

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

MANOYLENKO Natalya Vladimirovna – candidate of pedagogical sciences, senior lecturer of the department of theory and methodology of technological training, health and safety and method of its teaching of the Volodymyr

Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University.

Circle of research interests: problems of methods of teaching technology high school.

Стаття надійшла до редакції 25.11.2019 р.

УДК 371.64:378.14:004

DOI: 10.36550/2415-7988-2019-1-183-122-126

МЕДВЕДОВСКАЯ Оксана Геннадьевна –

кандидат физико-математических наук, доцентдоцент кафедры информатики Сумского государственного педагогического университета имени А.С.Макаренко

ORCID:https://orcid.org/0000-0002-4223-5559

e-mail: medvksa19@gmail.com

ЯЦЕНКО Валерий Валерьевич –

кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры экономической кибернетики Сумского государственного педагогического университета имени А.С.Макаренко

ORCID:https://orcid.org/0000-0003-2316-3817

e-mail: v.yatsenko@uabs.sumdu.edu.ua

КОГНИТИВНО-ВИЗУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К СОЗДАНИЮ ПРЕЗЕНТАЦИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ

Постановка и обоснование актуальности проблемы. В последнее десятилетие большое внимание уделяется внедрению и использованию облачных вычислений в образовательный процесс. Мировой рынок облачных вычислений продолжает расти (прогнозируется дальнейший рост технологии облачных вычислений на протяжении ближайших лет), растёт спрос на специалистов в области искусственного интеллекта и облачных технологий, что требует от преподавателей высшей школы не только использования облачных вычислений в обучении, но и внедрения в образовательный процесс специальных дисциплин, связанных с изучением облачных вычислений. С другой стороны, большое внимание в методике преподавания в последнее время уделяется развитию нового направления, основанного на использовании когнитивных свойств психики человека, что обусловило рассмотрение авторами вопроса когнитивно-визуального подхода к созданию презентаций с использованием облачных сервисов.

Анализ последних исследований и публикаций. Изучению использования облачных вычислений в системе образования посвящены работы Спирина О.М., Шишкин М.П., Попель М.В., Литвиновой С.Г., Вакалюк Т., Яценко В.В, вопросы визуализации рассматривались Семенихиной Е.В., Друшляк М.И., Юрченко А., Безуглым Д.С., Манько Н.Н., Барабанова Г.В., Погребнова А.Н., Кравченко Г.В., Петухова Е.А., Бершадская Е.А., Бершадский М.Е.

Цель статьи – показать возможность использования когнитивно-визуального подхода к созданию презентаций с использованием облачных сервисов.

Изложение основного материала исследования. Общеизвестным является тот факт, что последние десятилетия

характеризуются резким увеличением количества информации, производимым человечеством. Это явление в 1975 году получило название «информационного взрыва». Увеличение объемов производства различного рода интеллектуальных продуктов, возрастающее по экспоненциальному закону, а также невозможность ознакомления с потоком информации, ежедневно увеличивающимся, привело к тому, что у современных учеников и студентов, очевидно, в целях защиты психики, а также организма в целом, выработалось так называемое «мозаичное мышление». Многими учеными отмечается тот факт, что молодое поколение не в состоянии осваивать большие тексты, в дополнение – современные студенты предпочитают вербальному способу передачи информации образный. Надмірне споживання інформації характеризується як великими її обсягами, так і значною динамікою, швидкістю надходження. Звідси впливає й неможливість засвоєння та переробки отриманої інформації [3].

Поэтому один из основных дидактических принципов – принцип наглядности в настоящее время является как никогда актуальным. А.А.Вербицкий считает, что процесс визуализации – это «свертывание мыслительных содержаний в наглядный образ; будучи воспринятым, образ может быть развернут и служить опорой адекватных мыслительных и практических действий» [1], тем самым разделяя термины «визуальный» и «наглядный». Поэтому важно при подготовке будущего учителя к его профессиональной деятельности обучить его грамотному использованию средств визуализации учебного материала. Благодаря бурному развитию информационно-коммуникационных технологий на сегодняшний день преподаватели могут использовать их для

визуализации обучающего материала, что способствует более эффективного его усвоения учащимися.

Термин «визуализация» происходит от латинского слова – наглядный, воспринимаемый зрительно. Учёными отмечается, что 90% информации об окружающем мире человек получает визуальным способом.

Принцип когнитивной визуализации вытекает из психолого-педагогических закономерностей, соответственно которым результативность изучения увеличивается, если наглядность в обучении осуществляет не только иллюстративную, но и когнитивную функцию [2].

Когнитивный подход к визуальным объектам, применяемым в образовании, позволяет выработать у учащихся способность не только видеть, но и мыслить образно, сделать процесс обучения активным и интенсивным.

Для создания визуального контента преподавателю требуются современные инструменты для подачи учебного материала, позволяющие представить обучающий материал в компактной, сжатой форме. Существует значительное разнообразие методов и форм визуализации информации. Одним из способов визуализации учебного материала можно рассматривать презентацию.

В последнее десятилетие резко возрос интерес к облачным технологиям как на предпринимательском уровне, так и в академической среде.

Авторами считается наиболее удачным объяснением термина «облачные вычисления» объяснение, данное Национальным институтом

стандартов и технологий США (NIST): облачные вычисления – это модель для обеспечения повсеместного, удобного сетевого доступа по требованию к совместно используемому пулу конфигурируемых вычислительных ресурсов (например, сетей, серверов, хранилищ, приложений и сервисов), которые могут быть быстро подготовлены и выпущены с минимальными усилиями по управлению или взаимодействию поставщика услуг [5].

Преимущества использования облачных технологий в система образования неоспоримы: для работы с облачными сервисами не требуется мощных компьютеров, достаточно открыть окно браузера; требования к жесткому диску минимальны; снимается проблема борьбы с вирусами; обслуживанием программы занимается провайдер, пользователю доступна самая последняя версия используемой программы; отсутствие ограничений на объём хранимых данных; возможность доступа к персональным данным из любой точки земного шара; сохранность данных; возможность организации дистанционной работы. Учитывая тенденции развития современного общества, авторами предлагается к рассмотрению когнитивно-визуальный подход к обучению создания презентации с использованием облачного сервиса MS Sway.

Используя данные, полученные с использованием сервиса Google Trends, который является удобным инструментом для анализа популярности поисковых запросов, следует отметить отсутствие значительного интереса к использованию рассматриваемого облачного сервиса как в Украине, так и в Европе.

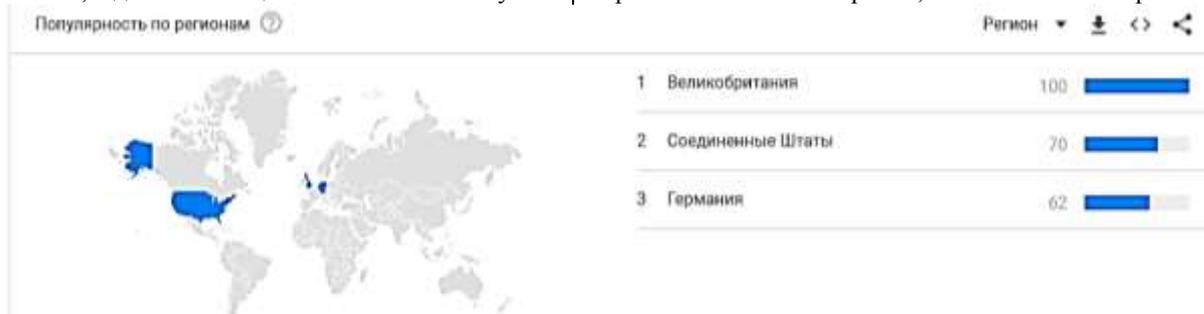


Рис. 1. Использование облачного сервиса MS Sway в мире (2019 г.)

Тем не менее следует отметить, что одним из весомых преимуществ программы MS Sway является простота использования, отсутствие необходимости в обучении специальным навыкам работы с программой, возможность в любой момент времени продолжить работу по созданию презентации (при наличии сети интернет), либо воспользоваться уже созданной программой на рабочем месте или в личных целях [4].

В связи с этим остановимся на возможностях использования данной программы в учебном процессе для создания визуального контента.

В связи с тем, что около 90 % населения земного шара устанавливают на своих компьютерах

операционную систему Windows, то очевидно, что программа MS Power Point используется для создания презентации наиболее часто. Это «классическая» программа с большим набором всевозможных функций. В настоящее время в пакет MS Office 2016 включена ещё одна программа для создания презентаций – MS Sway. Любому пользователю, имеющему учетную запись Microsoft, предоставляется возможность использования on-line версией MS Sway.

Преподавателю (студенту) предлагается начать создание презентации одним из трёх способов: Create New, Start from a topic, Start from a document.

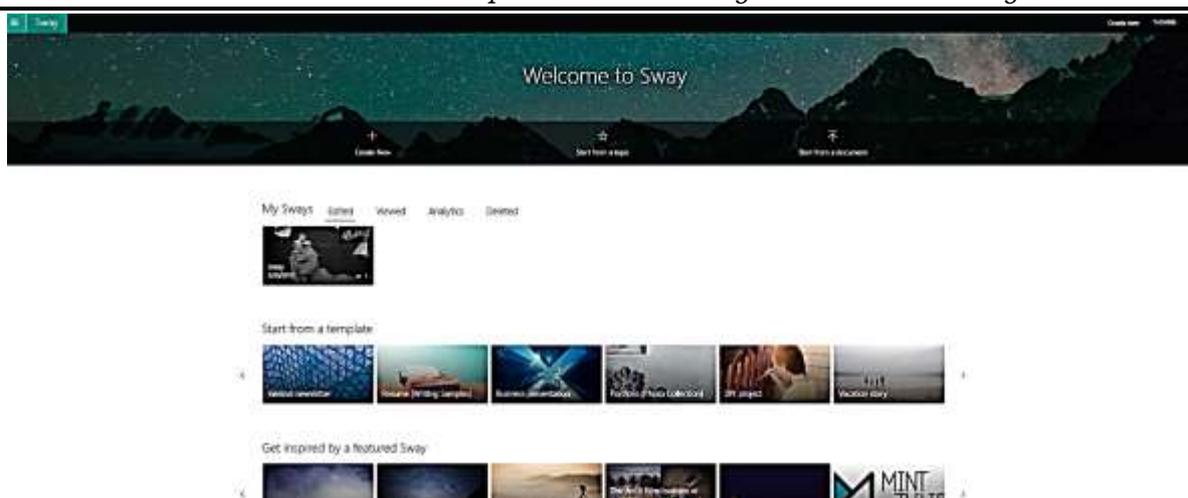


Рис. 2. Начальная страница программы MS Sway

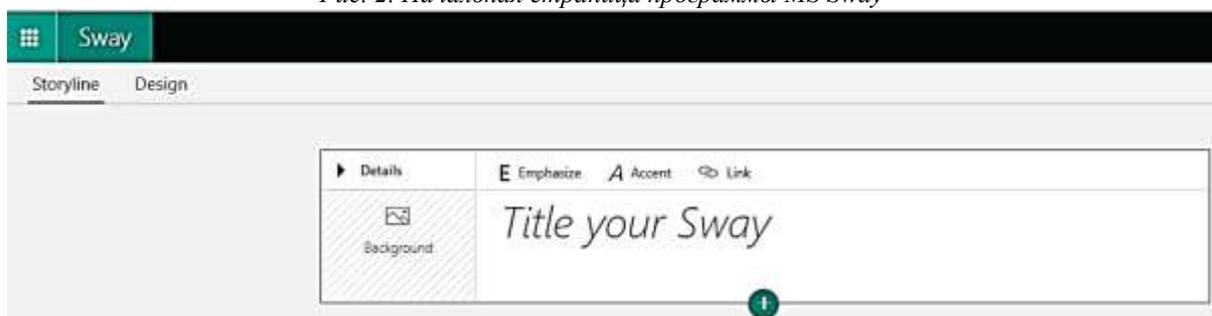


Рис. 3. Рабочее окно программы MS Sway

Выбрав подходящий для создания презентации вариант, преподаватель (студент) переходит непосредственно в окно программы, где в строке меню находится только две вкладки: Storyline и Design.

На первой карточке располагается название презентации, все последующие карточки, заполняемые пользователем, могут быть размещены в отдельных разделах, либо оставаться в одном.



Рис. 4. Образец карточки MS Sway

В том случае, если преподаватель (студент) считает, что следует начать новый раздел, он выбирает команду Heading, если же пользователь остается в прежнем разделе, у него есть возможность разместить на карточках текст:

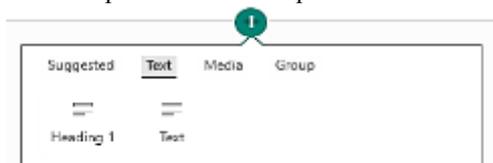


Рис. 5. Возможности размещения текста



Рис. 6. Объекты мультимедиа

а также любой документ (схемы, таблицы, диаграммы, таймлайн, интеллект карты) со своего носителя.

Обновлённая версия MS Sway позволяет сделать голосовую запись, сопровождающую презентацию, таким образом преподаватель может сопроводить презентацию определёнными пояснениями.



Рис. 7. Совместная работа

Особенно удобна данная функция для преподавателей гуманитарных дисциплин, особенно преподавателей иностранных языков. В связи с

широким распространением дистанционного обучения значительный интерес может представлять возможность размещения готовой презентации в социальных сетях Facebook, Twitter и LinkedIn, а также возможность пригласить коллег, друзей для совместной работы.

В течение трудовой деятельности у каждого преподавателя накапливается достаточно дидактического материала, который можно разместить на карточках MS Sway по темам, в том числе текстовый материал, а также презентацию, созданную в программе Power Point, разместив их как внедрённый объект (Embed)

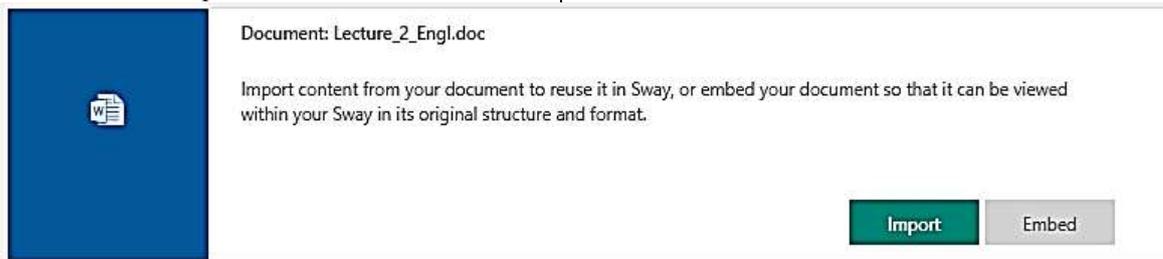


Рис. 8. Внедрение объекта

Таким образом, сочетание наиболее перспективных в настоящее время технологий – облачных технологий с не менее перспективными и актуальными когнитивными технологиями могут создать мощнейший инструмент для улучшения качества учебного процесса.

Выводы по исследованию и перспективы дальнейших разработок направления. Изменения, происходящие в обществе, приводят к поиску новых форм и методов представления учебного материала. Поэтому будущих педагогов следует знакомить с новыми инструментами для их создания и использования. Визуализация учебной информации с помощью информационных технологий помогающая не просто созерцать новую информацию, но активно участвовать в учебном процессе, что является одним из ведущих направлений развития современного образования.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход / А.А. Вербицкий – Москва: Высш. шк., 1991. – 207 с.
2. Кравченко Г. В. Создание и использование ментальных карт как средства когнитивной визуализации при обучении студентов вуза / Г.В. Кравченко, Е.А. Петухова // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета – 2018. – № 3 (47) – URL: <https://api-mag.kursksu.ru/media/pdf/052-017.pdf>. (дата обращения: 11.11.2019)
3. Олексенко Р. І. Вплив комунікацій на ціннісні орієнтири особистості / Р.І. Олексенко // Гуманітарний вісник Запорізької державної інженерної – 2015. Вип. 62. – С. 65-73. – URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpgvzdia_2015_62_8. (дата звернення: 10.11.2019)
4. Медведовская О. Г. Особенности использования программы MS Sway в современной системе образования / О.Г. Медведовская, Г.К. Чепурных // Наукові записки.

Серія: Проблеми методики фізико-математичної освіти. – №.12 – 2017. – С. 184-191.

5. Mell P., Grance T. The NIST Definition of Cloud Computing (Draft). Recommendations of the National Institute of Standards and Technology. Special Publication 800-145 (Draft) – 2011. – P. 1-3.

REFERENCES

1. Verbitskiy, A. A. (1991) *Aktivnoye obuchenije v vysshey shkole: kontekstnyy podkhod* [Active Learning in Higher Education: A Contextual Approach]. Moscow.
2. Kravchenko, G. V., Petukhova, Ye. A. (2018) *Sozdaniye i ispol'zovaniye mental'nykh kart kak sredstva kognitivnoy vizualizatsii pri obuchenii studentov vuza.*[Creation and use of mental maps as a means of cognitive visualization in teaching university students]. URL: <https://api-mag.kursksu.ru/media/pdf/052-017.pdf>. (accessed 11/11/2019).
3. Oleksenko, R. I. (2015) *Vpliv komunikatsiy na tsinnisni oriєntiri osobistosti* [Influence of communication on personality value orientations].URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpgvzdia_2015_62_8. (accessed 10/11/2019)
4. Medvedovskaya, O.G., Chepurnykh, G.K. (2017) *Osobennosti ispolzovaniya programmy MS Sway v sovremennoy sisteme obrazovaniya* [Features of using MS Sway in the modern education system]. Kirovograd
5. Mell, P., Grance, T. (2011). The NIST Definition of Cloud Computing (Draft)

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

МЕДВЕДОВСЬКА Оксана Геннадіївна – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформатики Сумського державного педагогічного університету ім. А.С.Макаренка.

Наукові інтереси: інформаційні та комунікаційні технології в навчальному процесі педагогічних університетів.

ЯЦЕНКО Валерій Валерійович – кандидат технічних наук, доцент кафедри економічної кібернетики Сумського державного університету.

Наукові інтереси: інформаційні та комунікаційні технології в навчальному процесі, теорія і методика навчання інформатики.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

MEDVEDOVSKAYA Oksana Gennadiivna – candidate of physical and mathematical sciences, associate professor of the Department of Computer Science A.S. Makarenko Sumy State Pedagogical University.

Circle of research interests: information technologies

in the teaching process of pedagogical universities.

YATSENKO Valery Valerievich – candidate of technical sciences associate professor of the Department of Economic Cybernetics Sumy State University.

Circle of research interests: information and communication technologies in the teaching process of the higher school, information systems and technology in finance.

Стаття надійшла до редакції 13.11.2019 р.

УДК 378:61:004.9

DOI: 10.36550/2415-7988-2019-1-183-126-129

МИРОНЕНКО Оксана Василівна –

кандидат фізико-математичних наук, старший викладач кафедри медичної фізики та інформаційних технологій №2

Донецького національного медичного університету

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8967-0171>

e-mail: miroks29@gmail.com

РОБОТОТЕХНІКА В МЕДИЧНІЙ ОСВІТІ

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Сучасний розвиток ІТ-технологій лідирує серед усіх напрямків та галузей науки і техніки в усьому світі. Серед країн, які входять до списку найрозвиненіших в цій сфері, головує Японія, Німеччина та Південна Корея. Згідно зі звітом СЕЕ у 2018 році сектор розробки програмного забезпечення в Україні виріс на 19%. А за останні чотири роки вітчизняний ІТ-ринок виріс вдвічі. Але, водночас, ІТ-ринок став одним з головних напрямків з експорту послуг в Україні, адже більшість фахівців надають послуги аутсорсингу програмного забезпечення клієнтам з Західної Європи та США. Тобто фахівці-теоретики в нашій країні є в достатній кількості. Основною проблемою розвитку практичного застосування цих знань в Україні є недостатність коштів та зрілого правового підґрунтя для розробки та введення в експлуатацію нових типів роботизованої продукції. Саме тому сферу робототехніки в Україні буде доречно розділити на три напрямки: споживчий, виробничий [2] і сферу навчання. На сьогодні розвиток ІТ-сфери, зокрема робототехніки, є головною метою для керівництва нашої держави. Це означає, що пріоритетним є впровадження навчання робототехніці, зокрема в вищій медичній освіті, адже від цього покоління залежить ІТ-майбутнє України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Робототехніку, як напрям освітнього процесу, що об'єднує знання в галузі фізики, мікроелектроніки, сучасних інформаційних технологій і штучного інтелекту та багатьох інших сфер науки та техніки, досліджували О.С. Мартинюк [4], О.О. Гриб'юк [1], М.В. Лазарев [3], С.А. Остапчук [7], М.І. Садовий [7] група науковців Н.В. Морзе, М.А. Гладун, С.Р. Дзюба [6] та багато інших науковців. Серед західних фахівців прогрес в науковій та інженерно-технічній освіті з впровадженням в навчальний

процес робототехніки досліджує професор комп'ютерних наук, неврології та педіатрії, заступник декана з наукових досліджень технічної школи Вітербі, директор Центру робототехніки та автономних систем (RASC) М. Матарік (Maja J Mataric) [5]. Багато інформації з робототехніки пропонує Інтернет. Так Д. Покришень створив ряд пізнавальних YouTube-каналів та майстер-класів, серед яких є доступні та цікаві ідеї з вивчення робототехніки. Олег Горнов – доцент МДПУ, кандидат фізико-математичних наук, тренер збірної Росії з робототехніки зібрав багато корисної інформації на своєму сайті «Занимательная робототехника» [10]. Іван Шихат-Саркісов – викладач, який чи не найбільше в Україні знає про роботи, пропонує на своєму сайті чотири відео-лекції, які цікаво і доступно знайомлять зі світом робототехніки [11] та багато іншого. Аналіз праць провідних науковців та практиків у галузі освіти та робототехніки та сучасного стану роботизації висвітлює необхідність запровадження навчання основ робототехніки в навчання сучасного студента медичного вишу.

Мета статті – обґрунтувати необхідність впровадження робототехніки в навчальний процес закладів вищої медичної освіти, як важливого компоненту набуття студентом професійних компетентностей, пов'язаних з впровадженням в медичну галузь роботизованих систем та роботів; окреслити напрями використання освітньої робототехніки у процесі вивчення медичної інформатики та фізики.

Виклад основного матеріалу дослідження. З розвитком сучасних технологій та програмування, за підтримки інновацій робототехніка перетворилася в самостійну наукову сферу, яка вимагає знань з інформатики, кібернетики та інженерії, технологічної обізнаності та уміння

© Мироненко О.В. 2019