

С. Ф. Новицкая

КАК ПОДГОТОВИТЬ МУЛЬТИМЕДИЙНУЮ НАУЧНУЮ ПРЕЗЕНТАЦИЮ

Институт повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения УО «Белорусский государственный медицинский университет», Минск, Республика Беларусь

В статье представлены классические рекомендации по подготовке мультимедийных научных презентаций. Автор систематизирует общеизвестные факты по данной теме и предлагает краткие рекомендации для молодых исследователей, начиная с принципов и заканчивая правилами работы над каждым элементом презентации. Молодому учёному целесообразно научиться делать мультимедийные презентации в ручном режиме по некоторым причинам. Во-первых, создаваемые нейросетями интеллектуальные продукты пока сложно считать идеальными. Прежде чем делегировать соответствующие полномочия искусственному интеллекту, следует освоить алгоритм оценки результата его работы. Во-вторых, использование нейросетей для создания научных презентаций не способствует развитию когнитивного потенциала молодого учёного. Представленная в статье информация может использоваться в качестве рабочего инструмента теми, кто хочет научиться создавать мультимедийные научные презентации в ручном режиме.

Ключевые слова: мультимедийная научная презентация, структура презентации, оформление презентации, принципы и правила использования цвета, текстовой и графической информации.

S. F. Novitskaya

HOW TO CREATE A MULTIMEDIA SCIENTIFIC PRESENTATION

Institute for Advanced Training and Retraining of Healthcare Personnel Educational Institution “Belarusian State Medical University”, Minsk, Republic of Belarus

This paper presents classic recommendations for preparing scientific multimedia presentations. The author summarizes “common knowledge” on the topic and offers brief recommendations for young researchers ranging from principles to rules for working on each element of a multimedia presentation. There are several reasons why it makes sense for a young researcher to learn how to prepare multimedia presentation manually. First, intellectual products created by neural networks are still far from perfect. Before delegating these duties to artificial intelligence, one should master the algorithm for evaluating its performance. Second, using neural networks to create scientific presentations does not contribute to young scientists’ cognitive potential development. The content of this paper can serve a working tool to those who want to learn how to create multimedia scientific presentations manually.

Key words: multimedia scientific presentation, presentation structure, presentation design, principles and rules of using color, text and graphic information.

Мультимедийные презентации являются мощным инструментом визуальной поддержки при донесении до целевой аудитории любой новой информации, научной, в том числе. Научная презентация – наиболее используемый способ представить коллегам результаты собственных разработок, сформулировать научные гипотезы, продемонстрировать, что и почему было

исследовано, и какие результаты получены. Главная цель мультимедийной презентации – в удобной форме довести до слушающих необходимую им информацию для понимания и дальнейшего использования. За научным сообщением с мультимедийной поддержкой обязательно следует дис-

куссия, к которой докладчик готовится заблаговременно. Можно заранее продумать вопросы, которые могут быть заданы, и подготовить ответы на них на дополнительных слайдах, которые не входят в доклад, но могут пригодиться в дискуссии. Выступающий и аудитория тесно взаимосвязаны, что нередко стимулирует обе стороны: выступающий может получить новый взгляд на проделанную работу, а слушающие – данные, которые могут оказаться полезными при проведении их собственных научных исследований. Качественная научная презентация – это своего рода «экскурсия» по научной работе с логичными переходами «из зала в зал» по достаточно жёстко заданной траектории движения. Следовательно, презентация должна быть максимально понятной по содержанию, иметь правильную структуру и оформление.

Структура презентации

Обязательные составляющие научной презентации те же, что и научной статьи: введение, материалы и методы, основная часть (результаты исследований) и заключение.

Введение (как правило, максимум 3 слайда) должно быть лаконичным и чётким. Указывается тема работы, актуальность проблемы, делается краткий экскурс в историю вопроса (в мире / в стране), приводятся ссылки на авторитетных авторов, исследующих данный вопрос. Максимально точно формулируются цели и задачи выполняемого исследования.

Раздел «Материалы и методы» начинается с перечисления методов исследования (в среднем, 1–2 слайда). Методологию работы целесообразнее представить в виде блоков, схем, рисунков, фотографий, что облегчает восприятие и понимание.

Основная часть – это результаты исследований (5–8 слайдов), где наглядно и доступно представляются и интерпретируются оригинальные данные. Данные – это набор фактов, цифр, исходный материал для принятия решения, который представляют в виде схем, таблиц, диаграмм, рисунков. Если это технически невозможно, используется текст. Проработанные автором данные ложатся в основу для принятия решения и его формулировки для аудитории.

Заключение или подведение итогов презентации (1–3 слайда) представляет перспективу дальнейших исследований и применения полученных результатов.

Максимальный общепринятый объём научной презентации не превышает 20 слайдов, включая слайд с названием исследования и благодарностями от её автора.

Сегодня самыми популярными программами для создания мультимедийных презентаций

являются PowerPoint, Google Slides, Haiku Deck. В Республике Беларусь на компьютерной технике в большинстве учреждений науки и образования установлена стандартная программа PowerPoint из пакета приложений Microsoft Office. Тенденции в дизайне презентации PowerPoint и её отдельных слайдов универсальны и практически не отличаются от рекомендаций по созданию презентаций с помощью других программ.

У современного пользователя компьютерной техники освоение интерфейса и инструментария PowerPoint, как правило, трудностей не вызывает. Основные сложности обусловлены недостаточными знаниями в области психологических особенностей донесения информации до аудитории и её восприятия / понимания / запоминания слушающими. Докладчик работает в режиме «рассказываю-показываю», аудитория воспринимает его сообщение в режиме «читаю-слушаю». Мультимедийная презентация позволяет говорящему донести свои идеи, адекватно представить важную с его точки зрения информацию (удобно расположить свои мысли в удобной воспринимаемой последовательности), а слушающему их воспринять / понять / запомнить идеи и факты. Докладчик структурирует изложение / понимание и осуществляет целесообразный переход от одного фрагмента информации к другому, слайды следует нумеровать, чтобы в любой момент можно было вернуться к нужному этапу изложения.

Подбор материала для сообщения докладчик осуществляет вручную. Автоматизации подлежат процессы воплощения авторских идей в готовый продукт и его публичное воспроизведение. Презентация не вытесняет и не заменяет лектора. В центре внимания слушающих не слайды, а выступающий, на нём сосредоточено до 80 % внимания аудитории. Докладчик предлагает новую информацию, которая, в первую очередь, как и любое новое знание, вызывает у слушающих эмоциональную реакцию. Чуть позже подключаются те участки коры головного мозга, которые отвечают за рационализацию услышанного, слушатели хотят знать, для чего это сообщается, и что будет дальше. Выступление с визуальной поддержкой выстраивается по схеме: А я вот что знаю! (слайд) – И вот что Я по этому поводу думаю! (устный комментарий к слайду).

Мультимедийная презентация – это информационная модель опыта докладчика, которая, в идеале, должна соответствовать требованиям эстетики, эргономики и дизайна. Эстетическое оформление презентации позволяет слушающим делать выводы об общей культуре, вкусе и чувстве стиля докладчика. Знание принципов эргономики помогает обеспечить посильную нагрузку

на органы восприятия слушающих, чтобы облегчить восприятие и понимание излагаемого. Дизайн презентации не разрабатывается интуитивно, следует знать и учитывать принципы теории дизайна (например, доступность, минимализм, функциональность, интрига, иерархия и т. п.).

Оформление презентации

Оформление презентации зависит от цели изложения, тематики и особенностей аудитории. Хорошая презентация – это достойное содержание в простом, сбалансированном, качественном оформлении всех слайдов в одном стиле: заголовков, текста, фона, рисунков, фотографий, визуальных объектов. Пользователи нередко применяют готовые шаблоны, предлагаемые PowerPoint, но сегодня востребована более эмоциональная подача материала, можно придумать свой оригинальный дизайн, чтобы подать информацию интересно и со вкусом. Хороший дизайн – это ключ к вниманию и пониманию, уважение к аудитории, приятные впечатления от просмотра презентации и, в целом, от её автора. Главными элементами в оформлении презентации являются цвет основных объектов, цвет фона, текстовая информация, графические объекты.

Использование цвета. Цвет – один из основных компонентов дизайна презентации. Он вызывает у людей определенные эмоции, ассоциации, воспоминания, влияет на их психологическое состояние, причём каждый цвет – по-своему. Следует учитывать физиологические особенности восприятия цветов человеком, например, женщины реагируют на большую палитру цветов и оттенков, 55 % мужчин – дальтоники. В PowerPoint используется цветовое колесо И. Ньютона: базовые цвета – красный, синий, жёлтый – располагаются на одинаковом расстоянии друг от друга, их смешение и даёт колесо.

Стимулирующие (тёплые) цвета способствуют возбуждению и действуют как раздражители (в порядке убывания интенсивности воздействия – красный, оранжевый, желтый).

Дезинтегрирующие (холодные) успокаивают, вызывают сонное состояние (в порядке убывания интенсивности воздействия – фиолетовый, синий, голубой, сине-зелёный; зелёный).

Нейтральными цветами являются светло-розовый, серо-голубой, жёлто-зелёный, коричневый.

Принципы использования цвета

1. Зрительный комфорт, сочетаемость цветов.
2. Контрастность.
3. Постоянство.

Остановимся на каждом из них подробнее.

1. Зрительный комфорт, сочетаемость цветов.

Сочетание двух цветов – знака и фона – существенно влияет на зрительный комфорт / дискомфорт, причём некоторые пары цветов не только утомляют зрение, но даже могут привести к стрессу. Примерами «цветового терроризма» являются зелёные буквы на красном, красные на синем, белые на чёрном фоне. Цвет гиперссылок (до и после использования) должен заметно отличаться от цвета текста, но не контрастировать с ним.

2. Контрастность.

Цвет шрифта и цвет фона должны контрастировать (текст хорошо читается, но не «режет» глаза). Уровень контраста между текстом и фоном должен быть больше 70 %. Следует учитывать, что на проекторе контрастность будет меньше, чем на мониторе.

На одном слайде рекомендуется использовать не более трёх базовых цветов: фон – текст – заголовок.

3. Постоянство.

Психологи рекомендуют выдерживать цветовую гамму во всей презентации, что создаёт ощущение связности, преемственности, стильности, комфорта. При большом объёме слайдов принцип постоянства может нарушаться – 15–20 слайдов в одном стиле и один в другом для привлечения притупившегося внимания слушающих. Все заголовки слайдов выполняются в едином стиле (цвет, фон, шрифт, размер, начертание).

Соотношение яркостей знаков и фона для позитивного изображения должно быть не менее 1:3, для негативного изображения (выворотки) – 3:1.

Фон. Фон является элементом заднего (второго) плана, он должен выделять, оттенять, подчеркивать информацию, находящуюся на слайде, но не соперничать с содержанием, не выступать в роли самостоятельного объекта. Фон – это пространство, оно должно быть открытым и простым. Белое пространство – одно из сильнейших средств выразительности.

Для фона графического объекта используют лёгкие пастельные тона (светло-зелёный, светло-синий, бежевый, светло-оранжевый, светло-жёлтый). Вместо сплошного цвета можно выбрать плавный градиентный переход гармонично сочетающихся цветов, мягкую (неконтрастную) текстуру или нейтральный фон. Не рекомендуется использовать в качестве фона красный и чёрный. Нельзя использовать картинки, так как любой активный фоновый рисунок повышает утомляемость глаз и снижает эффективность восприятия текста. Следует учитывать освещённость помещения, в котором демонстрируется презентация: чем темнее помещение, тем темнее фон.

Текстовая информация

Примерно 70 % мультимедийных презентаций содержат текстовую информацию. Скорость и точность восприятия текстовой информации зависят от характеристики букв (шрифта, его размера), интервалов между буквами, межстрочных интервалов, длины и количества строк на текстовом слайде. Рекомендуется использование текстового редактора, поскольку важно не допустить орфографические и грамматические ошибки. Они, конечно, не влияют на суть работы, но не способствуют хорошему впечатлению от докладчика.

Принципы использования текстовой информации

1. Удобочитаемость.
2. Иерархия (взаимоотношение элементов).
3. Лаконичность (минимум слов).
4. Разумная достаточность.
5. Чанкинг.

Перечисленные принципы принято считать базовыми, кратко рассмотрим их.

1. Удобочитаемость.

Основное достоинство презентации – читаемость. Текстовая информация, в том числе в таблицах и подписях, располагается только горизонтально. Обеспечивается тщательное выравнивание текста, буквиц, маркеров списков. Основную идею абзаца лучше располагать в самом начале – в первой строке абзаца. Вместо блоков сплошного текста можно использовать нумерованные и маркированные списки, содержащие не более 7 элементов. Знаки препинания после элементов списка не ставятся. В принципе, в тексте используется минимум знаков препинания, следует избегать знак переноса слов, не допускать висячую строку (одно слово в строчке). При чтении слов происходит автокоррекция (по смыслу предложения мы можем не замечать ошибки), но в большинстве случаев автокоррекция не распространяется на восприятие цифр, поэтому следует устно усилить различия между ними. Основной текст форматируется по ширине, на схемах – по центру, в таблицах – по усмотрению автора.

Правила использования шрифтов. Шрифт, как и почерк, содержит дополнительную информацию о выступающем, например, Arial – стабильный, конформистский, Tahoma – открытый, Century Gothic – благополучный, элегантный.

Текст должен легко читаться с самого дальнего места в аудитории. Если при подготовке презентации автор может прочесть текст на своём мониторе в масштабе 66 %, аудитория его прочтёт с любого места в зале.

Тип шрифта. Следует использовать не больше 2 типов шрифта (для заголовков и основного текста). Для заголовка можно подобрать декоративный шрифт, но он должен хорошо читаться и не контрастировать с основным. Рекомендуемыми шрифтами являются гладкие (плакатные): Arial, Verdana, Tahoma, Bookman Old Style и т.п., без засечек. Тексты, набранные такими шрифтами, легче читать с большого расстояния, чем шрифты с засечками типа Times New Roman). Шрифты с засечками, «петельками» и «хвостиками» (Georgia, Palatino, Times New Roman) создают ощущение перегруженности.

Размер шрифта (кегель). Для заголовка используют не менее 32 пунктов (оптимально – 36), для текста – 24–28, не более 32, для таблиц – не менее 18. Чем больше используется технических (привычных) стандартов, тем лучше. Наиболее удобочитаемое отношение размера шрифта к промежуткам между буквами от 1:0,375 до 1:0,75.

2. Иерархия (взаимоотношение элементов).

Заголовок (родительский элемент) набирается крупно, текст (дочерний элемент) – мельче (и не наоборот)! Рекомендуется минимальное количество знаков в названии презентации и каждого слайда: в идеале – одна строка, не более двух строк. Заголовок даёт ответы на вопросы «что?», «где?», «когда?». Визуально он не должен сливаться с текстом. Лучше воспринимаются прописные (заглавные) буквы. В конце заголовка точка не ставится.

Использование табличного (матричного) формата предъявления материала позволяет компактно представить материал и наглядно показать связи между различными понятиями.

Главные элементы должны быть выделены, равнозначные – соответственно оформлены. Не следует перегружать слайд большим количеством разнородных элементов или множеством мелких деталей. Заполненность поля – не более 75 %.

3. Лаконичность (минимум слов).

Не рекомендуется перегружать слайд текстовой информацией. Психологи полагают, что большое количество текста уменьшает эффективность его восприятия.

Не существует общепринятой нормы относительно объёма текста (количество строк и слов на слайде). В литературных источниках встречаются следующие схемы:

- 5×5 (5 строк из 5 слов);
- 6×6 (6 строк из 6 слов);
- 7 ± 2;
- 6–8 строк (около 8 слов в строке).

Широко известно правило «1-7-7» А. Фонтана (1-7-7 Rule): одна главная идея на один слайд, 7 строчек текста и максимально 7 слов в строчке.

Если текста много (более 75 слов на слайде), получается «слайдумент». Около 50 слов на слайде воспринимаются как «телесуфлёр» для лектора. Известно, что скорость чтения выше, чем скорость говорения: слушающие уже давно прочитали текст, и у них возникает ощущение, что лектор говорит слишком медленно.

4. Разумная достаточность.

Максимальная информативность текста предполагает изложение идей, концепций, тезисов, дат, имён, терминов. Следует использовать короткие слова и простые предложения, избегать витиеватых предложений со сложной грамматической структурой. Текстовый минимализм предполагает отказ от предлогов, наречий, прилагательных, страдательного залога.

Текст слайда не должен повторять текст, который докладчик произносит вслух. Слушатели, они же зрители, прочитают его быстрее, чем расскажет выступающий, и потеряют интерес, так как докладчик «отстает». А поскольку мозг не терпит пустоты, они могут невольно отвлечься на минутную другую и упустить нить изложения.

Как подготовить текстовый слайд?

Общие рекомендации выглядят так:

1. Сделайте текстовый слайд, прочитайте его вслух.
2. Выделите другим цветом ключевые (опорные) слова, прочитайте их вслух.
3. Уберите всё, кроме ключевых слов, и перескажите текст своими словами.

Выделение элементов текста. В некоторых ситуациях предложенная схема не работает, и докладчик использует текстовые слайды, в которых акцентирует внимание на основных, с его точки зрения, важных положениях. Для выделения в тексте обычно используют курсив, подчеркивание, прописные буквы полужирный шрифт, цвет. При увеличении выделяемой области эффект усиления утрачивается, поэтому выделять следует не более 10 % текста. Увеличение размера букв повышает убедительность текста.

Курсив не удобочитаем, при определённых условиях тонкие линии «захлёстываются». Подчеркивание перегружает дизайн, следовательно, также нарушает принцип удобочитаемости. К тому же выделение подчеркиванием у активных пользователей интернета ассоциируется с гиперссылкой, поэтому использовать его для иных целей не рекомендуется.

Не следует злоупотреблять прописными буквами, поскольку они читаются хуже строчных, их использование допустимо только для смыслового выделения небольших фрагментов текста или отдельных слов (например, написание большими буквами одного ключевого слова). Главное

в тексте оптимально выделять полужирным шрифтом или другим цветом.

5. Чанкинг (4 ± 1 текстовых блока).

Чанкинг – метод объединения информации в ограниченное количество блоков для облегчения её обработки и запоминания. Принцип зиждется на положении психологов о том, что кратковременная память человека может эффективно обработать 4 + 1 блока. Следовательно, в текстовом слайде должно быть не более пяти суждений, причём, начинать принято с главного.

Графические объекты

Использование в презентации графической информации обусловлено законами восприятия человеком зрительной информации. Правильный выбор визуальных элементов помогает докладчику эффективно донести информацию до аудитории, а аудитории её лучше понять и запомнить. Умение докладчика превратить собственные оригинальные идеи в схемы свидетельствует о степени его свободы владения информацией и общем культурном уровне. Изображение (рисунки, фотографии, диаграммы, схемы, таблицы и т. п.) информативнее, если оно органично дополняет текст, нагляднее, так как позволяет смоделировать то, что скрыто от человеческого глаза, и запоминается значительно легче, чем текст. Изображение объекта должно иметь по возможности максимальный размер (занимать не менее 75 %, от 85 до 90 % площади кадра) и заполнять экранное поле равномерно. Рекомендуются поля не менее 1 см с каждой стороны. Оптимальные изображения должны быть гармоничными и соответствовать общему стилю презентации, оформляются в одном формате, размере, должны быть представлены в хорошем разрешении. Рисунки и анимация размером более 100–200 мегабайт могут очень медленно загружаться или работать неправильно.

Иллюстрации сопровождаются удобочитаемым пояснительным текстом. В научной презентации не рекомендуется использовать графическое изображение в качестве фона для текстового сообщения. Не следует на одном слайде использовать графические объекты разного формата, например, одновременно фотографию и рисунок. Цвет графических объектов не должен выпадать из общего стилистического оформления презентации. Не рекомендуется использовать отсканированные или перефотографированные изображения, чтобы не терялась резкость изображения. Важно сохранять пропорции и чёткость изображения, так как использование изображений низкого качества, на которых заметны пиксели, негативно сказывается на восприятии содержания (Рейнольдс). Полезно использовать графические редакторы.

Принципы использования графической информации

1. Эффект превосходства изображения.
2. Максимальное раскрытие содержания.
3. Динамическое раскрытие информации.
4. Чанкинг (4+1).

Остановимся на некоторых правилах практического использования данных принципов.

1. Эффект превосходства изображения (ЭПИ) – картинки запоминаются лучше, чем слова, одно изображение стоит тысячи слов! Максимальное количество графической информации на 1 слайде – 2 (схемы, рисунки, фото и пр.). Каждый из них оформляется по схеме: заголовок, объект / изображение (фотография, рисунок, диаграмма, схема и т. п.), подпись.

2. Максимальное раскрытие содержания.

Средство визуализации информации должно максимально раскрывать её содержание. Рекомендуется использовать не более одного логического ударения для визуального выделения: движение, мигание, обводка, яркость, цвет.

3. Динамическое раскрытие информации.

Чаще всего в этих цели используют таблицы и диаграммы.

Таблицы. Ячейки с названиями строк и столбцов обычно выделяют нежным цветом. Выделение минимальные и максимальные параметры выделяются любыми средствами (цвет, стрелки, анимация).

Объёмные таблицы воспринимаются плохо, их лучше разбить на несколько слайдов. Рекомендуется использовать таблицы 4×5, где 4 – количество столбцов, 5 – количество строк. Если информацию невозможно разделить так, чтобы оформить несколько компактных таблиц, целесообразнее представить её в виде диаграмм.

Диаграммы. У диаграммы должно быть название или названием может служить заголовок слайда. Диаграмма занимает всё место на слайде, линии и подписи должны легко читаться.

Различают круговые диаграммы («шайбы»), столбиковые диаграммы (гистограммы) и линейные диаграммы (графики).

Круговые диаграммы эффективно показывают большую разницу в пропорциях, в частности, в процентах. Наклонённые круговые диаграммы визуально больше выделяют то, что изображено на переднем плане. Столбиковые диаграммы бывают вертикальными и горизонтальными. Они визуально более точны, чем круговые, показывают точные соотношения. Линейные диаграммы (графики) показывают изменения количественных показателей в непрерывной последовательности, чаще всего во времени. Их часто используют,

чтобы показать, как несколько показателей меняются синхронно.

График и фон должны быть контрастными и чёткими. Текст на графике и подписи на осях должны хорошо читаться.

4. Чанкинг (4 + 1).

Количество составляющих элементов главного графического объекта не должно превышать 5: секторов на круговой диаграмме, столбиков на гистограмме, линий на графике.

Проверка технических возможностей для презентации

Важно заранее узнать, какая версия Microsoft Office установлена на том компьютере, с которого презентация будет воспроизводиться, так как созданная в более позднем варианте программа может работать неверно в более ранних версиях. Следует заранее убедиться, что программа совместима с программным обеспечением и открывается на дисплее в зале.

На ноутбук / флеш-карту / в облако следует скопировать только окончательную версию презентации.

Рекомендуется иметь презентацию на бумажном носителе, чтобы можно было освежить некоторые особо важные моменты вне доступа к компьютеру.

Демонстрация презентации

Самое важное в демонстрации – завладеть вниманием аудитории. Для этого, первым делом, полезно установить визуальный контакт со слушающими и как можно меньше смотреть на слайды или в заметки на бумажном носителе.

Рекомендуется последовательное появление текста с адекватной скоростью предъявления информации. Аудитория не должна видеть вывод.

Полезно взять с собой на выступление лазерную указку, чтобы было удобнее демонстрировать данные и привлекать внимание слушающих к конкретным деталям на диаграммах, схемах, рисунках.

Обязательно соблюдение временных рамок. Превышение времени сообщения может отнять время от полезного его обсуждения.

Современные пользователи компьютерной техники имеют в своём распоряжении новый, динамично совершенствующийся инструмент – искусственный интеллект. На основании хорошо известной, опубликованной информации по теме нейросети по ключевым словам быстро проводят поиск релевантного контента, составляют связные тексты, делают презентации. Однако если результаты научной работы ещё нигде не были опубли-

кованы, искусственный интеллект не в состоянии вычленив новизну и оценить оригинальность конкретного исследования. Специалисты считают, что подготовку научной презентации нейросетям доверять пока рано, поскольку существуют риски «галлюцинаций», фейковые риски, этические проблемы и т. п. Кроме того, если человек поручает решение задачи искусственному интеллекту при несформированности подобного навыка у него самого, этот навык так никогда и не сформируется. В связи с этим, исследователю, видимо, целесообразно освоить подготовку научных презентаций в ручном режиме, используя классические рекомендации, и только потом делегировать полномочия нейросетям.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Дуарте, Н. Slide:ology. Искусство создания выдающихся презентаций / Нэнси Дуарте. – 2-е изд. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 288 с.
2. Каптеров, А. И. Мастерство презентации. Как создавать презентации, которые могут изменить мир / А. И. Каптеров. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012. – 336 с.

3. Рейнольдс, Г. Искусство презентаций. Идеи для создания и проведения выдающихся презентаций / Гэри Рейнольдс. – М.: Диалектика-Вильямс, 2014. – 320 с.

4. Рейнольдс, Г. Презентация в стиле дзен. Основы дизайна для тех, кто хочет выступать лучше / Гэри Рейнольдс. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 281 с.

References

1. Duarte, N. Slide:ology. Iskusstvo sozdaniya vydayushchihsya prezentacij [The Art of Creating Outstanding Presentations] / Nensi Duarte. – 2-e izd. – M.: Mann, Ivanov i Ferber, 2014. – 288 s. [In Russian].

2. Kapterov, A. I. Masterstvo prezentacii. Kak sozdavat' prezentacii, kotorye mogut izmenit' mir [Presentation Mastery: How to Create Presentations That Can Change the World] / A. I. Kapterov. – M.: Mann, Ivanov i Ferber, 2012. – 336 s. [In Russian].

3. Rejno'ld's, G. Iskusstvo prezentacij. Idei dlya sozdaniya i provedeniya vydayushchihsya prezentacij [The Art of Presentation: Ideas for Creating and Delivering Outstanding Presentations] / Garr Rejno'ld's. – M.: Dialektika-Vil'yams, 2014. – 320 s. [In Russian].

4. Rejno'ld's, G. Prezentaciya v stile dzen. Osnovy dizajna dlya tekhn, kto hochet vystupat' luchshe [Presentation in Zen style. Design Basics for Those Who Want to Perform Better] / Garr Rejno'ld's. – M.: Mann, Ivanov i Ferber, 2015. – 281 s. [In Russian].

Поступила 15.12.2025 г.