

УДК 004.05

В. И. ШЕХОВЦОВА, Г. И. САЖКО

ВЫБОР ПРОГРАММНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ УЧЕБНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

В статье делается обзор исследований подходов к использованию презентаций в учебных целях и предложена авторская классификация типов презентаций по принципу построения. Выделены основные технологии представления материала и дана их отличительная характеристика. Рассмотрены наиболее популярные программные продукты для создания презентаций. Даны краткие описания их инструментальных возможностей в проекции создания презентаций учебного назначения. Обозначены их преимущественные и слабые стороны для различных вариантов визуализации учебного материала. Указаны приоритетные среды для презентаций разного типа.

Ключевые слова: презентация, визуализация, слайд, мультимедиа, анимация, программная среда, облачный сервис.

В статті зроблений огляд досліджень щодо підходів до застосування презентацій в навчальних цілях та запропонована авторська класифікація типів презентацій за принципом побудови. Виділені основні технології подання матеріалу та означені їх характерні особливості. Розглянути найпопулярніші програмні продукти для створення презентацій. Поданий короткий опис їх інструментальних можливостей в проекції створення презентацій навчального призначення. Визначені їх переваги та слабкі сторони стосовно різних варіантів візуалізації навчального матеріалу. Вказані пріоритетні середовища щодо презентацій різного типу.

Ключові слова: презентація, візуалізація, слайд, мультимедіа, анімація, програмне середовище, хмарний сервіс.

The article provides an overview of researches approaches to using of presentations for training purposes and is proposed authorial classification of types of presentations on the principle of constructing. Identified the main technologies of presentation of the material, given their distinctive characteristics. The authors reviewed the most popular software for creating presentations. In the article are given a brief description of their instrumental abilities in the projection of creating presentations for educational purposes. Their advantageous and weaknesses were identified for different visualization options of educational material. There are identified priority to development environment for different types of presentations. The resulting classifier makes it possible to systematize information about the properties of cloud technologies for creating presentations for the understanding of the benefits and expediency of application specific web-service in the educational activity, and in the future professional activity of graduates. The proposed review of existing software products will allow to orient in a variety of proposals, and to find its own version of the visualization tool.

Keywords: presentation of, visualization, slide, multimedia, animation, software environment, oblachny service.

Введение. Компьютерные презентации как средство визуализации какой-либо информации широко используются во всех сферах деятельности современного человека. Наглядное представление материала с эффектами анимации и мультимедиа позволяет полно, ярко и логично продемонстрировать необходимую информацию, что способствует лучшему зрительному восприятию. Если в бизнесе грамотно построенная презентация ведет к коммерческому успеху на срок реализации проекта, то в образовании презентация, давшая новые познания, влечет долгосрочный эффект, проявляющийся в профессиональных компетенциях подготовленного специалиста. С развитием компьютерных технологий и расширением облачных сервисов появилось большое разнообразие новых программ для создания презентаций и улучшенных версий уже существующих приложений.

Целью данного исследования является рассмотрение проблемы выбора программного инструментария по созданию презентаций для обучения.

Анализ последних исследований и публикаций. Википедия дает такую трактовку понятию «презентация – (от лат. *praesento* — представление) — документ или комплект документов, предназначенный для представления чего-либо (организации, проекта, продукта и т. п.). Цель презентации — донести до аудитории полноценную информацию об объекте презентации в удобной форме» [1]. Будем рассматривать компьютерные презентации, предназначенные для обучения.

Все исследования по обучающим презентациям можно разделить на следующие группы:

1 – авторы определяют роль и место компьютера в системе других средств обучения и его разнообразные педагогические возможности;

2 – внимание акцентируется на электронных образовательных ресурсах в сфере образования;

3 – рассматриваются вопросы создания электронных средств обучения в обобщенном виде;

4 – изучаются конкретные варианты использования информационных технологий с целью наглядности предлагаемого учебного материала в виде компьютерных презентаций [2].

Но все эти исследования рассматривают презентации как метод демонстрации учебного материала с использованием компьютерных средств для зрительного восприятия информации. Никто из авторов не рассматривает преимущества и недостатки конкретных инструментальных сред для реализации различных педагогических, технологических, психологических подходов в визуализации.

Результаты сравнения существующих подходов к построению презентаций. Визуализация (от лат. *visualis*, «зрительный») — общее название приемов представления числовой информации или физического явления в виде, удобном для зрительного наблюдения и анализа [1]. Для создания какой-либо презентации необходимо иметь своего рода макет (модель) той информации, которая затем воплотится в виде компьютерных изображений со всевозможными эффектами. Учебный материал для представления необходимо структурировать, подчинить определенной логике последовательности изложения и определить моменты для концентрации внимания.

Существует несколько принципов построения презентации.

1. *Алгоритмический.* Структурная схема логики изложения материала имеет вид алгоритма: от первичных установок до намеченного результата. По ходу продвижения по схеме возможны прямые переходы, разветвления с выходом на промежуточный результат и итерационные циклы. Графически это можно изобразить так, как показано на рис. 1.

© В. И. Шеховцова, Г. И. Сажко. 2016

2. *Граф-схема*. Классическая граф-схема строится из вершин и соединяющих их дуг. Начальное и конечное событие присутствуют в единичном виде. Все промежуточные события имеют входные и выходные дуги. Граф-схема не должна заикливаться и иметь «хвосты». Относительно презентации такой подход означает, что объекты (слайды) должны содержать одну, несколько или все вершины с дугами-связями для охвата целостной информационной картины. На рис. 2 представлена условная граф-схема, где в прямоугольниках приведены возможные варианты обобщающих слайдов.

3. *Матричный*. При таком подходе слайды представляются в виде сетки объектов без приоритетов. Это означает, что переход от одной информационной ячейки к другой носит произвольный порядок с

возможностью возврата и повторения ранее показанного материала. Управление презентацией происходит вручную в зависимости от ситуации. Такие интерактивные презентации обладают системой навигации, то есть позволяют пользователю самому выбирать интересующие его разделы и просматривать их в произвольном порядке. Примером могут быть карта погоды, сетка коммуникационного покрытия Интернет-провайдера, транспортные сети, логистические подразделения и т.д.

4. *Анимационный (рисованный)*. Презентации такого типа реализуют технологию поступательного добавления данных, что улучшает восприятие информации за счет имитации представления материала живую.

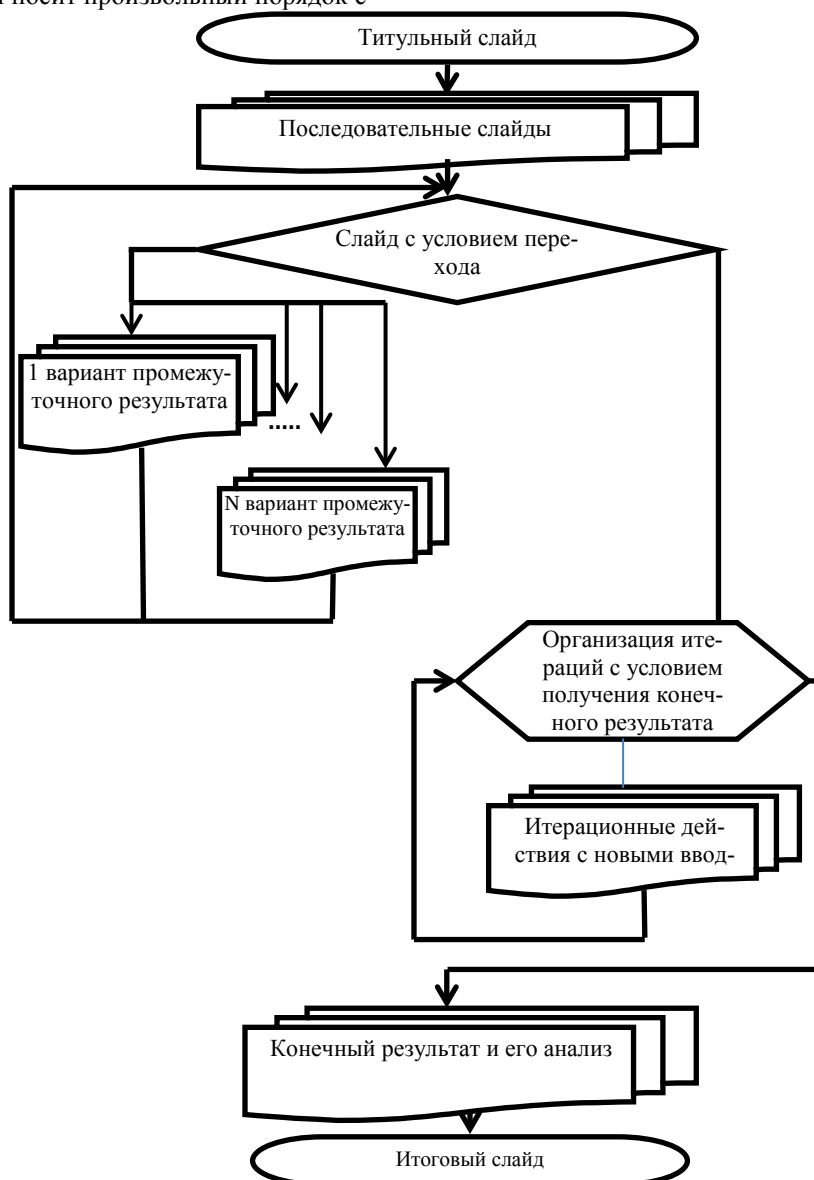


Рис. 1 – Алгоритмический подход к созданию презентации

Большой выбор современных программных пакетов для создания презентаций позволяет подобрать самый удобный и уместный инструмент визуализации,

необходимый для решения конкретных задач реализации задуманного. Рассмотрим наиболее распространенные компьютерные среды для презентаций.

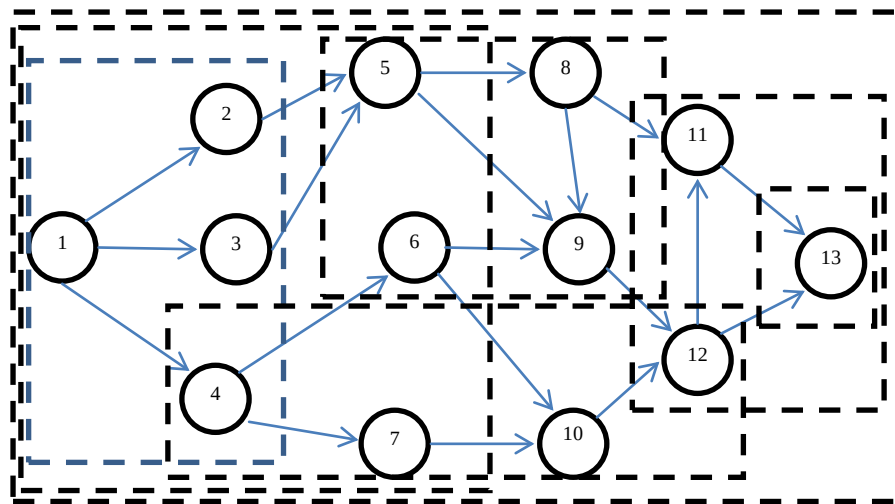


Рис. 2 – Построение презентации в виде граф-схемы

Демонстрация презентаций возможна в двух сценариях: как слайд-шоу или как видеоролик. Смену слайдов можно задать автоматически или вручную, при этом переходы осуществлять интерактивно под управлением докладчика. Классические презентации такого типа создаются с использованием следующих программных средств: Microsoft PowerPoint, StarOffice Impress, Corel Presentation, HyperStudio, DemoShield и Matchware Mediator, Prezi и др [3].

Для разработки презентаций в формате видеороликов применяются иные программные продукты, наиболее известные из которых – Macromedia Director, Camtasia Studio, TurboDemo, Demo Builder. Они позволяют создавать интерактивные файлы справки, проводить демонстрацию новых возможностей программ, записывать демонстрационные ролики и т. п.

Остановимся на некоторых программных продуктах подробнее.

Самое популярное программное приложение для создания презентаций – Microsoft PowerPoint. Широкое распространение это средство получило не только потому, что входит в состав используемого во всем мире пакета Microsoft Office, но благодаря «привычному», дружественному интерфейсу, широкому спектру возможностей графического, мультимедийного и анимационного инструментария. Презентации, подготовленные в среде Microsoft PowerPoint, представляют собой слайд шоу, красочно (при творческом подходе) иллюстрирующие излагаемый материал. Этот программный сервис позволяет создавать презентации алгоритмического типа. Возможность использования гиперссылок усложняет как процесс разработки презентации, так и демонстрации. Кроме того, возможности презентации PowerPoint ограничены. К недостаткам можно отнести ограниченное количество спецэффектов (только встроенные), трудности при синхронизации различных мультимедиа-элементов, неудобство работы с текстом, необходимость наличия оболочки Power Point на компьютере конечной аудитории (как следствие, конечный пользователь имеет доступ к содержанию презентации).

Sun. StarOffice Impress – инструмент подготовки презентаций, аналогичный Microsoft PowerPoint. В

нем предусмотрено два способа создания презентаций: первый – за основу берется "пустая презентация", вторая – используется мастер – AutoPilot. Во втором случае результатом является последовательность слайдов выбранного шаблона. Новым названием для StarOffice стало Oracle Open Office и, соответственно, презентации можно создавать в Oracle Open Office Impress. Однако они пригодны для визуализации алгоритмических принципов визуализации.

Одним из конкурентов Microsoft PowerPoint выступает программный продукт AppleKeynote. Принцип работы в этой среде звучит как “ease of use”. Функциональные возможности программы проще, креативными выглядят шаблоны и графические элементы, имеется облачная версия программы. Но создание презентаций в виде графов или матричного принципа проблематично.

Google презентации можно создавать и в бесплатном облачном офисе Google Диск. По сути, создание презентаций в Google Диске – это все равно, что в Power Point, только онлайн и с немного видоизмененным и чуть урезанным интерфейсом. Для упрощения совместной работы над документами имеются дополнительные функции с возможностью комментирования слайдов.

В настоящее время популярным становится программный продукт для создания флэш-презентаций Prezi. Особенность Prezi – это посласлайдовые переходы с масштабированием обзорного охвата. Вся презентация создается на одном едином полотне, над которым, образно говоря, кружится камера и отдаляет и приближает определенные области. Таким образом, очень хорошо видна картина с высоты птичьего полета, то есть взгляд на презентацию в целом, а так же наглядна структура повествования. В Prezi есть множество тэмплейтов с готовыми визуальными метафорами, а также можно создать визуальный скелет самостоятельно [4]. Данный облачный сервис весьма интересен и своеобразен, очень подходит для создания презентаций графового и матричного типа.

Haiku Deck – средство для упрощенного создания презентации на основе минимизации информации на слайде. Интерфейс программы максимально интуитивный, применяются качественные шаблоны для

оформления с ограниченными возможностями для редактирования. Возможно использование для создания презентаций только алгоритмического типа.

Slides – это новый современный инструмент для создания презентаций, ориентированный на окружающую нас цифровую среду. Все презентации создаются в HTML, а, значит, читаются с любых устройств. HTML-кодировка позволяет также кастомизировать презентацию каким угодно способом (можно залезать и редактировать код), а также вставлять (embed) практически любой контент из Интернета. Можно презентовать прямо из окна Вашего веб-браузера, управлять презентацией с любого устройства или скачать оффлайн-версию презентацию, синхронизировав аккаунт с Dropbox. Сам интерфейс графического редактора немного сложноват и пока еще местами не совершенен в наборе стандартных функций, но инструментарий, в целом, очень интересен. Нелинейное создание слайдов позволяет воплотить графовый или матричный тип презентации. В Slides можно пойти в какую угодно сторону (влево, направо, вверх и вниз), создавая «слои» презентации, с помощью которых создается удобная для выступления навигация по слайдам.

SlideDog – это не редактор презентаций в чистом виде, к которым привыкли в PowerPoint или Keynote. В нем невозможно создавать слайды, но с его помощью можно сделать удобный плейлист из всего контента, который вы показываете при выступлении. Презентации в PowerPoint и Keynote, PDF файлы, Prezi, видеоролики, изображения и веб-страницы можно слить в одну презентацию, расположив информацию в необходимом порядке. В результате не нужно никаких переключений между программами и нет проблем с показом каких-либо материалов. Удобен для сопровождения выступлений с ранее созданными презентациями.

Projeqt – похожий на Slides инструмент по своей адаптированности в цифровую среду и использованию всевозможного контента из Интернета. В Projeqt присутствует вставка практически любого интерактивного элемента из Web, оживляющего презентацию: вплоть до живой RSS-ленты, карты из Google, онлайн-опросы, видео из Youtube или музыки из SoundCloud. Как и Slides, программа позволяет создавать «многослойные» презентации с навигацией в какую угодно сторону, способствуя сторителлингу. Просматривать и, что самое главное, редактировать презентацию можно с любого современного устройства с выходом в интернет. Из интересных особенностей: присутствует импорт PowerPoint и PDF-файлов, что очень удобно, а также вставка презентации куда угодно в интернете. Projeqt абсолютно бесплатен и очень широко используется в образовательных целях и выступлениях на конференциях.

Flowboard программное средство для создания презентаций на планшете, используя собственные проработанные шаблоны, упрощающие работу над слайдами. Интерфейс прост в использовании, функций достаточно много. Есть интересные инструменты: работа со слоями, добавление фото и видео напрямую с Facebook, YouTube, Dropbox и пр. Но в силу новизны пока еще мало поддерживаемых шрифтов и со-

временных функций подобно тем, что есть в Projeqt или Slides. Специфика использования ограничивает сферу применения в образовательном процессе.

В сфере образования создание авторских обучающе-контролирующих приложений связано с серьезными трудностями, поскольку преподаватели могут предложить содержательную часть, методическое решение, но, как правило, не владеют никакими языками программирования. На рынке программ для разработки полноценных мультимедийных приложений в идеологии "программирование без программирования" имеется ряд программных пакетов, таких как ePublisher, HyperMetod, HM-Card, MultiVision, HyperStudio и многие другие. Несмотря на то, что все они имеют свои преимущества и недостатки, основными изъянами можно считать сложность в освоении и нехватку справочной литературы. Это делает их освоение затруднительным для преподавателей.

При демонстрации особенностей работы программного продукта чаще всего используются пакеты Macromedia Flash или Macromedia Captivate. Это связано с тем, что формат Macromedia Flash (формат SWF) является самым распространенным в Интернете, к тому же непосредственно в браузере можно просмотреть любой флэш-ролик.

Flash-презентация может включать: средства управления, все виды графических изображений, текст, аудиоинформацию в формате Mp3, видео и анимацию. Кроме традиционной демонстрации материалов на экране под управлением лектора, Flash-технология позволяет создавать презентации для самостоятельного ознакомления студентов. При этом автор может быть уверен, что независимо от компьютера, на котором будет показана презентация, приложение будет работать корректно, так, как это задумал автор. Используя возможности Flash-технологии, преподаватель может систематизировать учебный, методический, наглядно-иллюстративный материал, контрольные вопросы и создавать Flash-приложения, выполняющие разные функции: от лекционной презентации до образовательного курса для дистанционного обучения.

К числу недостатков технологии Flash относится ее невысокая производительность при воспроизведении больших объемов графики, видео и аудиоконтента (под контентом понимаются все элементы, составляющие презентацию). Кроме того, для просмотра Flash-презентаций часто необходима предварительная установка на компьютере пользователя специальной программы-плеера. Flash – программа, имеющая для создания презентаций избыточную функциональность и при этом довольно сложная для начинающих пользователей.

Таким образом, применение технологии Flash обосновано в том случае, когда презентация должна выглядеть нарядно, демонстрировать качественную анимацию, обладать разнообразной навигацией, но при этом контент презентации не очень велик; а также в том случае, если предполагается размещение презентации в Интернете[6].

Программа DemoForge Studio создает более качественные ролики в своем собственном формате, который значительно компактнее формата Flash.

Уменьшение размера презентационного ролика в случае размещения в Интернете является серьезным плюсом в пользу DemoForge Studio, но созданные данной программой ролики нельзя просматривать в браузере Opera.

Пакеты TwinPlayer и Opus Presenter используются для создания рекламных интерактивных презентаций, просматривать которые можно в любом порядке, но требуют от разработчиков больших знаний и денежных вложений.

HyperStudio – это авторская мультимедийная система разработки презентаций, спроектированная Роджером Вагнером (Roger Wagner) специально для образовательных целей. Система популярна среди преподавателей (интерактивное обучение, обучающие программы) и у пользователей домашних компьютеров (фотоальбомы, презентации). При помощи HyperStudio преподаватель может создавать мультимедийные презентации, обучающие системы, включая разного типа тесты, как для контроля знаний, так и для индивидуальной подготовки студентов. Создание презентаций не требует никаких специальных знаний в области языков программирования. HyperStudio не сложный в применении, дружелюбный в использовании, а следовательно студенты и преподаватели могут сконцентрировать свои усилия на содержании проекта [10]. Презентации в HyperStudio имеют стекловую структуру. Для получения хорошего обучающего материала разработчик манипулирует объектами, диалоговыми окнами на экране компьютера, чтобы создать качественный текст, графику, кнопки, звуки, эффекты анимации. Проекты носят название стека и состоят из кадров, которые отображаются на экране при проигрывании презентации. Кадры представляют собой комбинацию текста, графики, звуков и т.д. и связаны между собой в стеке в определенном порядке, который всегда можно изменить. Связи устанавливаются при помощи гипертекстовых ссылок.

Наиболее эффективными являются специализированные инструментальные пакеты: Macromedia Director, DemoShield, используя которые, преподаватели могут самостоятельно создавать компьютерные учебники и пособия, энциклопедии и справочники и т. п., закладывая в них специальные знания, свой опыт и свои методики.

Пакеты DemoShield и Macromedia Director ориентированы на профессионалов, предоставляют практически неограниченные возможности в области обработки мультимедийных материалов и поддерживают большинство популярных форматов. Macromedia Director имеет средства публикации материалов на различных платформах, с помощью встроенного языка Lingo позволяет весьма гибко и эффективно управлять презентацией и дает возможность поставить на поток процесс подготовки презентаций. В Director-презентации с высокой скоростью одновременно могут воспроизводиться несколько разнородных мультимедийных элементов: видео-, аудио-, flash-файлы, слайд-шоу и т. п. Единственным ограничением для применения технологии Director является большой "вес" таких презентаций, что затрудняет их размещение в Интернете, хотя техническая возможность облегчить презентацию все же существует [7].

Программа DemoShield позволяет создавать виртуальный тур, что требует профессиональных навыков от разработчика презентации. Созданные в его среде проекты могут представлять собой либо структурированные туры (Quick Tours), в ходе которых пользователю будут продемонстрированы все возможности программного продукта, либо нелинейные презентации, в которых пользователь сможет сам выбрать то, что ему необходимо посмотреть. В программу встроены средства, которые существенно облегчают и ускоряют процесс создания обучающих материалов, связанных с программным обеспечением. Есть возможность автоматически снимать с экрана ролики, демонстрирующие работу с программой, а также имитировать работу приложения в самой презентации. Кроме скрин-шотов экранов можно продемонстрировать все возможности программного продукта и движение курсора с параллельным объяснением производимых действий при помощи всплывающих текстовых окошек. В презентацию можно включить управляющие элементы, которые в простейшем случае будут указывать, на какой именно слайд пользователь в данный момент желает переместиться, смогут запускать внешние программы, отправлять письма по электронной почте. Именно эти возможности программы позволяют создавать интерактивные обучающие материалы, обладающие нелинейностью поведения. Это сделать здесь легче, чем во Flash'e, поскольку от пользователя не требуется знания какого-то специфического языка программирования: все действия настраиваются сугубо визуально.

Среда DemoShield базируется на идеологии объектного и визуального проектирования, в презентации можно включать поля для ввода информации и списки значений, а значит использовать переменные и обработку событий. Включаемые таким образом элементы программирования присутствуют исключительно в визуальной форме, и, следовательно, знаний по программированию не требуется. Каждому объекту можно назначать различные действия в ответ на разные события: например, объект-кнопка может вести себя совершенно по-разному, в зависимости от того, какой кнопкой мыши по нему щелкнул. Редактирование действий с объектами в программе осуществляется с помощью специального мастера, который будет понятен и тем пользователям, которые не имеют навыков программирования в визуальных средах разработки. Интересной особенностью DemoShield является возможность взаимодействия презентаций с базами данных – то есть, можно создавать проекты, извлекающие необходимую информацию из базы данных или добавляющие информацию в базу. Таким образом, можно создавать свои интерактивные анкеты, тесты и прочие материалы, в которых запись в базу данных необходима [8].

Пакет Mediator – это один из наиболее простых и в то же время полнофункциональных пакетов для создания презентаций. Пакет ориентирован на создание Flash-, HTML и интерактивных CD-презентаций, дополнен возможностями программирования. Mediator позволяет создавать сложные мультимедийные проекты с навигацией через гиперссылки. Программа реализует алгоритмический тип создания презентаций,

как в виде собственных проектов, так и на основе разнообразных шаблонов. В программе огромное количество различных шаблонов оформления, которые можно использовать для подготовки очень качественной и красивой демонстрации. Для перемещения между слайдами имеется большая библиотека эффектов, что позволяет делать презентации, напоминающие интерактивное видео. Простота и дружелюбный интерфейс, понятный набор меню и инструментов дают возможность быстро создавать свои презентации даже непрофессионалам.

В презентации, созданной с помощью Mediator, могут быть объединены текст, изображения, видео, звук, анимация, интерактивные элементы, переменные и вводимые значения, влияющие на ход демонстрации. Кроме того, можно добавлять Flash-объекты, изменять их размер и вращать произвольным образом и т. д. Для расширения функциональности и оригинальности презентации можно использовать язык VB и JavaScript, включена возможность добавления ActiveX. Презентация может сохраняться на диске с настройкой его автозапуска и размещаться в Интернете. Чтобы файл нельзя было изменить, предусмотрена защита паролем[9].

Широкую популярность в последнее время получили презентации в виде видеороликов. Для их создания используются следующие программные продукты.

Сервис Sparkol VideoScribe позволяет разрабатывать видеоролики с эффектом создания сюжета от руки. В программе предусмотрена большая библиотека анимационных изображений и рисунков на различную тематику и готовые шаблоны для анимации. К созданной презентации можно добавить необходимое аудио-сопровождение или записать голос за кадром. Презентацию можно экспортировать в видео-формат, а также в pdf файл.

PowToon — бесплатное онлайн приложение для создания анимационных видео-презентаций с дополнительными платными возможностями. В программе предусмотрены несколько вариантов анимации текста на слайдах: написание текста от руки, последовательное проявление букв, а также простые варианты анимации текста, как в PowerPoint. В библиотеку анимационных изображений входят: модели различных человечков в векторной графике и множество элементов инфографики. Более сложные изображения можно приобрести за дополнительную платную подписку.

Moovly - программа для создания мультимедийных презентаций является платным онлайн-сервисом и имеет урезанную бесплатную версию, позволяющую разрабатывать анимационные презентации с расширением 480, длительностью до 10 минут и ограниченным количеством стилей оформления. Бесплатная версия программы имеет достаточное количество анимационных рисунков и элементов инфографики. Для каждого элемента можно выбрать от 10 различных вариантов анимации. Созданные видео можно выставлять на Youtube или Facebook, или загрузить в формате видео или flash.

GoAnimate - онлайн-программа для разработки презентаций и анимационных видео-роликов с широкими возможностями. Программа имеет бесплатную

версию с ограниченными возможностями и различные варианты платной подписки. В GoAnimate представлены очень разнообразные шаблоны презентаций с большим количеством анимационных изображений. Часть изображений можно даже корректировать: заменять наклон или размер элементов, убирать лишние элементы. Готовую презентацию можно скачать или выложить на Youtube.

Выводы. Нами были рассмотрены самые распространенные технологии, используемые в различных направлениях деятельности (образовании, учете, коммуникации), которые были структурированы по определенным признакам. Полученный классификатор дает возможность систематизировать сведения о свойствах облачных технологий для создания презентаций для понимания преимуществ и целесообразности применения конкретного web-сервиса как в учебной деятельности, так и в дальнейшей профессиональной деятельности выпускников.

Большое разнообразие программных средств для создания презентаций дает возможность разработчику сделать выбор в зависимости от объективных/субъективных возможностей (технических, программных, финансовых, собственной квалификации т.д.) и потребностей (какой тип презентации необходимо создать, для каких целей она будет использоваться, кто конечные пользователи, в каких условиях будет демонстрироваться и т. д.). Приведенный обзор существующих программных продуктов позволит сориентироваться во множестве предложений и найти свой вариант среды визуализации.

Список литературы:

1. Презентация (способ представления информации) [Электронный ресурс] / Википедия. Свободная энциклопедия. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_\(%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1_%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_(%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1_%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8))
2. Бобровская, Л. Н. Учебная компьютерная презентация в обучении информатике как средство реализации методической системы учителя [Электронный ресурс]: дис. ... канд. пед. наук / Л. Н. Бобровская. – Волгоград, 2008. – 163 с. – Режим доступа: <http://www.dissercat.com/content/uchebnaya-kompyuternaya-prezentatsiya-v-obuchenii-informatike-kak-sredstvo-realizatsii-metod>
3. Кривошапова, И. Г. Использование Интернет – сервисов в сетевом проектировании и для повышения ИКТ-компетентности обучающихся [Электронный ресурс]: 3-ья интернет конф. / И. Г. Кривошапова // Социальные сервисы WEB 2.0 в образовании: опыт, проблемы, перспективы, 2012. – Режим доступа: http://internet-konfweb202011.blogspot.ru/2012/02/blog-post_1647.html
4. Аронова, Е. Летающие презентации Презi своими руками [Электронный ресурс] / Е. Аронова // Calameo. – Режим доступа: <http://ru.calameo.com/read/001913297480e04cfa00>. – 2013.
5. Галло, К. Презентации в стиле TED: 9 приемов лучших в мире выступлений [Текст] / К. Галло. – Москва: Альпина Паблишер, 2015. – 253 с.
6. Сиббет, Д. Визуализируй это! Как использовать графику, стикеры и интеллект-карты для командной работы [Текст] / Д. Сиббет. – Москва: Альпина Паблишер, 2013. – 280 с.
7. Лазарев, Д. Презентация: Лучше один раз увидеть! [Текст] / Д. Лазарев. – Москва: Альпина Паблишер, 2011. – 142 с.

8. Кушнер, М. Презентации для "чайников" [Текст] / М. Кушнер. – Москва: Вильямс, 2007. – 544 с.
9. Мухин И. А. Отображающие устройства: Что выбрать для презентации? [Текст] / И. А. Мухин // Интеллектуальное здание. Высокие технологии в строительстве. – 2005. – № 2. – С. 16–19.
10. Кантерев, А. Мастерство презентации: Как создавать презентации, которые могут изменить мир [Текст] / А. Кантерев. – Москва: ЛитРес, 2012. – 336 с.

Bibliography (transliterated):

1. Presentation of the (way of presenting information) (2016). Wikipedia. Free Encyclopedia. Available at: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_\(%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1_%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_(%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1_%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8))
2. Bobrovskaya, L. N. (2008). Training computer presentation in teaching computer science as a means of implementing the teacher methodical system. Volgograd, 163. Available at: <http://www.dissercat.com/content/uchebnaya-kompyuternaya-prezentatsiya-v-obuchenii-informatike-kak-sredstvo-realizatsii-metod>
3. Krivoshepova, I. G. (2012). Use of Internet – services in a network design and to improve the ICT competence of students. 3th Internet Conferences Social services WEB 2.0 in education: experience, problems and prospects. Available at: http://internet-konfweb202011.blogspot.ru/2012/02/blog-post_1647.html
4. Aronov, E. (2013). Flying presentation Rrezi own hands. Available at: <http://ru.calameo.com/read/001913297480e04cfca00>
5. Gallo, C. (2015). Presentations in TED-style 9 receptions world's best performances. Moscow: Alpina Publisher, 253.
6. Sibbet, D. (2013). Visualize it! How to use graphics, stickers and intelligence card for teamwork. Moscow: Alpina Publisher, 280.
7. Lazarev, D. (2011). Presentation: Better to see once! Moscow: Alpina Publisher, 142.
8. Kushner, M. (2007). Presentations for the "dummies". Moscow: Williams, 544.
9. Mukhin, I. A. (2005). The imaging device: What to choose for the presentation? Intelligent Building. High technology in construction, 2, 16–19.
10. Kapterev, A. (2012). Presentation Mastery: How to create presentations that can change the world. Moscow: LitRes, 336.

Поступила (received) 18.02.2016

Бібліографічні описи / Библиографические описания / Bibliographic descriptions

Вибір програмних інструментів для комп'ютерних презентацій навчального призначення/ Г. І. Сажко, В. І. Шеховцова// Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Механіко-технологічні системи та комплекси. – Харків : НТУ «ХПІ», 2016. – № 7(1179). – С. 125–131. – Бібліогр.: 10 назв. – ISSN 2079-5459.

Выбор программных инструментов для компьютерных презентаций учебного назначения/ Г. И. Сажко, В. И. Шеховцова// Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Механіко-технологічні системи та комплекси. – Харків : НТУ «ХПІ», 2016. – № 7(1179). – С.125–131. – Бібліогр.: 10 назв. – ISSN 2079-5459.

Select software tool for computer presentations educational purposes/ G. Sazhko, V. Shekhovtsova//Bulletin of NTU “KhPI”. Series: Mechanical-technological systems and complexes. – Kharkov: NTU “KhPI”, 2016. – № 7 (1179). – P. 125–131. – Bibliogr.: 10. – ISSN 2079-5459.

Відомості про авторів / Сведения об авторах / About the Authors

Шеховцова Вікторія Іванівна – кандидат педагогічних наук, Харківський Національний університет радіоелектроніки, доцент кафедри інформаційних управляючих систем; пр. Науки, 14, м. Харків, Україна, 61166; e-mail: viktoriia.shekhovtsova@nure.ua.

Сажко Галина Іванівна – кандидат педагогічних наук, Українська інженерно-педагогічна академія, доцент кафедри інформаційних комп'ютерних та поліграфічних технологій; вул. Університетська, 16, м. Харків, Україна, 61003; e-mail: gala-sazhko@rambler.ru.

Шеховцова Виктория Ивановна – кандидат педагогических наук, Харьковский Национальный университет радиоэлектроники, доцент кафедры информационных управляющих систем; пр. Науки, 14, г. Харьков, Украина, 61166; e-mail: viktoriia.shekhovtsova@nure.ua.

Сажко Галина Ивановна – кандидат педагогических наук, Украинская инженерно-педагогическая академия, доцент кафедры информационных компьютерных и полиграфических технологий; ул. Университетская, 16, г. Харьков, Украина, 61003; e-mail: gala-sazhko@rambler.ru.

Shekhovtsova Viktoriya – Candidate of Pedagogical Sciences, associate professor, Department of information control systems, Kharkiv National University of Radioelectronics; Nauka ave., 14, Kharkiv, Ukraine, 61166; e-mail: viktoriia.shekhovtsova@nure.ua

Sazhko Galina - Candidate of Pedagogical Sciences, associate professor, Department of Information, Computer and Polygraphy Technologies, Ukrainian Engineering and Pedagogical Academy; Universitetska str., 16, Kharkiv, Ukraine, 61003; e-mail: gala-sazhko@rambler.ru