The Current Status of Students' Note-Taking: Why and How Do Students Take Notes? // Journal of Applied Research in Memory and Cognition. 2019. Vol. 8. Issue 2. P. 139–153. DOI: 10.1016/j.jarmac.2019.04.002
25. Polyakova-Norwood V. Waking up from "PowerPoint-Induced Sleep": Effective Use of PowerPoint for Teaching // USC College of Nursing. 2009. URL: <http://cgi.csulb.edu/~nmatza/powerpoint/HSc411BAssign/Course%20Docs/%20%20HSc425%20%20Docs/ppt.tips.ppt> (дата обращения: 13.05. 2021).
26. Zhao Y., Wang A., Sun Y. Technological Environment, Virtual Experience, and MOOC Continuance: A Stimulus–Organism–Response Perspective // Computers & Education. 2020. Vol. 144. DOI: 10.1016/j.compedu.2019.103721
27. Шестак Н.В. Лекция в вузе в контексте компетентностного подхода // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 8–9. С. 43–53. DOI: 10.31992/0869-3617-2018-27-8-9-43-53

Статья поступила в редакцию 30.12.20

После доработки 14.03.21

Принята к публикации 15.03.21

References

1. Mayer, R.E. (2005). Cognitive Theory of Multimedia Learning. In: Mayer, R.E. (Ed.). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. Chapter 3. New York : Cambridge University Press, p. 31-48, doi: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511816819.004>
2. Leslie, K.C., Low, R., Jin, P., Sweller, J. (2012). Redundancy and Expertise Reversal Effects When Using Educational Technology to Learn Primary School Science. *Educational Technology Research & Development*. Vol. 60, no. 1, pp. 1-13, doi: <https://doi.org/10.1007/s11423-011-9199-0>
3. Li, J., Antonenko, P.D., Wang, J. (2019). Trends and Issues in Multimedia Learning Research in 1996–2016: A Bibliometric Analysis. *Educational Research Review*. Vol. 28, pp. 1-21, doi: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.100282>
4. Liu, Y., Jang, B.G., Roy-Campbell, Z. (2018). Optimum Input Mode in the Modality and Redundancy Principles for University ESL Students' Learning. *Computers & Education*. Vol. 127, pp. 190-200, doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.08.025>
5. Le, Y., Liu, J., Deng, C., Dai, D.Y. (2018). Heart Rate Variability Reflects the Effects of Emotional Design Principle on Mental Effort in Multimedia Learning. *Computers in Human Behavior*. Vol. 89, pp. 40-47, doi: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.07.037>
6. Mayer, R.E. (2017). Incorporating Motivation into Multimedia Learning. *Learning and Instruction*. Vol. 29, pp. 171-173, doi: <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2013.04.003>
7. Stull, A.T., Fiorella, L.R., Mayer, E. (2018). An Eye-Tracking Analysis of Instructor Presence in Video Lectures. *Computers in Human Behavior*. Vol. 88, pp. 263-272, doi: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.07.019>
8. Wang, J., Antonenko, P. (2017). Instructor Presence in Instructional Video: Effects on Visual Attention, Recall, and Perceived Learning. *Computers in Human Behavior*. Vol. 71, pp. 79-89, doi: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.01.049>
9. Fiorella, L., Mayer, R.E. (2018). What Works and Doesn't Work with Instructional Video. *Computers in Human Behavior*. Vol. 89, pp. 465-470, doi: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.07.015>
10. Antonenko, P., Dawson, K., Cheng, L., Wang, J. (2019). Using Technology to Address Individual Differences in Learning. In: Bishop, M.J., Elen, J., Svihla, V., Boling, E. (Eds). *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*. 5th edition. New York : Springer Science, pp. 51-63.
11. Wiley, J., Sanchez, C.A., Jaeger, A.J. (2014). The Individual Differences in Working Memory Capacity Principle in Multimedia Learning. In: Mayer, R.E. (Ed.). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. 2nd edition. New York, NY : Cambridge University Press, pp. 598-620, doi: <https://doi.org/10.1017/CBO9781139547369.029>
12. Kim, S., Lombardino, L.J. (2019). Multimedia Learning: Contributions of Learners' Verbal Abilities and Presentation Modalities. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*. Vol. 18, no. 1, pp. 76-91, doi: <https://doi.org/10.26803/ijlter.18.1.6>
13. Tsai, M.-J., Wu, A.-H., Chen, Y. (2019). Static and Dynamic Seductive Illustration Effects on Text-and-Graphic Learning Processes, Perceptions, and Outcomes: Evidence from Eye Tracking. *Applied Cognitive Psychology*. Vol. 33, no. 1, pp. 109-123, doi: <https://doi.org/10.1002/acp.3514>
14. Baker, J.P., Goodboy, A.K., Bowman, N.D., Wright, A.A. (2018). Does Teaching with PowerPoint Increase Students' Learning? A Meta-Analysis. *Computers & Education*. Vol. 126, pp. 376-387, doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.08.003>
15. Bolkan, S. (2018). Facilitating Student Attention with Multimedia Presentations: Examining the Effects of Segmented PowerPoint Presentations on Student Learning. *Communication Education*. Vol. 68, no. 1, pp. 1-19, doi: <https://doi.org/10.1080/03634523.2018.1517895>

16. Kim, H. (2018). Impact of Slide-Based Lectures on Undergraduate Students' Learning: Mixed Effects of Accessibility to Slides, Differences in Note-Taking, and Memory Term. *Computers & Education*. Vol. 123, pp. 13-25, doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.04.004>
17. Stehl, M., Kaihovirta, H. (2019). Exploring Visual Communication and Competences through Interaction with Images in Social Media. *Learning, Culture and Social Interaction*. Vol. 21, pp. 250-266, doi: <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2019.03.0032>
18. Kostromina, S.N., Gnedykh, D.S. (2015). [Lecture with Multimedia Presentation: How to Choose the Best Visual Tools]. *Otkrytoe obrazovanie = Open Education*. No. 4, pp. 73-80. doi: 10.21686/1818-4243-2015-4(111-73-80 (In Russ., abstract in Eng.).
19. Raitskaya, L.K., Tikhonova, E.V. (2018). Perceptions of Soft Skills by Russia's University Lecturers and Students in the Context of the World Experience. *Vestnik Rossiiskogo universiteta družby narodov. Seriya: Psikhologiya i pedagogika = RUDN Journal of Psychology and Pedagogics*. Vol. 15, no. 3, pp. 350-363, doi: <https://doi.org/10.22363/2313-1683-2018-15-3-350-363> (In Russ., abstract in Eng.).
20. Ledbetter, A.M., Finn, A.N. (2017). Perceived Teacher Credibility and Students' Affect as a Function of Instructors' Use of PowerPoint and Email. *Communication Education*. Vol. 67, no. 1, pp. 1-21, doi: <https://doi.org/10.1080/03634523.2017.1385821>
21. Volkova, S.V. (2018). Phenomenology of Digital Educational Technologies. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta = Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin*. Vol. 8, no. 1, pp. 93-106, doi: <https://doi.org/10.15293/2226-3365.1801.06> (In Russ., abstract in Eng.).
22. Lassiter, D.G., Geers, A., Munhall, P.J., Ploutz-Snyder, R.J., Breitenbecher, D.L. (2002). Illusory Causation: Why It Occurs. *Psychological Science*. Vol. 13, no. 4, pp. 299-305, doi: <https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2002..x>
23. Davis, R.O. (2018). The Impact of Pedagogical Agent Gesturing in Multimedia Learning Environments: A Meta-Analysis. *Educational Research Review*. Vol. 24, pp. 193-209, doi: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.05.002>
24. Witherby, A.E., Tauber, S.K. (2019). The Current Status of Students' Note-Taking: Why and How Do Students Take Notes? *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*. Vol. 8, no. 2, pp. 139-153, doi: <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2019.04.002>
25. Polyakova-Norwood, V. (2009). Waking up from "PowerPoint-Induced Sleep": Effective Use of PowerPoint for Teaching. USC College of Nursing. Available at: <http://cgi.csulb.edu/~nmatza/powerpoint/HSc411BAssign/Course%20Docs/%20%20HSc425%20%20Docs/ppt.tips9.ppt> (accessed 13.05. 2021).
26. Zhao, Y., Wang, A., Sun, Y. (2020). Technological Environment, Virtual Experience, and MOOC Continuance: A Stimulus-Organism-Response Perspective. *Computers & Education*. Vol. 144, doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103721>
27. Shestak, N.V. (2018). Lecture in Post-Secondary Education Institution within the Context of Competence Approach. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. Vol. 27, no. 8-9, pp. 43-53, doi: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2018-27-8-9-43-53> (In Russ., abstract in Eng.).

*The paper was submitted 30.12.20
Received after reworking 14.03.21
Accepted for publication 15.03.21*