**Практическое занятие №14-17**

***Планирование доклада. Композиция доклада. Вступительная часть. Основная часть. Заключение.***

***Советы из области ораторского искусства.***

***Оформление слайдов. Требования к тексту. Текстовая перегруженность слайдов. Графические объекты и таблицы на слайдах. Использование анимации, аудио и видео***

*На Практическом занятии рассматриваются основные требования к планированию доклада, а также к оформлению слайдов презентации, требования к выносимому тексту, графическим объектам и таблицам на слайдах, к анимационным эффектам.*

**Общие требования к оформлению работы**

ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

***Планирование доклада***

Доклад о выполненных научно-производственных исследованиях автора или с участием автора - это публичное выступление, в котором кратко излагаются основное содержание, главные идеи и выводы по проделанной работе, показаны вклад автора в проведенное исследование, степень новизны и практическая значимость полученных результатов.

Основное назначение доклада - дать информацию научной общественности о полученных автором (группой авторов) научных и производственных результатах. По приводимым в докладе сведениям судят о глубине исследований и о научной квалификации докладчика. Поэтому здесь должно быть предельно сжато и точно изложено содержание проделанной работы. Автор, анализируя текст, выделяет то, что с его точки зрения является главным в его работе.

Репетицию доклада лучше проводить в условиях, близким к реальным.

На доклад отводится, как правило, от10 до 20 минут, но присутствующие будут Вам признательны, если Вы сократите это время (хотя бы на 2 минуты размеренно докладываемого материала).

Несмотря на то, что форма доклада является произвольной и представляет собой одну из характеристик интеллекта и творческих способностей автора, имеется, так называемая, классическая схема доклада.

***Композиция доклада. Вступительная часть. Основная часть. Заключение***

Обычно доклад следует декомпозировать на три части.

В первой части необходимо обосновать актуальность темы исследования и ее значимость для науки и практики; указать проблему (гипотезу), цель, задачи исследования (редко); сформулировать методологическую базу исследований и перечислить использованные методы (методики); обосновать достоверность полученных результатов; указать научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы (иллюстрируются с помощью плакатов или слайдов).

Как видим, изложение первой части доклада следует начинать с обоснования актуальности темы. Кратко очертив актуальность, автор должен сформулировать объект и предмет исследования, а также представить на плакате или слайде (не зачитывая) перечень конкретных задач, решавшихся им в порядке исследований. При этом обязательно характеризуются методологическая основа диссертации и применявшиеся методы исследования. Далее, как указывалось, необходимо отметить достоверность полученных результатов и четко сформулировать, в чем заключается их новизна. Здесь необходимо реально оценить значимость своего вклада, причем сделать это так, чтобы, с одной стороны, не выглядеть нескромно, а с другой — не упустить чего-то важного и остаться в рамках объективности. Для этого лучше всего прибегнуть к таким оборотам, которые позволяют четко выделить новизну, не покидая почвы академической корректности: «Нам представляется, что новизна полученных результатов состоит в следующем...», «По мнению автора, новыми являются...» и т.д.

Во второй части следует осветить основное содержание работы в соответствии с ее структурным членением и привести заключение.

Третья часть должна состоять из краткого библиографического описания публикаций автора по теме выполненного исследования.

Выводы, как правило, в целях экономии времени не докладываются, поэтому они могут входить в раздаточный материал вместе с другой информацией, либо печатаются в нескольких экземплярах отдельно.

Доклад обычно оканчивается словами: «Выводы разрешите не зачитывать, так как они логично вытекают из приведённого доклада. Доклад окончен. Спасибо за внимание».   
 Время 20-минутного доклада можно распределить следующим образом

Вступление – 2…3 минуты. Излагаются актуальность, цель, (редко задачи), проблема или гипотеза исследования, положения, выносимые на защиту.

Методы исследования – 1…2 минуты, а еще лучше просто проиллюстрировать методы плакатом или слайдом и сказать о них лишь несколько слов («Выбор и обоснование методов исследования приведены на …»).

Результаты исследования – 12…13 минут.

Заключение – 1…2 минуты.

Часто вступительная часть доклада растягивается, занимая большую часть времени. Такое происходит, в основном, в случаях, когда докладчик не готов рассказать о результатах исследования. Основное время присутствующие слушают о достоинствах представленной работы, её актуальности, научной новизне, а до ее сути дело не доходит. Если Вы хотите произвести хорошее впечатление, то не нужно хвалить свою работу, а следует показать ее содержание и реальные результаты.

Говоря о себе, в докладе принято употреблять множественное число: «Мы провели исследование, мы получили данные и т.д.» Этим подчеркивается Ваша скромность, а также то, что Вы цените оказываемую Вам помощь, которую Вы наверняка получили от своих преподавателей, руководителей, консультантов, старших (а значит более опытных) коллег.

Докладывайте, не читая написанного на бумаге текста (прочитать можно только цель, задачи, гипотезу, положения, выносимые на защиту, и то это делать лучше, используя плакат или слайд). Устный (то есть не читаемый), доклад сформирует о Вас благоприятное впечатление аудитории, создаст очень важное представление, что работа выполнена Вами самостоятельно. Тем более, что бумажка в Ваших руках будет выглядеть несолидно, если Вы стоите возле плаката или слайда. Верный способ докладывать без бумажки - выучить доклад наизусть, причем, выучить достаточно «твёрдо». В противном случае, Вы непременно растеряетесь. Кроме того, знание доклада наизусть поможет Вам при ответах на вопросы присутствующих.

В докладе должны делаться отображающие логику исследований паузы, чтобы мысли слушающих могли следовать за Вашими мыслями, наиболее значимые моменты должны выделяться голосовыми акцентами (потренируйтесь, какими). При изложении доклада постарайтесь несколько раз посмотреть в глаза каждому слушающему.

Следует повторить, что вряд ли Вы выступите с докладом блестяще, если не выучите его наизусть и, кроме того, не прорепетируете его 8…10 раз. Репетиции нужно проводить с плакатами (слайдами) или с тем материалом, который вы будете демонстрировать. В противном случае, даже если Вы выучили доклад, необходимость показать что-то на плакате может сбить Вас с темпа его изложения. Известно, что подавляющее большинство выступающих перед аудиторией репетируют свои доклады.

***Советы из области ораторского искусства***

Во время доклада трудно вспоминать полезные советы из области ораторского искусства. Поэтому целесообразно познакомиться с ними заранее и учитывать их в процессе подготовки. Приведем, рекомендации блестящего оратора А.Ф. Кони, к которым необходимо отнестись вполне серьёзно:

"Чем лучше владеешь предметом, тем меньше волнуешься. Размер волнения обратно пропорционален затраченному на подготовку труду или, вернее, результату подготовки".

"Говорить следует громко, ясно, отчетливо (дикция), немонотонно, по возможности выразительно и просто. В тоне должны быть уверенность, убежденность, сила".

"Тон речи... следует вообще менять - повышать или понижать его в связи со смыслом и значением данной фразы и даже отдельных слов (логическое ударение, голосовой акцент). Тон подчеркивает".

"Жесты оживляют речь, но ими следует пользоваться осторожно" (не жестикулировать часто и не к месту).

"Не следует (без нужды) расхаживать по залу, делать однообразных движений".

"Необходимо избегать шаблона речи, он особенно опасен в начале и в конце... Шаблон - совершенно недопустимое зло во всяком творчестве".

"Не применять в речи одних и тех же выражений, даже одних и тех же слов на близком расстоянии".

"Форма речи - простая, понятная... Хорошо действует простое наглядное сравнение, параллель, выразительный эпитет".

"Чтобы выступление имело успех, надо завоевывать внимание слушателей и удерживать его до конца речи. Привлечь (завоевать) внимание слушателей - первый ответственный момент в речи выступающего - самое трудное дело... Значит, первые слова должны быть чрезвычайно просты, доступны и интересны..."

"Краткость - отсутствие всего лишнего, не относящегося к содержанию, всего того водянистого и засоряющего, чем обычно грешат речи. Надо избегать лишнего: оно расхолаживает и ведет к потере внимания слушателей".

"Для успеха речи важно течение мысли лектора. Если мысль скачет с предмета на предмет, перебрасывается, то такую речь почти невозможно слушать. Надо построить план так, чтобы вторая мысль вытекала из первой, третья из второй и т.д., или чтобы был естественный переход от одного к другому".

"Конец речи должен закруглить ее, то есть связать с началом."

Дополним приведенные рекомендации еще одним полезным советом: "На кафедре веди себя пристойно. Не ковыряй в ушах, не крути указкой над головами президиума, не пей больше одного стакана воды, не плачь, не сморкайся".

Полезными являются и следующие организационные советы, которые касаются, в основном, предзащит и защит диссертаций.

Обычно по окончании доклада автору задают вопросы. Наверняка есть такие вопросы, ответ на которые помогает лучше раскрыть Вашу работу. Можно написать этот вопрос на бумажке и договориться, чтобы Вам кто-нибудь его задал.

После ответов на вопросы обычно кто-нибудь из профессоров желает высказаться и оценить в целом работу. Если Вы не уверены, что желающие найдутся, придется заранее договориться об этом с двумя-тремя профессорами, докторами наук (в крайнем случае – кандидатами или опытными специалистами). Выступления с высказываниями в адрес основных результатов работы являются крайне желательным условием. Кроме того, желательно, чтобы каждый из выступающих в конце своей речи дал заключение о работе в целом.

Следует позаботиться о соблюдении некоторых формальностей. Например, при проведении предзащиты на кафедре нужно найти человека, который будет вести протокол расширенного заседания кафедры. В протоколе перечисляются присутствующие с указанием ученых степеней и званий, а также должностей. Далее он ведется по общепринятой форме (слушали... и т.д. постановили рекомендовать к защите...). Лучше заранее посмотреть форму протокола, чтобы не упустить деталей. Попросите методиста аспирантуры показать Вам несколько примеров. После окончания предзащиты Вы будете переписывать протокол, назовите его «Выпиской из протокола заседания...» Это очень важный документ, который обязательно читают в ВАКе.

Представление докладов на научно-технические конференции следует осуществлять от имени всех участников выполненных исследований или промышленных разработок. В противном случае автор доклада (статьи) обязательно должен представить доказательства того, что приводимые материалы относятся к его личным разработкам, то есть без участия в них других сотрудников. Часто сделать такие обоснования не представляется возможным, а автор может быть обвинён в плагиате.

В качестве примеров приведём наименования докладов, опубликованных в трудах Первой научно-технической конференции молодых учёных и специалистов ФГУП «КБ АРСЕНАЛ», на наш взгляд, ошибочно представленных (если говорить «мягко») под авторством одного или двух исполнителей:

«Унифицированный комплекс средств доставки космических аппаратов»;

«Оценка показателей надёжности автоматизированной системы управления подготовкой РН «Ангара» на техническом комплексе»;

«Использование возможностей вычислительных модулей в формате MIKROPS» в аппаратуре управления пусковых установок систем ПВО для диагностики состояния оборудования» и др.

В наше время серьёзные научные и технические разработки являются результатом деятельности больших коллективов сотрудников, о чём не следует стесняться упоминать.

**Структура презентации**

Профессионалы по разработке презентаций советуют использовать на слайде не более тридцати слов и пяти пунктов списка. Если на слайде идет список, его необходимо делать параллельным, имеется в виду, что первые слова в начале каждой строки должны стоять в одной и той же форме (падеже, роде, спряжении и т. д.). Обязательно необходимо осмысление целевых заголовков, размер шрифта – не менее 18 пт.

Обычно план содержания презентации выглядит так.

1. Титульный лист. Первый слайд содержит название презентации, ее автора, контактную информацию автора

2. Содержание. Тут расписывается план презентации, основные разделы или вопросы, которые будут рассмотрены

3. Заголовок раздела

4. Краткая информация.

Пункты 3 и 4 повторяются сколько, сколько необходимо. Главное тут придерживаться концепции: тезис – аргументы – вывод.

5.  Резюме, выводы. Выводы должны быть выражены ясно и лаконично на отдельном слайде.

6. Спасибо за внимание. Здесь также обязательна Ваша контактная информация.

Важно учесть то, что нельзя написать на слайдах абсолютно все, что Вы будете говорить. Разместите на них только важные тезисы, термины, картинки, схемы, диаграммы, то есть все, что хорошо воспримется аудиторией.

Основными элементами управления являются:

• кнопки перехода из оглавления на начало тем;

• кнопки перехода со слайда на слайд вперед и назад;

• кнопка возврата в оглавление;

• кнопка вызова подсказки;

• кнопка перехода в словарь терминов;

• гиперссылки для вывода на экран иллюстраций, таблиц, графиков и пр.

Элементы управления презентацией, имеющие не очевидное представление, должны обеспечиваться всплывающими подсказками. Справочная система по работе с управляющими элементами презентации должна вызываться практически с любого слайда, и поэтому ее желательно представить на всех кадрах управляющей кнопкой на экране.

**Основные правила создания презентации**

Ниже приведены общие правила, которые необходимо помнить при создании презентации.

· Прежде чем приступить к созданию презентации, следует четко представлять (понимать), что вы собираетесь донести до аудитории, что вы собираетесь ей (аудитории) рассказать. Поэтому необходимо просмотреть как можно больше литературы по данной теме, составить список материалов и иллюстраций, которые вам необходимы. Определить, какие материалы и иллюстрации необходимо отсканировать, найти в Интернете или, наконец, нарисовать самим.

· Вам необходимо знать, кто будет вашими слушателями. Тогда вы сможете настроиться на аудиторию и тем самым задать нужный лад. Это является важным шагом к успеху.

· В презентации не должно быть ничего лишнего. Каждый слайд должен представлять собой звено, логически связанное с темой повествования, и работать на общую идею презентации.

· Не перегружайте слайды лишними деталями (не увлекайтесь анимацией). Анимацию следует использовать только с целью привлечения внимания учеников к основным, ключевым моментам слайда. Не забывайте, что звуковые и визуальные эффекты не должны отвлекать внимание учащихся от основной (важной) информации.

Остановимся более подробно на основных этапах создания презентации.

**Этап 1. Начало работы**

Выбор темы, постановка цели и задач презентации.

**Этап 2. Определение содержания и дизайна презентации**

1. Составление плана будущей презентации. Желательно, чтобы план был подробным. Необходимо на бумаге нарисовать, структуру презентации, схематическое изображение слайдов и прикинуть, какой текст, рисунки, фотографии или другие материалы будут включены в тот или другой слайд. Составление списка рисунков, фотографий, звуковых файлов, видеороликов (если они необходимы), которые будут размещены в презентации. Определение текстовой части презентации

2. Определение условий демонстрации. От этого будет зависеть объем текстовой информации, располагаемой на слайдах, и, как мы говорили выше, размер шрифта и вид навигации.

3. Определение количества слайдов в вашей презентации (оно может потом изменяться).

4. Определение примерного дизайна ваших слайдов. Цветовая гамма фонов слайдов, формат заголовков (желательно, чтобы во всех слайдах был выдержан один формат и соблюден единый стиль).

**Этап 3. Порядок создания презентации**

1. Ввод и редактирование текста. Создаются текстовые слайды, на каждом слайде вводится только текстовая информация. После ввода текста необходимо определиться с его расположением на каждом слайде, продумать его форматирование, т. е. определить размер, цвет шрифта, заголовков и основного текста. При подборе цвета текста помните, что текст должен быть «читаем», т. е. фон слайдов не должен «глушить» текст. Не «берите» редкие виды шрифтов, их может не быть на других компьютерах, с помощью которых презентация будет демонстрироваться в других аудиториях. Определите, не перегружены ли слайды текстом, возможно, придется часть текста включить в устный доклад, а если презентация демонстрируется без сопровождения докладчика, то необходимо продумать содержание текста так, чтобы он не потерял смысл и был доступен для понимания. И не забывайте об орфографии, ничто не портит так представление о вас и вашей работе, как орфографические ошибки в тексте презентации.

2. Графики, диаграммы, таблицы. Если вы планируете разместить в вашей презентации графики и диаграммы, то продумайте их расположение, определите, читаются ли надписи, и не перегружайте один слайд несколькими графиками или диаграммами – информация будет хуже восприниматься учениками. То же самое относится и к таблицам, текст в таблицах должен быть хорошо виден, для наглядности в таблицах можно применять слабую (по цвету) заливку ячеек.

3. Изображения, рисунки, фон. Очень важным является фон слайдов, он создает определенное настроение у аудитории и должен соответствовать теме презентации. Серьезные презентации не должны быть пестрыми, содержать яркие, «ядовитые» цвета и менять цветовую гамму от слайда к слайду. Если презентация состоит из нескольких больших тем, то каждая тема может имеет свою цветовую гамму, но не сильно отличаться от общей цветовой гаммы презентации. Не делайте фон слишком пестрым, это отвлекает аудиторию и затрудняет чтение текста. Теперь поговорим об иллюстрациях. Размещенные в презентации графические объекты должны быть, в первую очередь, оптимизированными, четкими и с хорошим разрешением. Графические объекты не располагаются в средине текста, это плохо смотрится.

4. Следующий шаг в создании презентации – это вставка анимации. С помощью анимационных эффектов можно существенно улучшить восприятие презентации и обратить внимание аудитории на наиболее важные моменты, отраженные на слайдах или в самой презентации. Прежде чем применять эффекты анимации, необходимо внимательно изучить возможности внутрислайдовой и межслайдовой анимации и продумать, как и где ее применять. Необходимость и тип анимации должен быть логически увязан со структурой доклада, зритель должен быть готов увидеть объекты расположенные на слайде в определенном месте, а не бегать глазами по слайду. Можно использовать указку или указатель мышки для подсказки зрителям в поиске того, о чем вы уже начали говорить. Делайте небольшие паузы между сладами, чтобы аудитория успела усвоить то, что вы им рассказали, не тараторьте, но и не мямлите. Выступление должно быть энергичным, но не оглушать слушателей. Впрочем, мы забегаем немного вперед, говоря об искусстве выступления, об ораторском искусстве; об этом мы поговорим подробно немного позже.

5. Звуковое сопровождение. Если вы решили вставить в свою презентацию звуковое сопровождение, то будьте очень аккуратны. Музыка не должна в первую очередь заглушать докладчика, раздражать слух, иметь резкие переходы, а также усыплять слушателей. Звуковое сопровождение должно органично вписываться в тему вашей презентации. Если вы не уверены в необходимости или выборе звукового сопровождения презентации, то лучше вообще от него отказаться.

6. Доводка презентации. Доводка презентации заключается в неоднократном просмотре свей презентации, определении временных интервалов, необходимых аудитории для просмотра каждого слайда, и времени их смены. Помните, что слайд должен быть на экране столько времени, чтобы аудитория могла рассмотреть, запомнить, осознать его содержимое. Между тем большой интервал между сменами слайдов снижает интерес. Возможно, при окончательном просмотре вам придется поменять местами некоторые слайды для создания более логической структуры презентации или внести в нее другие коррективы.

Презентация должна заканчиваться итоговым слайдом, на котором следует поместить основные выводы доклада в концентрированном виде.

**Требования к оформлению презентаций**

Практически неоспоримым является факт, что дизайн презентаций оказывает самое непосредственное влияние на мотивацию, скорость восприятия материала, утомляемость и ряд других важных показателей. Поэтому дизайн интерфейса не должен разрабатываться на интуитивном уровне. Требуется научно обоснованный, взвешенный и продуманный системный подход. Существует мнение, что наглядный материал не просто некоторая информация в чувственной форме представления, а информационная модель определенного педагогического опыта, которая должна соответствовать требованиям эстетики, эргономики и дизайна.

Чтобы презентация хорошо воспринималась слушателями, не вызывала отрицательных эмоций (подсознательных или вполне осознанных) и достигала своих целей, необходимо соблюдать ряд правил ее оформления.

В оформлении презентаций выделяют два блока правил, описывающих:

1) Представление информации

2) Оформление слайдов

Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляе­мых к организации и оформлению данных блоков.

Презентация предполагает сочетание информации различных типов: текста, графических изображений, музыкальных и звуковых эффектов, анимации и видеофрагментов. Поэтому необходимо учитывать специфику комбинирования фрагментов информации различных типов. Кроме того, оформление и демонстрация каждого из перечисленных типов информации также подчиняется определенным правилам. Так, например, для текстовой информации важен выбор шрифта, для графической — яркость и насыщенность цвета, для наилучшего их совместного восприятия необходимо оптимальное взаиморасположение на слайде.

Следует выделить наиболее общие требования к средствам, формам и способам представления содержания учебного материала в электронной презентации. Рассмотрим рекомендации по оформлению и представлению на экране материалов различного вида.

**Представление информации**

Объем и форма представления информации:

Рекомендуется сжатый, информационный способ изложения материала.

Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: человек в среднем может единовременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений.

Один слайд учебной презентации в среднем рассчитывается на 1.5-2 минуты.

Для достижения наибольшей эффективности ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.

Желательно присутствие на слайде блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга.

Заголовки должны быть краткими и привлекать внимание аудитории.

В текстовых блоках необходимо использовать короткие слова и предложения.

Рекомендуется минимизировать количество предлогов, наречий, прилагательных.

В таблицах рекомендуется использовать минимум строк и столбцов.

Вся вербальная информация должна тщательно проверяться на отсутствие орфографических, грамматических и стилистических ошибок.

При проектировании характера и последовательности предъявления учебного материала должен соблюдаться принцип стадийности: информация может разделяться в пространстве (одновременное отображение в разных зонах одного слайда) или во времени (размещение информации на последовательно демонстрируемых слайдах).

Презентация должна дополнять, иллюстрировать то, о чем идет речь в докладе. С одной стороны, не должна становиться главной частью выступления, а с другой, не должна полностью дублировать материал.

**Расположение информационных блоков на слайде**

Структура слайда должна быть одинаковой на всей презентации.

Логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Информационных блоков на слайде не должно быть слишком много (оптимально 3, максимум 5).

Рекомендуется объединение семантически связанных информационных элементов в целостно воспринимаю­щиеся группы;

Рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда;

Информационные блоки рекомендуется располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо.

Поясняющая надпись должна располагаться под рисунком (фотографией, диаграммой, схемой).

**Способы и правила выделения информации**

Все информационные элементы (текст, изображения, диаграммы, элементы схем, таблицы) должны ясно и рельефно выделяться на фоне слайда, для этого используются:

• рамки, прорисовка границ (для оформления изображений, таблиц);

• тени (для отделения контура текста и объектов от фона);

• заливка, штриховка (для дизайна основ информационных блоков);

• стрелки (для оформления схем и логических блоков).

Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить (цветом, подчеркиванием, полужирным и курсивным начертанием, размером шрифта).

Однако при выделении следует соблюдать меру — выделенные элементы не должны превышать 1/3-1/2 общего объема текста слайда.

Для иллюстрации наиболее важных фактов, используются рисунки, диаграммы, схемы.

**Оформление слайдов:**

Единый стиль презентации

Вся презентация должна должны быть выдержана в едином стиле, на базе одного шаблона.

Стиль включает в себя:

• общую схему шаблона: способ размещения информационных блоков;

• общую цветовую схему дизайна слайда;

• цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и др.;

• параметры шрифтов (гарнитура, цвет, размер) и их оформления (эффекты), используемых для различных типов текстовой информации (заголовки, основной текст, выделенный текст, гиперссылки, списки, подписи);

• способы оформления иллюстраций, схем, диаграмм, таблиц и др.

Необходимо обеспечить унификацию структуры и формы представления учебного материала.

Цветовая схема должна быть одинаковой на всех слайдах. Это создает у обучающегося ощущение связности, преемственности, стильности, комфортности.

В стилевом оформлении презентации не рекомендуется использовать более 3 основных цветов и более 3 типов шрифта.

Следует избегать излишне пёстрых стилей — оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от содержательной части доносимой информации.

Белое пространство признается одним из сильнейших средств выразительности, малогарнитурный набор — признаком стиля.

Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).

При выборе элементов стиля (цветовых соотношений, размера текста, иллюстраций, таблиц) рекомендуется проводить проверку шаблона презентации на удобство чтения с экрана компьютера.

**Правила использования цвета**

Одним из основных компонентов дизайна учебной презентации является учет физиологических особенностей восприятия цветов человеком. К наиболее значимым из них относят :

• стимулирующие (теплые) цвета способствуют возбуждению и действуют как раздражители (в порядке убывания интенсивности воздействия): красный, оранжевый, желтый;

• дезинтегрирующие (холодные) цвета успокаивают, вызывают сонное состояние (в том же порядке): фиолетовый, синий, голубой, сине-зеленый; зеленый;

• нейтральные цвета: светло-розовый, серо-голубой, желто-зеленый, коричневый;

• сочетание двух цветов — цвета знака и цвета фона — существенно влияет на зрительный комфорт, причем некоторые пары цветов не только утомляют зрение, но и могут привести к стрессу (например, зеленые буквы на красном фоне или красные на синем);

• наиболее хорошо воспринимаемые сочетания цветов шрифта и фона: белый на темно-синем, лимонно-желтый на пурпурном, черный на белом, желтый на синем.

Можно сформулировать следующие рекомендации по использованию цвета в презентации:

На одном слайде рекомендуется использовать не более трех базовых цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста.

Составление цветовой схемы презентации начинается с выбора:

• трех базовых цветов: фона — текста — заголовка;

• трех главных функциональных цветов, которые используются для представления обычного текста, гиперссылок и посещенных ссылок.

Для фона и текста необходимо использовать контрастные цвета: текст должен хорошо читаться, но не резать глаза.

Следует обратить внимание на цвет гиперссылок (до и после использования): их цвет должен заметно отличаться от цвета текста, но не контрастировать с ним.

Согласно нормативам в учебных презентациях для детей и подростков не допускается применять:

• более 4 цветов различных длин волн на одной электронной странице;

• красный фон;

• соотношение яркостей знаков и фона для позитивного изображения должно быть не менее 1:3 и для негативного изображения (выворотки) -3:1.

**Правила использования фона**

Фон является элементом заднего (второго) плана, должен выделять, оттенять, подчеркивать информацию, находящуюся на слайде, но не заслонять ее.

Легкие пастельные тона лучше подходят для фона, чем белый цвет.

Для фона предпочтительны холодные тона.

Вместо того, чтобы использовать сплошной цвет лучше выбрать плавный градиентный переход гармонично сочетающихся цветов, мягкую (неконтрастную) текстуру или нейтральный фон.

Любой активный фоновый рисунок повышает утомляемость глаз обучаемого и снижает эффективность восприятия материала.

При планировании дизайна слайда следует всячески избегать проецирования текстовых блоков на области фона, содержащие изображения и декоративные элементы.

**Правила использования текстовой информации**

Не рекомендуется:

• перегружать слайд текстовой информацией;

• использовать блоки сплошного текста;

• в нумерованных и маркированных списках использовать уровень вложения глубже двух;

• использовать переносы слов;

• использовать наклонное и вертикальное расположение подписей и текстовых блоков;

• текст слайда не должен повторять текст, который преподаватель произносит вслух (зрители прочитают его быстрее, чем расскажет преподаватель, и потеряют интерес к его словам).

Рекомендуется:

• сжатость и [краткость изложения](http://pandia.ru/text/category/kratkie_izlozheniya/), максимальная информативность текста: короткие тезисы, даты, имена, термины — главные моменты опорного конспекта;

• использование коротких слов и предложений, минимум предлогов, наречий, прилагательных;

• использование нумерованных и маркированных списков вместо сплошного текста;

• использование табличного (матричного) формата предъявления материала, который позволяет представить материал в компактной форме и наглядно показать связи между различными понятиями;

• выполнение общих правил оформления текста;

• тщательное выравнивание текста, буквиц, маркеров списков;

• горизонтальное расположение текстовой информации, в т. ч. и в таблицах;

• каждому положению, идее должен быть отведен отдельный абзац текста;

• основную идею абзаца располагать в самом начале — в первой строке абзаца (это связано с тем, что лучше всего запоминаются первая и последняя мысли абзаца);

• идеально, если на слайде только заголовок, изображение (фотография, рисунок, диаграмма, схема, таблица и т. п.) и подпись к ней.

**Правила использования шрифтов**

При выборе шрифтов для представления вербальной информации презентации следует учитывать следующие правила:

• Не рекомендуется смешивать разные типы шрифтов в одной презентации.

• Учитывая, что гладкие (плакатные) шрифты, т. е. шрифты без засечек (типа Arial, Tahoma, Verdana и т. п.) легче читать с большого расстояния, чем шрифты с засечками (типа Times), то:

• для основного текста предпочтительно использовать плакатные шрифты;

• для заголовка можно использовать декоративный шрифт, если он хорошо читаем и не контрастирует с основным шрифтом.

• Текст должен быть читабельным (его должно быть легко прочитать с самого дальнего места).

Рекомендуемые размеры шрифтов:

• для заголовков — не менее 32 пунктов и не более 50, оптимально — 36 пункта;

• для основного текста — не менее 18 пунктов и не более 32, оптимально — 24 пункта;

Не следует злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных), поэтому их допустимо использовать только для смыслового выделения небольших фрагментов текста.

Наиболее важный материал, требующий обязательного усвоения, желательно выделить ярче для включения ассоциативной зрительной памяти.

Для выделения информации следует использовать цвет, жирный и/или курсивный шрифт.

Выделение подчеркиванием обычно ассоциируется с гиперссылкой, поэтому использовать его для иных целей не рекомендуется.

Согласно нормативам в учебных презентациях для детей и подростков:

• отношение толщины основных штрихов шрифта к их высоте ориентировочно 1:5;

• наиболее удобочитаемое отношение размера шрифта к промежуткам между буквами: от 1:0,375 до 1:0,75;

• не допускается использовать узкое и (или) курсивное начертание гарнитуры шрифта.

Правила использования графической информации

Динамика [взаимоотношений](http://www.pandia.ru/text/category/vzaimootnoshenie/) визуальных и вербальных элементов и их количество определяются функциональной направленностью учебного материала. Изображение информативнее, нагляднее, оно легче запоминается, чем текст. Поэтому, если можно заменить текст информативной иллюстрацией, то лучше это сделать.

При использовании графики в презентации следует выполнять следующие правила и рекомендации, обусловленные законами восприятия человеком зрительной информации:

• Графика (рисунки, фотографии, диаграммы, схемы) должна органично дополнять текстовую информацию или передавать ее в более наглядном виде.

• Каждое изображение должно нести смысл: желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления.

• Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда.

Необходимо использовать изображения только хорошего качества. Для этого все изображения, помещаемые в презентацию, должны быть предварительно подготовлены в графическом редакторе.

Недопустимо:

• искажение пропорций;

• нарушение тонового и цветового баланса фотоизображений;

• использование изображений с пониженной резкостью;

• видимость пикселей на изображении;

• использование необработанных сканированных изображений; например — изображений с "грязным"(серым, желтым) фоном вместо белого, неконтрастных, размытых и т. п.

При подготовке в графическом редакторе изображения для помещения его на слайд презентации важное значение имеет выбор для него оптимального размера и разрешения:

Выбор размера изображения (в пикселах) осуществляется в графическом редакторе. Изображение уменьшается (ни в коем случае НЕ увеличивается!) до нужного размера относительно экрана (либо до немного большего, чем нужный, но не более чем в 1.5—2 раза, чтобы более точно отрегулировать его размер уже на слайде путем уменьшения масштаба от 100%).

При масштабировании помещенного на слайд изображения его масштаб допустимо только уменьшать (от исходных 100%), и крайне нежелательно увеличивать масштаб свыше 100%, так как при этом теряется его качество — на слайде оно будет выглядеть размытым. Если на слайде в масштабе 100% изображение оказалось слишком маленьким, то его необходимо заново подготовить в графическом редакторе из исходного оригинала большого размера.

Выбор разрешения (в пикселах/дюйм) зависит от разрешения экрана монитора, на котором, в основном, предполагается презентацию воспроизводить. Если презентация создается на компьютере с таким же разрешением экрана, то для того, чтобы размер изображения (в пикселах экрана) на слайде (при масштабе около 100%) примерно соответствовал выбранному размеру изображения в графическом редакторе, подготавливаемым изображениям необходимо устанавливать разрешения: 96 пикселей/дюйм при разрешении экрана 1024х768 128 пикселей/дюйм при разрешении экрана 1280х1024

Поскольку меньшие разрешения экрана (800х600 и менее) в настоящее время уже практически не используются, то не рекомендуется использовать разрешение 72 пикселей/дюйм.

Если презентацию предполагается демонстрировать на экране с бОльшим разрешением, чем на том компьютере, на котором она создается (или если презентация предназначена еще и для распечатки), то при данном рабочем разрешении рекомендуется использовать соответственно бОльшие размеры всех изображений, которые после помещения на слайд соответственно масштабируются (уменьшаются).

Вместе с тем, не рекомендуется перегружать презентацию неоправданно большими размерами файлов изображений. Использование большого числа "тяжелых" файлов перегружает презентацию, что может привести к замедлению ее работы.

Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом, пояснительная надпись преимущественно располагается под рисунком.

Изображения лучше помещать левее текста: поскольку мы читаем слева-на-право, то взгляд зрителя вначале обращается на левую сторону слайда.

Сложный рисунок или схему следует выводить постепенно.

Необходимо четко указать все связи в схемах и диаграммах.

**Правила использования звукового сопровождения**

Звуковое сопровождение должно отражать суть или подчеркивать особенность темы слайда, презентации, оно не должно отвлекать внимание от основной (важной) информации. Не следует использовать музыкальное или звуковое сопровождение, если оно не несет смысловую нагрузку.

Если это фоновая музыка, то она должна не отвлекать внимание слушателей и не заглушать слова докладчика. Включение в качестве фонового сопровождения нерелевантных звуков (мелодий, песен) приводит к быстрой утомляемости обучаемых, рассеиванию внимания и снижению производительности обучения.

Необходимо выбрать оптимальную громкость, чтобы звук был слышен всем слушателям, но не был оглушительным.

Использование мультимедийных блоков (в первую очередь — звуковых) сильно ограничено в презентациях, которые самостоятельно просматриваются аудиторией одновременно на нескольких компьютерах (например, учащимися в компьютерном классе).

Также осторожно следует использовать звуковые фрагменты в презентациях, сопровождаемых докладчиком.

Главное правило озвучивания презентации: в каждый конкретный момент времени звуки исходят только из одного источника (из презентации или от докладчика).

**Анимационные эффекты**

Возможности анимации позволяют акцентировать внимание учащихся на наиболее важных моментах урока, позволяют понять логику построения логических цепочек, схем, таблиц.

Рекомендуется использовать возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Однако не стоит чрезмерно насыщать презентацию такими эффектами, иначе это вызовет негативную реакцию аудитории.

Анимация должна быть сдержанна, хорошо продумана и допустима:

• для демонстрации динамичных процессов;

• для привлечения внимания слушателей, создания определенной атмосферы презентации.

Анимация текста должна быть удобной для восприятия: темп должен соответствовать технике чтения обучающихся.

Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Анимация не должна быть слишком активной. Особенно нежелательные такие эффекты, как вылет, вращение, волна, побуквенное появление текста и т. д. В учебных презентациях для детей и подростков такие эффекты, как движущиеся строки по горизонтали и вертикали, запрещены нормативными документами.

Большое влияние на подсознание человека оказывает мультипликация. Ее воздействие гораздо сильнее, чем действие обычного видео. Четкие, яркие, быстро сменяющиеся картинки легко "впечатываются" в подсознание. Причем, чем короче воздействие, тем оно сильнее.

Но при этом следует помнить: любой нерелевантный движущийся (анимированный) объект понижает восприятие материала, оказывает сильное отвлекающее воздействие, нарушает динамику внимания.

Важнейшим свойством мультимедийного блока является скорость и качество его работы в составе презентации. С этой точке зрения наличие большого количества мультимедийных блоков в презентации нецелесообразно, так как может значительно замедлить ее работу.

 Учет указанных особенностей конструирования и оформления презентации в значительной степени влияет на эффективность восприятия представленной в ней информации.