



Принципы
Эргономики в
Презентации
Технической
Информации

Особенности научно-технической презентации

- оперирование техническими терминами
- представление структуры всей работы
- особенности решений деталей работы
- большое количество формул, графиков, таблиц
- доказательства и логичные выводы, а не призывы!

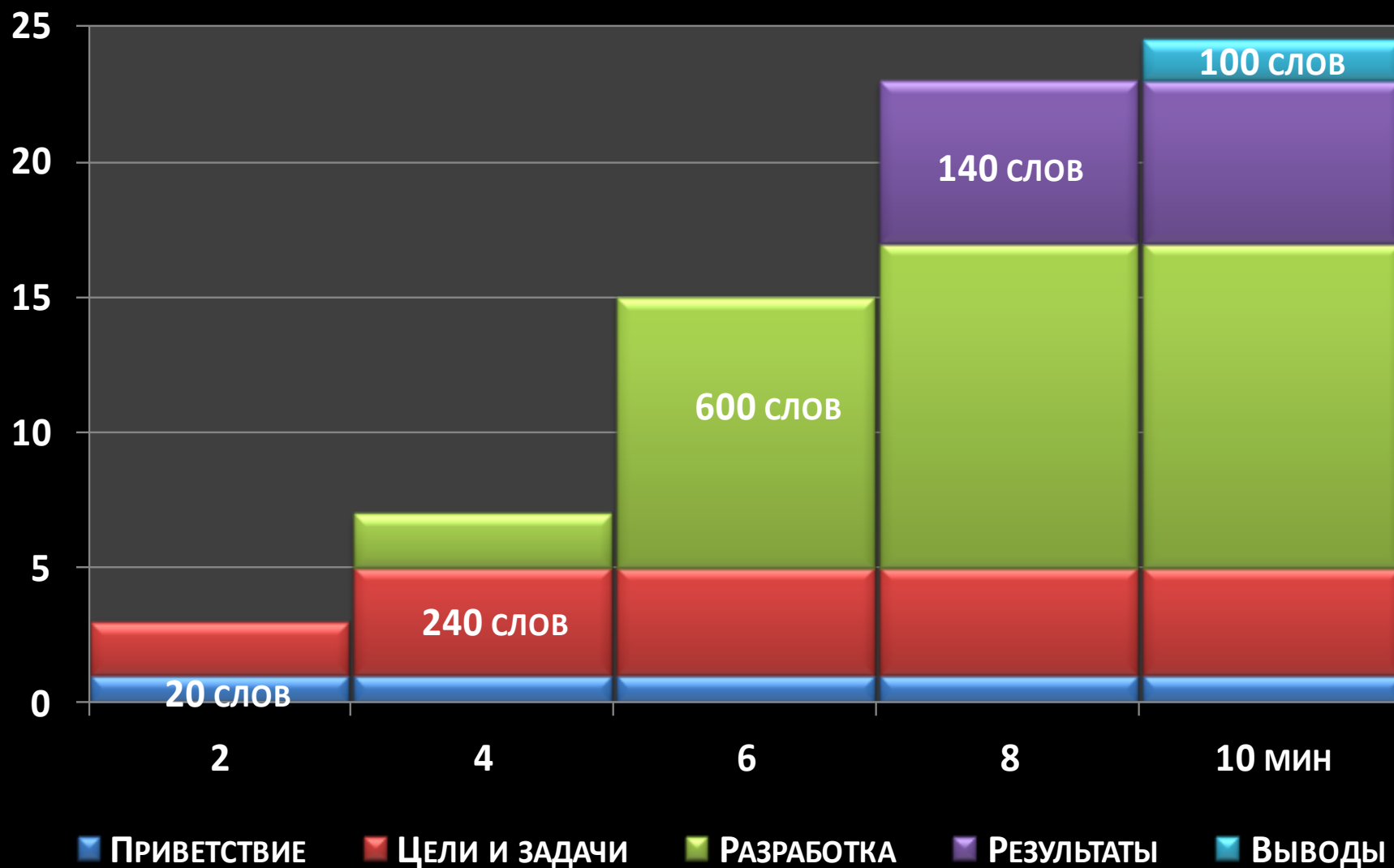
- **актуальность** работы
- **цель** работы, постановка **задачи**
- **объект** и **предмет** исследования,
результаты **анализа объекта**, новизна
- **выбор** и обоснование **методов** решения задач
- **ход разработки** моделей, АСУ (методик, схем, и т.д.)
- **работоспособность** (адекватность), результаты
экспериментальной части
- **выводы** – результаты работы **согласованы с целями,
задачами и темой**,
т. е. в выводах приводятся численные результаты и:
решены ли задачи , **достигнуты ли цели**,
или обозначается **стадия разработки**

Композиция доклада на 10 мин



Часть доклада	Примерный текст	Время, мин	Слайдов, шт	Слов, шт
Приветствие	Здравствуйте, уважаемые, Вашему вниманию предоставляется работа на тему ... , выполненная, под руководством ...	0,3	1	40
Цели и задачи	Существуют следующие проблемы/задачи: задача-1; задача-2 ... Актуальность	1 - 2	2 - 5	80-160
Разработка	Объект исследования На основе методики-N ..., основы которой изложены в записке, заключающейся в ..., проведено, разработано ...	6 - 8	5 - 10	480-640
Результаты разработки	В результате проверки адекватности ... (работоспособности ...) получили ...	1 - 2	2 - 6	80-160
Выводы	Были получены: результат-1; ..результат-N. Могут использоваться.... Спасибо за внимание, доклад окончен (такой слайд не нужен).	1 - 2	1 - 2	80-160
	ИТОГО МАХ:	10 мин	25 слайдов	1000 слов

Мах слайдов и слов доклада на 10 мин





1. контраст — разные цвета элементов, размеры шрифтов

Контраст привлекает внимание!

2. повторяемость — повторение элементов оформления:
одинаковые цвет поля, типы и цвета шрифта.
Создает ощущение организованности и единства стиля

3. упорядоченность — элементы на слайде структурированы с некоторой видимой связью между собой

4. близость — элементы, связанные общим смыслом, сгруппированы вместе, образуя визуальную единицу

5. разумность — ограничение элементов на слайде с позиции зрительного восприятия

Рекомендации оформления слайдов

- **Текст** — что не говорить (аббревиатуру малоизвестную и расшифровки всем известные, маркировки, личн. местоим., самый главный ..., самый лучший ..., хороший ..., очень большой...)
 - *подписи названий элементов слайда снизу
(не по всей длине слайда)
 - *цифры (размер видимый, № слайда)
 - *пунктуации в конце предложения не надо
 - *шрифт Calibri или Verdana (от 16 до 32 pt для 432а ауд)
- **Графики** — не называть «график», подписи в конце оси, но данные и подписи не должны накладываться друг на друга и сливаться с графическими элементами, числа воспринимаемые и в едином формате, м.б. норм., размер и сетка средних размеров, не более 4 на слайд, тип графика (диаграммы) должен соответствовать типу отображаемых данных, если уменьшить размер диаграммы, то размер шрифтов должен быть увеличен так, чтобы текстовая информация читалась, фон не темный
- **Схемы** — разобраться с названиями структурная, функциональная и т.д., если несколько объемных можно обобщить в 1 разъясняющую, «разумность» с точки зрения зрительного восприятия, алгоритмы в обобщенных блок-схемах, или разбить на части
- **Таблицы** — размер средний, текст на 1-2 пункта меньше, чем основной, объемные в график или на 2 слайда, но с заголовками, выделение цветом ключевых областей
- **Формулы** — без «зюсюк», только основные, до 10 шт на слайд
- **Эффекты** — выделение подчеркиванием, размером, цветом, допустимые цвета - не яркие, не более четырех сочетающихся, черный имеет негативный (мрачный) подтекст, инверсия плохо читается, текст на фоне должен быть хорошо читаем, кол-во всплывающих элементов и анимаций минимально

Плохо, да?

Рекомендации оформления слайдов с ТИ

- **Текст** — подписи названий элементов слайда снизу (не по всей длине слайда) шрифт Calibri или Verdana (от 16 до 32)
- **Диаграммы** — подписи в конце оси, числа единым стилем
- **Схемы** — разобраться с названиями структурная, функциональная и т.д.
- **Таблицы** — размер средний, объемные в график или на 2 слайда
- **Алгоритмы** — в блок-схемы, или разбить на части, показать часть
- **Формулы** — без «зюзюк», только основные, до 10 шт на слайд
- **Эффекты** — допустимые цвета - не яркие, кол-во всплывающих элементов минимально

- **шрифт** Arial, Calibri или Verdana (20 - 36 pt для 228 ауд.)
 - **заголовок** – 26-36 pt
 - **подзаголовок** – 24 -28 pt
 - **текст, подписи, информация в таблицах** – 20 - 24 pt
 - **шрифт легенды** – 16 - 20 pt
- **расположение** текста не по всей длине слайда $\leq 2/3$
- **цифры** — № слайда вверху слева («под дизайн»)
- **предложения запрещены** — только ≤ 7 тезисов из ≤ 7 слов
- **пунктуацию** в конце тезиса не ставить
- **не говорить** — аббревиатуру малоизвестную и расшифровки всем известные, личные местоимения, самый лучший ..., хороший ..., очень большой...



- **тип диаграммы** должен соответствовать типу отображаемых данных и цели!
- **не более 4** на слайд
- **подписи оси** в конце оси, данные и подписи **не** должны **накладываться** друг на друга и сливаться с графическими элементами
- **числа** в едином формате и удобочитаемые
- **график и сетка** средних размеров (не мелко, не крупно)
- **несколько связанных графиков** располагать **шкалы** друг под другом
- **фон светлый**

- не более 4 на слайд
- разобраться с названиями: структурная, функциональная и т.д.
- несколько объемных можно обобщить в 1 разъясняющую
- выделять ключевые элементы схемы цветом или пунктиром
- использовать эффект приближения ключевых элементов
схемы
- «разумность» с точки зрения зрительного восприятия
(большие нечитаемые схемы можно приводить, показывая объем работы, связывая его общим текстом)
- алгоритмы в обобщенных блок-схемах разбить на части

- **не более 4**, если одна (4 x 4), то не увеличивать на весь слайд, можно добавить рисунок или тезис
- **текст** на 1-4 пункта меньше, чем основной
- **объемные таблицы** (> 10 x 10) преобразовать в диаграмму или разбить на 2 слайда (сохраняя заголовки)
- **выделять цветом** ключевые области таблицы

- не более 10 на слайд, только основные
- в едином формате, одинаковым размером не более 200%
- без «зюзюк» (вставить рисунком, если не проверять на проекторе)
- подписи названий формул снизу
- принцип упорядоченности и близости подписей и обозначений
- нумерации формул на слайде нет

- **выделение размером, цветом,**
плохо курсивом и подчеркиванием
- **допустимые цвета** ≤ 4 сочетающихся
инверсия цветов трудно читается
- **текст на фоне** должен быть хорошо читаем
- **маркеры** на всех слайдах одинаковые
- **количество эффектов** всплывающих элементов и
анимаций **минимально и однотипно**

- **Помнить** критерий разработки слайда –
тах быстрота восприятия
- **Не называть на слайде** график «график», формулу «формула», таблицу «таблица» и т.д.
- **Знать** — что обозначает каждое слово и каждый элемент слайда!
- **Файлы называть** «Фамилия_07xx_Тема кратко»



• Основная литература:

1. ГОСТ Р ИСО 14915-1 - 2010 Эргономика мультимедийных пользовательских интерфейсов. Часть 1 Принципы проектирования и структура
2. Гандапас Р. К выступлению готов! Презентационный конструктор. – М.: Изд.-во Манн, Иванов и Фербер, 2010. – 208 с.
3. Кузин Ф.А. Кандидатская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты: Практическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени. – 6-е изд., доп. – М.: Ось-89, 2003. – 224 с.
4. Вудсон У., Коновер Д. Справочник по инженерной психологии для инженеров и художников-конструкторов. Под ред. к.т.н. В.Ф. Венда М., "Мир", 1968, 520 с.
5. Менцель В. Риторика: искусство говорить свободно и убедительно. / Вольфганг Менцель; [пер. с нем. И.Ю.Облачко]. – М.: Изд.-во «Омега-Л», 2007. – 132 с.: ил.
6. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. ГОСТ 7.32-2001. – Введ. 01.07.2002. – М., 2001.
7. Ребрик С. Презентация. 10 уроков. – М.: Эксмо, 2005. – 200 с., ил.
8. Малькольм, Кушнер. Презентация для «чайников». Пер. с англ. Макарова В.М. – М.:ООО «И.Д. Вильямс», 2007. – 544 с.:ил. – Парал.тит.англ.



Дополнительная литература:

9. Вагапова Д.Х. Риторика в интеллектуальных играх и тренингах.-М.: Цитадель, 1999.-460с.
10. Техническая эстетика и промышленный дизайн. Ежемесячное издание. Издательский Дом "Панорама"
11. Человеческий фактор В 6-ти тт. Т. 1. Эргономика – комплексная научно-техническая дисциплина. Пер. с англ./ Ж. Кристенсен, Д. Мейстер, П. Фоули и др.— Под редакцией Г. Салвенди М.: Мир, 1991.— 599 с., ил.
12. Руэ Дж. Искусство презентации. Пер. с англ. В.Кашникова. – М.:ФАИР-ПРЕСС, 2006. – 384 с.:ил. – (Золотой фонд MLM).
13. Андреев В.И. Деловая риторика. -М.: Народ. Образов., 1995.-208с.
14. Сопер П. Ораторское искусство.-М., 2001.
15. Стрелков Ю.К. (1998) Инженерная и профессиональная психология Материалы к курсу лекций на Псих. факультете МГУ Академия, 360 стр., 2001 г.
16. Андреев В. Н. «Психологические аспекты представления информации на экране дисплея в автоматизированных обучающих системах». Автореферат диссертации на соискание уч. степени к-та псих. наук (специальность 19.00.03 - психология труда, инженерная психология) УДК 681.327.11:159.98. 1991