

АУДИО-ВИЗУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ПОДГОТОВКИ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ



А.И. НИКАШИН

доцент кафедр

«Теория и методика профессионального образования»

«Машины и автоматизация сварочного производства»

<http://ec.dstu.edu.ru>

<http://de.dstu.edu.ru>

Имя: student

Пароль: cdodstu

Факультет

Кафедра

а. 8-513

тел. 2318552

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Подготовка технического проекта подразумевает:

- ❑ владение навыками форматирования;
- ❑ соблюдение стандартных правил юзабилити;
- ❑ качественное композиционное размещение и дизайнерское оформление в некотором индивидуальном или фирменном стиле.

ЦЕЛЬ – дать представление об этапах моделирования, проектирования и конструирования объектов визуализации в составе технического проекта и мультимедийной презентации.

ЗАДАЧИ:

- ❖ Ознакомление с видами средств визуализации и приемами их создания.
- ❖ Освоение алгоритма свертывания текстовой, статистической и иной информации в визуальные образы – приемов макетирования и разработки проекта презентации.
- ❖ Освоение оптимальных приемов форматирования гипертекстов.
- ❖ Подготовка контента (рисунков, графиков, диаграмм, схем, анимации и звукового сопровождения) для технического проекта и мультимедийной презентации.
- ❖ Ознакомление с системным подходом и приемами разрешения противоречий (**ТРИЗ**) в проектировании структуры, композиции и стилистики электронного документа.

ПРОГРАММЫ (ПО) И ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

- ❑ Windows 7 (**Paint**);
- ❑ MS Office 2010 (**Word, Power Point**);
- ❑ **Adobe Photoshop** (cs5);
- ❑ **Macromedia Flash** (MX v.7).

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

1	1. Редактирование растрового изображения (Paint)	2	3
	2. Реконструкция графика (ступенчатые линии, столбики)	2	3
	3. Реконструкция графика (криволинейные линии функций)	2	3
	4. Деление изображения	2	3
	5. Имитация объема	2	3
	6. Формирование текста, таблиц	2	3
2	7. Сюжетное иллюстрирование	4	6
	8. Работа с растровыми изображениями в Adobe Photoshop	4	6
	9. Оценка качества «архитектуры» презентации	4	6
	10. Оформление презентации и публикация проекта	4	6

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

А. Изучение материала по темам раздела.

Б. Выполнение **контрольной работы** по индивидуальному заданию (к зачету).

ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ (презентация в Power Point):

1. Выбор темы презентации в области технологий профильного обучения.
2. Компьютерная обработка информации – по технологиям исполнения (конструирование и форматирование) различного типа (вида) таблиц, графиков, диаграмм, набора формул, и т.п.
3. Разработка презентации по выбранной теме.

Цель контрольной работы – приобретение опыта сбора, обработки и представления аудиовизуальной информации.

Условия успешного выполнения контрольной работы:

- ☐ поиск и отбор информации из числа последних достижений в области профиля направления в Интернет и других информационных ресурсах.
- ☐ творческий подход и тщательная подготовка графических иллюстраций;
- ☐ системный подход к определению структуры проекта и архитектуры презентации.

ОЦЕНКА ТЕКУЩЕЙ И КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Вид текущей работы	Количество баллов	Соответствие шкалы баллов
ОСНОВНЫЕ БАЛЛЫ		
Активное участие в практических занятиях (1-2 рейтинг)	1 рейтинг – 18 2 рейтинг – 24	max 1,5 балла за каждый час практических занятий
Предъявление контрольной работы (презентации) в электронном виде и выступление презентацией (итоговый контроль – ЗАЧЕТ)	от 0 до 46	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Редактирование, свертывание, структурирование, форматирование текстового и графического материала – 15. ➤ Выполнение композиции слайдов, подбор фона слайдов, «архитектура» презентации – 15. ➤ Выступление с презентацией – 16.
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ БАЛЛЫ		
Участие в обсуждении выступлений на итоговом контроле	от 1 до 10	От отдельных реплик (1...2), замечаний, предложений (5) до активного анализа и обсуждения докладов студентов – 10.
Итого за семестр	100	

Минимальные требования к знанию интерфейса пакета программ MS Office

1. **Пользовательский интерфейс** – строка названия, лента, вкладка, группа, панель быстрого доступа, строка состояния, измерительные линейки.
2. **Параметры и разметка страницы** – настраиваемые поля, разрывы, номер страницы, колонтитулы, ориентация.
3. **Формат** символа и абзаца – шрифт, абзац, выделение, копирование, вставка и перемещение фрагментов.
4. **Таблицы** в текстовом документе – **создание** стандартных и рисованных таблиц, вставка графики
5. **Свойства таблицы** – выбор элементов стиля (границы, шрифт, заливка, цвет), макет таблицы, вставка строк и колонок, преобразование текста в таблицу, сортировка строк, вычисления.
6. **Списки** – маркированные, нумерованные и иерархические.
7. **Вставка объектов** – диаграммы, формул, рисунков, фигурного текста.
8. Создание векторных рисунков в **группе Фигуры**.
9. Создание объектов **SmartArt**.
10. **Ввод специальных символов**.
11. **Сноски, ссылки** (простые, перекрестные, гиперссылки), **оглавления, указатели, примечания**.
12. **Управление автофигурами**.

Литература и другие источники информации

ОСНОВНАЯ:

1. Крапивенко А.В. Технологии мультимедиа и восприятие ощущений. Учебное пособие. 2009.
2. Андерсен Б.Б. Мультимедиа в образовании: специализированный учебный курс. М.: Дрофа, 2007.
3. Пендикова И.Г. Архетип и символ в рекламе: Уч. пос. М.: Юнити-Дана, 2011.






















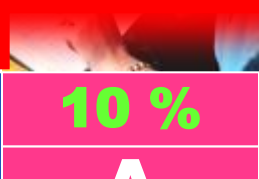



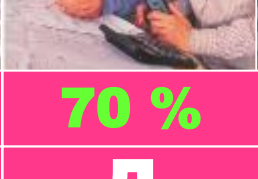

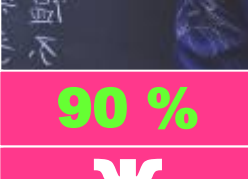
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

1. Видеосамоучитель создания реферата, курсовой, диплома на компьютере (+) 1 эл. Опт. Диск. 2008.
2. Никашин А.И. Методы анализа проблем и решения творческих задач. Монография. РИО ДГТУ, 2007.
3. **Никашин А.И.** Мультимедийный контент в аудиторной работе преподавателей вуза. Монография. LAP LAMBERT (Германия), 2012.

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

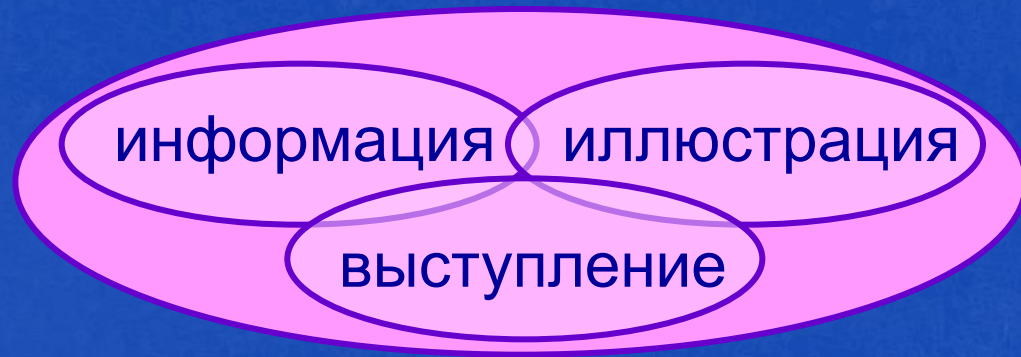
1. Российская государственная библиотека: www.rsl.ru
2. Научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского: www.gnpbu.ru
3. Википедия.

РЕЖИМЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

						
						
						
						
10 %	20 %	30 %	50 %	70 %	80 %	90 %
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
Чтение текстового материала	Восприятие информации на слух	Восприятие визуальной информации	Сочетание визуальной и аудио информации	Обсуждение информации с другими	Данные, полученные на основе собственного опыта	Объяснение учебного материала другому

Совместное использование мультимедиа (графика, текст, видеоматериалы, звуковое сопровождение) значительно повышает процент восприятия информации

ПРЕЗЕНТАЦИЯ, ЧТО ЭТО?



До появления Power Point презентация это – **торжественное мероприятие**, целью которого является культивирование позитивного образа того, что собственно презентуют, и чем новее и оригинальнее средство достижения этой цели, тем лучше.

Объем графической информации на **плакате** формата А1 может многократно превосходить объем слайда презентации.

Информатизация образования на практике сводится к одному – презентациям.

Иллюстрирование – дополняет доклад или лекцию, но ни в коем случае не заменяет ее.

Помещать картинки из Интернета – сомнительное достижение!

ПРЕЗЕНТАЦИЯ это...

■ от лат. *praesento* – передаю, вручаю;
от англ. *present* – представление.

■ это выступление, доклад, защита перспективного проекта, представление на обсуждение рабочего проекта, результатов внедрения и т.д.

ШИРОКИЙ
СМЫСЛ

■ это электронные документы с комплексным содержанием и особыми возможностями управления воспроизведением.

УЗКИЙ
СМЫСЛ






■ это – упрощение и удешевление подготовки, представления и хранения иллюстраций в больших количествах...

■ Презентация не может использоваться без доклада, иначе она заменяет доклад, то есть превращается в публикацию.

ВИДЫ ПРЕЗЕНТАЦИЙ


- А** Настольные (предметные наборы)
- Б** Раздаточные материалы (заметки, выдачи, структуры)
- В** Настенные (плакаты с иллюстрациями)
- Г** Мониторная презентация (**мультимедийные презентации** и документы Web для размещения в Интернете)
- Д** Экранная презентация (диафильмы, слайды-диапозитивы, слайды-прозрачки и **мультимедийные презентации**)

МУЛЬТИМЕДИЙНАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ это:

-  способ организации информации;
-  динамическая подача объектов слайда;
-  яркое оформление, украшение;
-  управление вниманием;
-  акцентирование внимания.

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ это тоже презентация формализованных специальных знаний, умений, навыков, владений.

ОДНАКО:

-  Форма не должна доминировать над содержанием.

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ это тоже презентация уровня овладения профессиональных компетенций и умения представления результатов формализованных работ включая элементы научных исследований (НИРС)

ПЛАНИРОВАНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ

1. Определить **цель** презентации
2. Определить **состав** аудитории
3. Определить **уровни внимания** аудитории
4. Определение **задач** группировки и визуализации
5. Планирование **формы** презентации (продолжительность, количество и распределение слайдов)
6. Планирование **структуры** презентации (четкость, точность и связи)
7. Выбор **пространственных характеристик** объектов (краткость и лаконичность)
8. Выбор **цветовой палитры** структуры и фонов презентации
9. Проверка **отклонений** в восприятии цвета и формы.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦЕЛЕВОЙ АУДИТОРИИ

Численность



маленькая

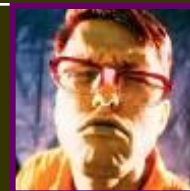
большая
40 чел.



Возраст

восприятие

восприятие



Начальный уровень знаний

школьный

специальный



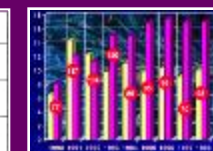
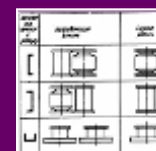
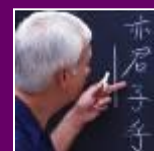
Уровень новизны

базовые

знания

новые

Личные предпочтения



ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ С АУДИТОРИЕЙ

БОЛЬШАЯ

(более 40 чел.)

- ❖ Максимум ораторского мастерства
- ❖ Максимум четкости в работе с визуальными средствами
- ❖ Минимум вопросов
- ❖ Вопросы по форме риторические

МАЛЕНЬКАЯ

(менее 40 чел.)

- Максимум вопросов и ответов
- Максимум гибкости в последовательности и содержании
- Максимум неофициальности
- Минимум навыков оратора
- Минимум навыков общения с визуальными средствами
- Максимум знаний своего предмета



ВЫБОР МЕТОДА СООБЩЕНИЯ

А

докладчик



иллюстрации

комментарии

Б

докладчик



иллюстрации



комментарии

В

докладчик



иллюстрации



комментарии

Г

докладчик

иллюстрации



звук

комментарии

Д

докладчик

иллюстрации

анимации
видео



звук

комментарии

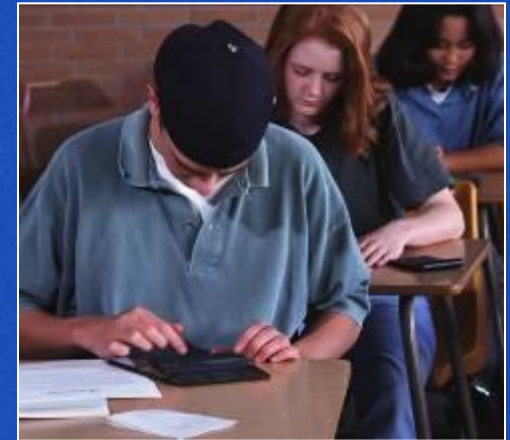
- ☐ **Язык** сообщения адаптируется к типу аудитории.
- ☐ Аудитория должна прослеживать **связь** между частями презентации.

УРОВНИ ВНИМАНИЯ АУДИТОРИИ



ПРАВИЛА – ДЛЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ВНИМАНИЯ НЕОБХОДИМО:

- ❑ Основную информацию размещать в первой половине и в конце выступления.
- ❑ На этапе спада внимания выступление должно иметь разнообразную структуру изложения материала.



1



2



3

ПОДГОТОВКА ДАННЫХ

ЦЕЛИ:

❖ Группировка

Структуризация (синтез)

Деструктуризация (анализ)

❖ Визуализация

Повышение убедительности (выводов)

Облегчение понимания и запоминания

ЗАДАЧИ:

- Объединение разрозненной информации в систему
- Упорядочивание внутренней структуры

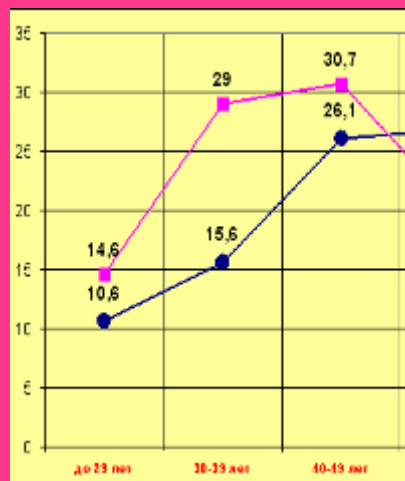


- Иллюстрирование основной информации
- Дополнение восприятия визуальных объектов устной информацией

ВИДЫ ВИЗУАЛЬНЫХ СРЕДСТВ



Таблицы



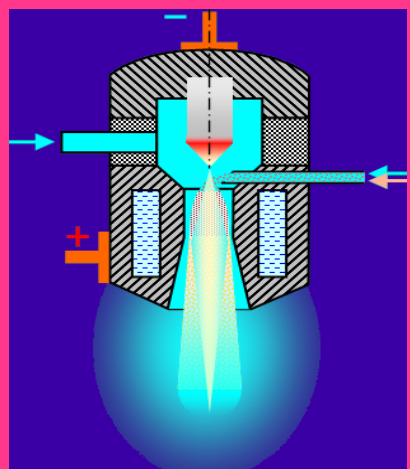
Графики



Диаграммы



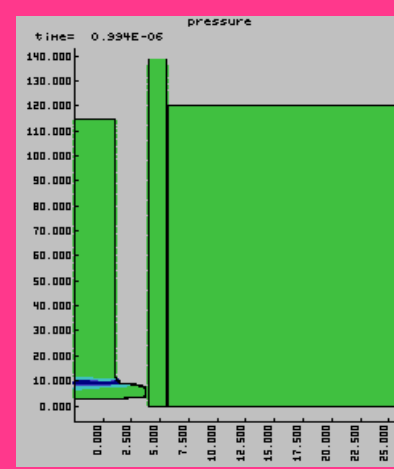
Схемы



Рисунки



ФОТО



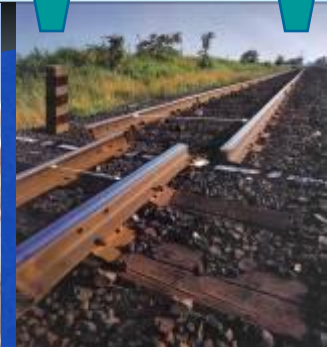
Анимации



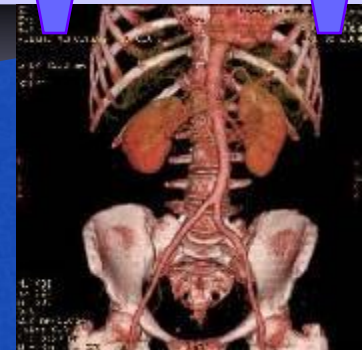
Видео

КЛАССЫ ВИЗУАЛЬНЫХ СРЕДСТВ

Поясняющие



Подтверждающие



Оказывающие воздействие



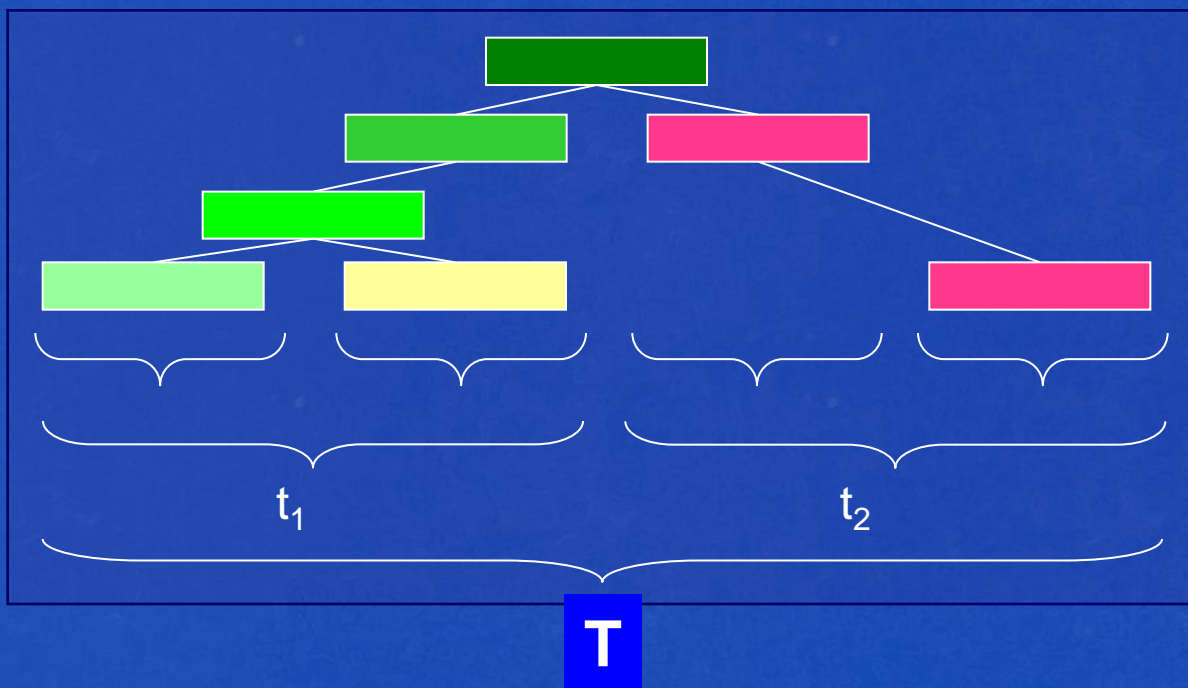
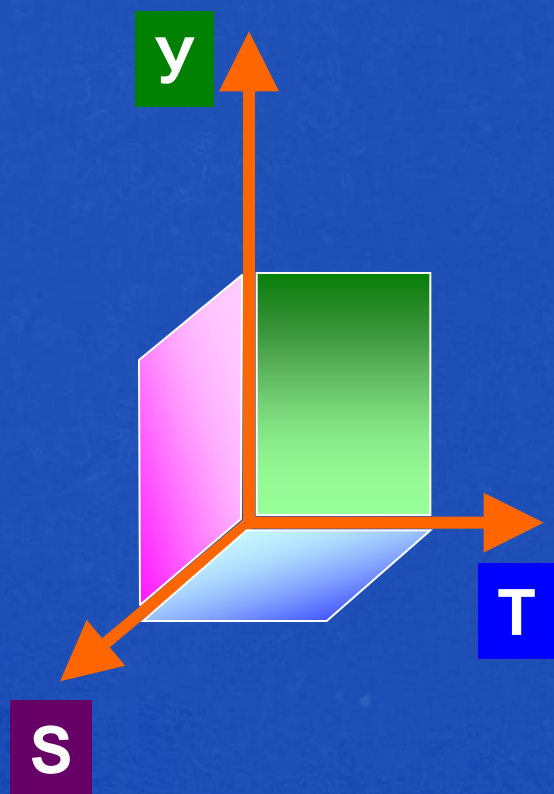
ФОРМЫ ПРЕЗЕНТАЦИЙ (публичных выступлений)

- «презентация идеи»,
 - «тематическая презентация»,
 - «презентация теории»,
 - «историческая презентация»,
 - «презентация проблемы»,
 - «персональная презентация»,
 - «презентация проекта»,
 - «презентация эксперимента»
- и др.

- **Цель** выступления содержит основные сообщаемые вопросы.
- **Стиль и манера повествования** адаптируется к сути самой презентации

ПРИНЦИП МОДУЛЬНОСТИ ПРЕЗЕНТАЦИИ

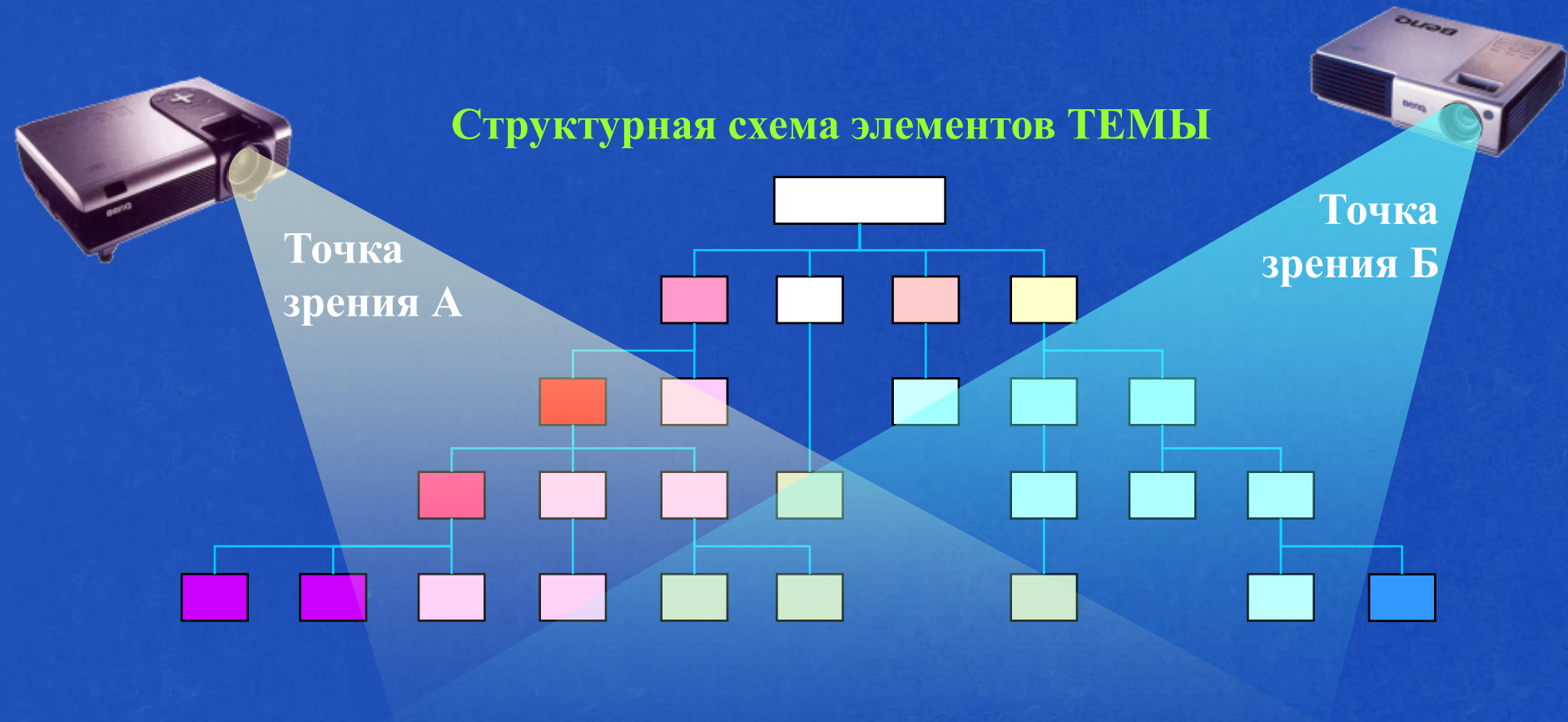
МОДУЛЬ – это четко системно очерченная и иерархически организованная часть информации по некоторому вопросу с определенной типовой этапной его подачей, включающая обратную связь - проверку уровня восприятия понятий.



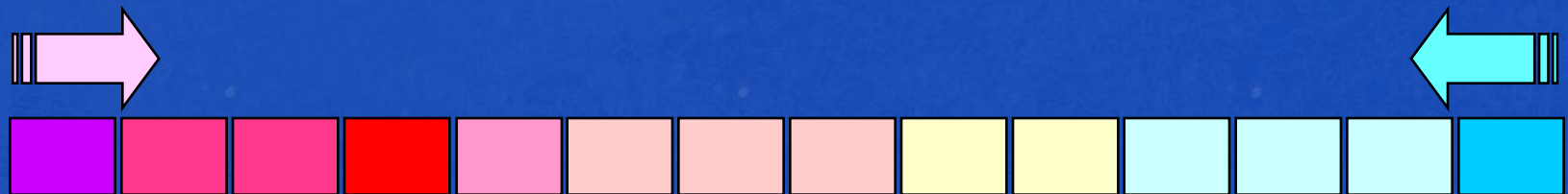
- Y** – уровень информации (системная иерархия)
- S** – объем информации
- T** – время усвоения информации

СИСТЕМНЫЕ ПРИНЦИПЫ И ЛОГИКА ПРЕЗЕНТАЦИИ

Структурная схема элементов ТЕМЫ



Последовательная (компонентная) проекция слайдов с элементами темы



ПРИНЦИП ДЕКОМПОЗИЦИИ

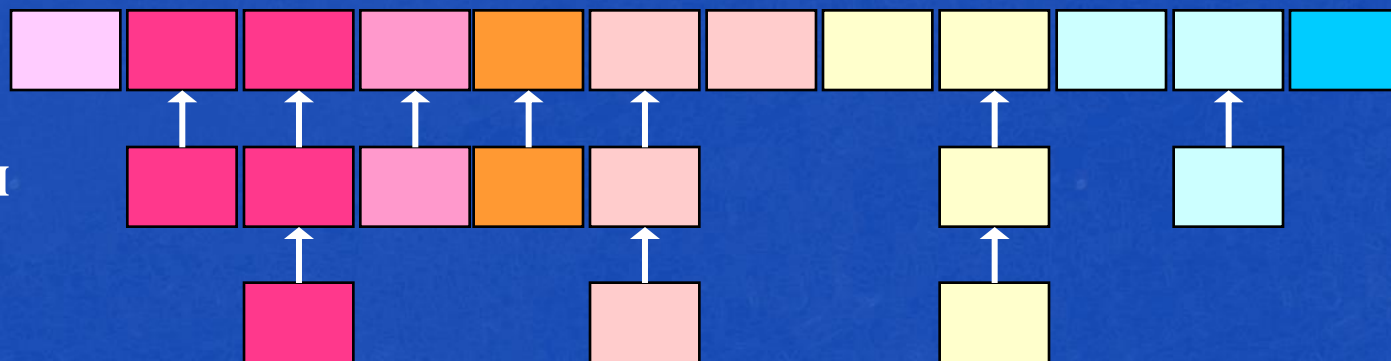
Презентация – это инструмент предъявления **цепочки слайдов** с визуальным рядом, назначение которого – создание зрительных образов, несущих основную идею слайда.

Для построения структуры следует использовать принцип **декомпозиции** решения задачи – представление **сложной идеи** как системы **более простых идей** **разделением**:

- в пространстве – на несколько слайдов или
- во времени – поэтапным введением объектов в пределах одного слайда.

сцены

мизансцены



ПЛАНИРОВАНИЕ ТЕМПА ПРЕЗЕНТАЦИИ

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

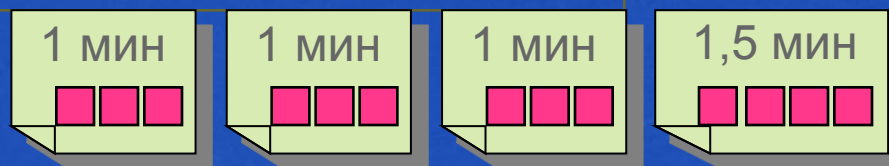


ПРАВИЛА:

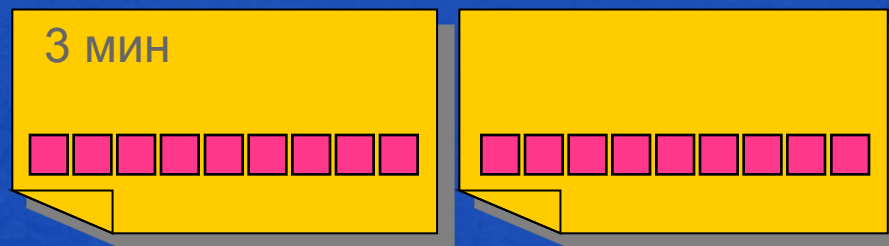
- ❑ Всегда планируйте закончить презентацию вовремя ($T_{\text{п}}$)
- ❑ Вряд ли кто пожалуется, что презентация оказалась короткой (T_-)

КОЛИЧЕСТВО СЛАЙДОВ

ПРОСТЫЕ - динамичные



СЛОЖНЫЕ - статичные



ПРАВИЛА:

- ❑ Каждый новый слайд «возрождает» внимание аудитории, поэтому три слайда с тремя пунктами полезнее, чем один слайд с девятью пунктами.
- ❑ Презентацию можно сократить, пропустив некоторые слайды.
- ❑ Неиспользованные слайды можно показать при обсуждении.
- ❑ Для вступления и заключения планируйте 3-4 слайда.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ПРЕЗЕНТАЦИИ

Структурные элементы основной части презентации обычно группируются в следующие части:

А провокация

Нарушение
логики

Найди
ошибку,
выдели
проблему

Б осмысление

Изменение
логики

Найди
противоречие
и ресурс

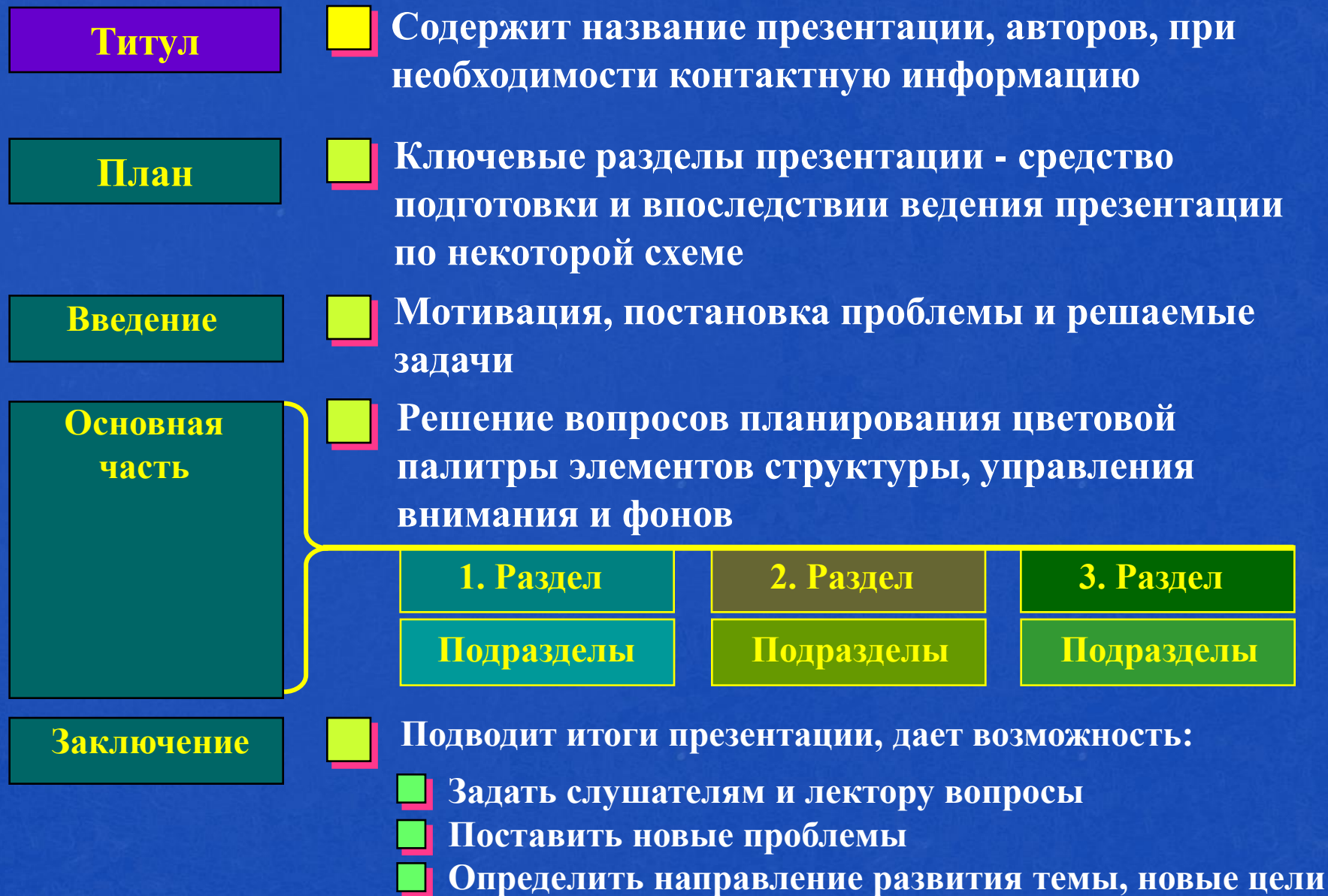
Логика основной части требует
проблематизации материала

В рефлексия

Восстановление
логики

Используй
прием
и найди
решение

ПЛАНИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ПРЕЗЕНТАЦИИ

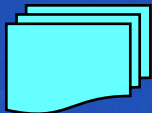


ПРЕИМУЩЕСТВА ПЛАНИРОВАНИЯ

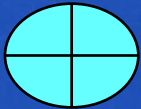
Планирование позволяет:



❖ Организовывать идеи



❖ Получить представление о презентации



❖ Оценить структуру презентации



❖ Использовать новые подходы в повествовании



❖ Контролировать развитие темы (презентации)



❖ Увидеть недоработки

СЛАЙД В ЦЕЛОМ ДОЛЖЕН ПОКАЗАТЬ

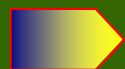
- 1 Что такое Э, или о чем речь...
- 2 Из какой Э области...
- 3 Из чего Э состоит (или что влияет на состав)...
- 4 Как Э работает (функционирует)...
- 5 Основопологающий принцип Э (технический, физический, химический, социальный и пр.)
- 6 Особенности управления Э...
- 7 Внешние влияния и воздействия на Э

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КАТЕГОРИИ МАТЕРИАЛА СЛАЙДА

По удовлетворению
потребностей
(тематических
целей)



Главный
(заголовок слайда)



Дополнительный
(остальное)

РУЧНАЯ ЭЛЕКТРОДУГОВАЯ СВАРКА (РДС)



Ручная электродуговая сварка - это способ сварки, при котором защита металла сварочной ванны от воздуха осуществляется электродами с покрытием.



Видим сварки - это осведомленность, позволяющая контролировать процесс, обеспечивая получение сварочных швов заданных размеров, формы и качества.

1

По роли в учебном
процессе



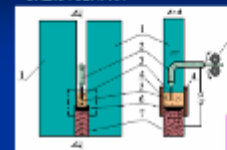
Основной – несет
основную
смысловую нагрузку



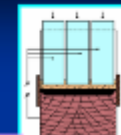
Вспомогательный –
предназначен для
выделения,
подчеркивания
основной мысли
слайда

ЭЛЕКТРОШЛАКОВАЯ СВАРКА

СХЕМА СВАРКИ



1 – сварочные электроды
2 – токоподводящий индуктор
3 – шлак
4 – сварочная ванна
5 – сварочная ванна
6 – сварочная ванна



СВАРКА
ПЛАСТИНАМИ
ЭЛЕКТРОДАМИ
СВАРКА
ЭЛЕКТРОДНЫМИ
ПРОВОДАМИ

2

НАПЛАВКА МЕТАЛЛА



Наплавка – нанесение с помощью сварки плавлением слоя металла на поверхность изделия

НАПЛАВКА МЕТАЛЛА

Дуга

Дуга

Электродная

Электродная

ТЭ

Плавильная

3

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ОБЪЕКТЫ СЛАЙДА

ТЕХНОЛОГИЯ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ СВАРКИ



Сварка труб индукционным способом:
1 – труба; 2 – индуктор; 3 – сердечник;
4 – обжимные ролики

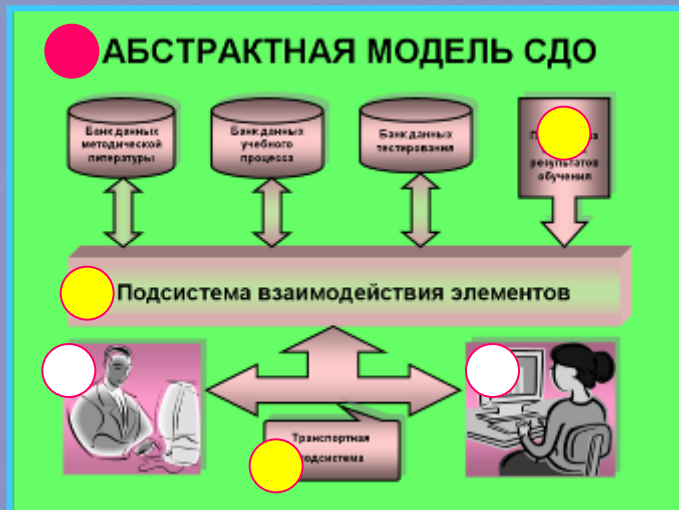


Сварка труб контактным способом:
1 – труба; 2 – скользящие контакты; 3 – сердечник; 4 – обжимные ролики

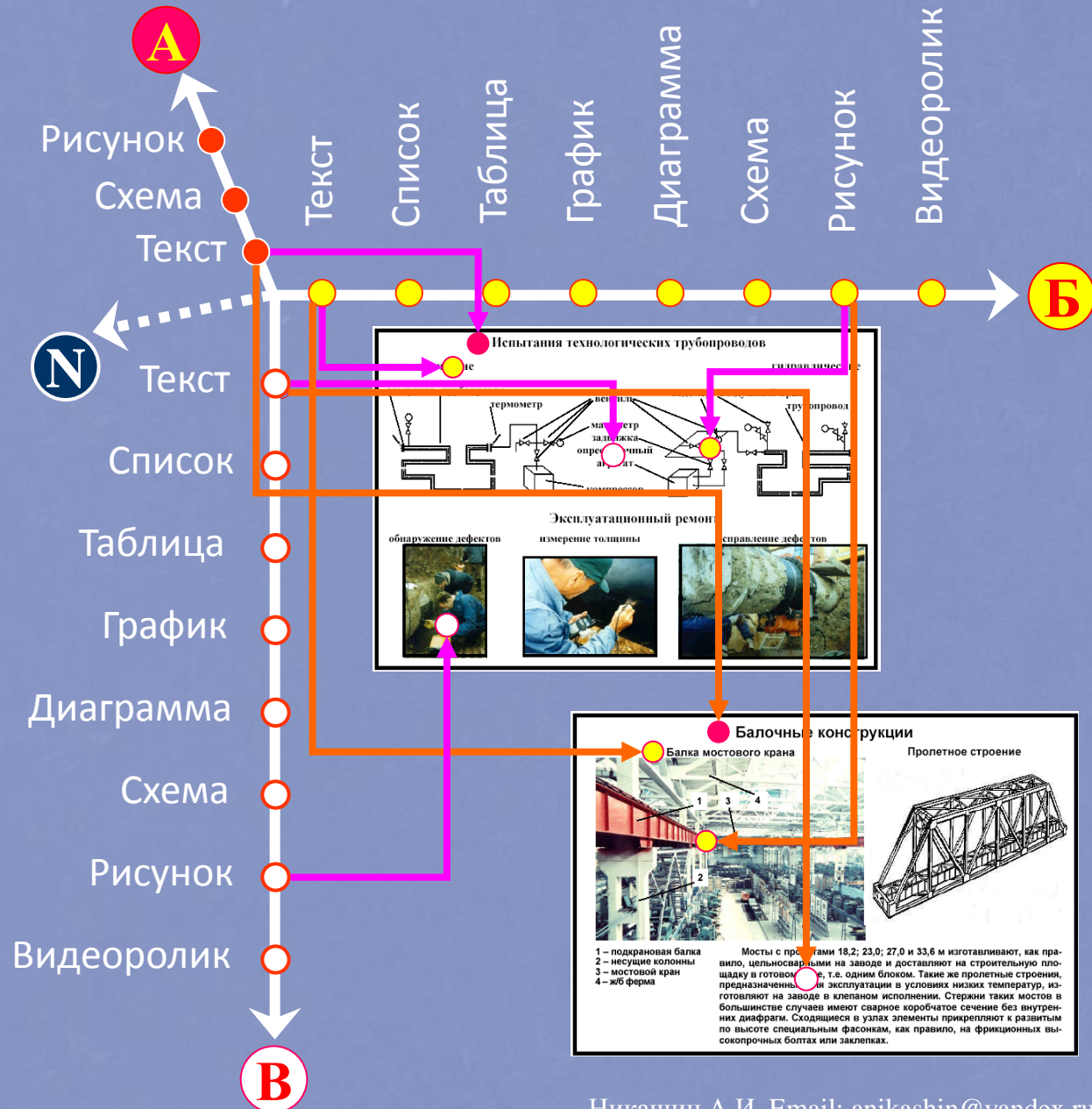
Высокочастотная сварка – способ сварки, при котором изделия нагреваются токами высокой частоты.
Для сварки труб используют:
○ труб до 76 мм – ток ламповых генераторов с частотой 440 кГц
○ труб до 426 мм – ток от машинных генераторов с частотой 8 кГц
Скорость сварки 30...50 м/мин

Поле слайда содержит как минимум следующие информационные зоны:

- А** Текст заголовка слайда
- Б** Основные структурные элементы
- В** Вспомогательные - альтернативная информация, комментарии, справки



ТИПОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ СЛАЙДА



Стыковые соединения листов разной толщины при ремонте грузевых вагонов (ЦД-204-01)

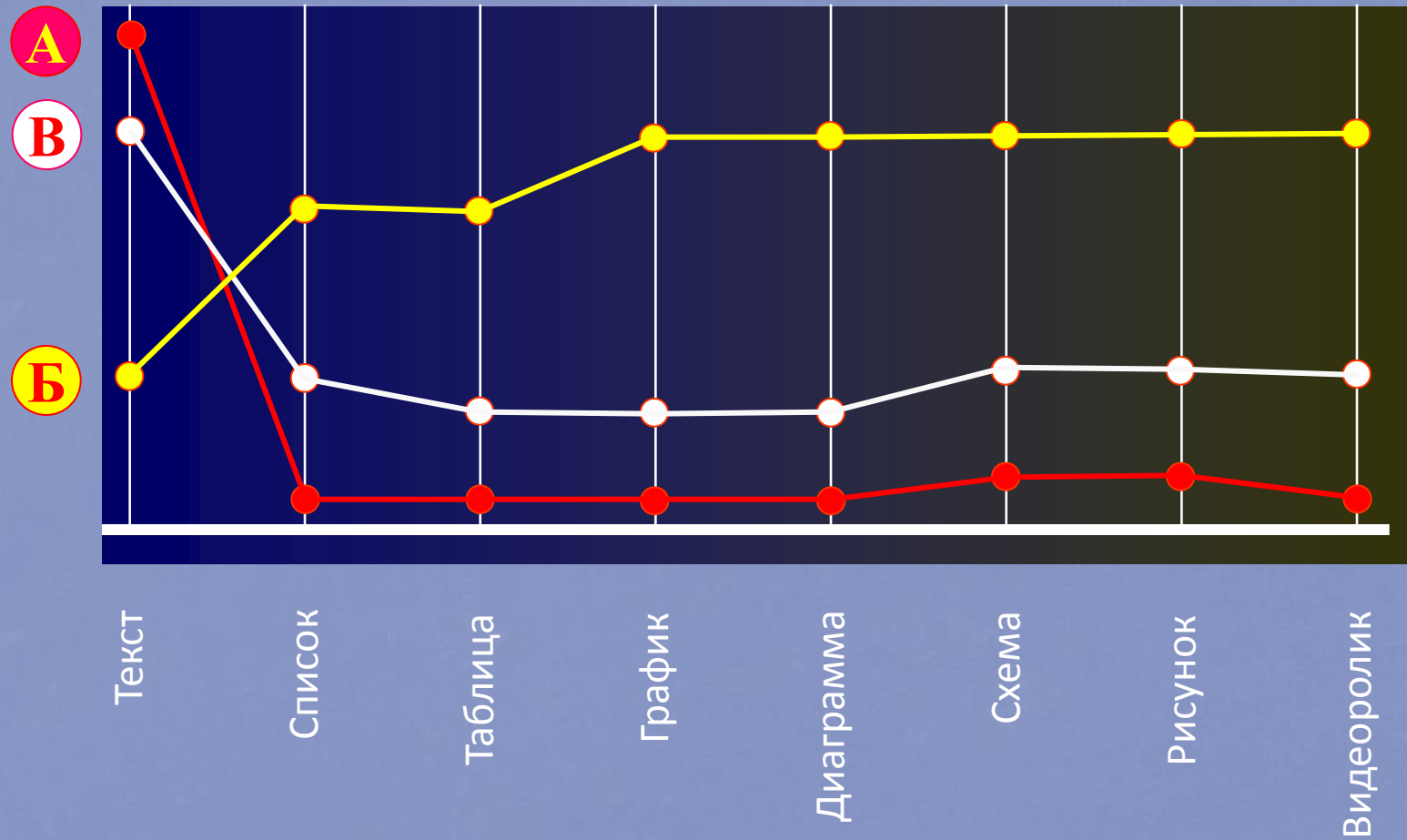
Общая схема стыковых соединений листов разной толщины при ремонте вагонов показана на рисунке. Конструктивные элементы стыковых соединений в зависимости от толщины листов должны соответствовать следующим требованиям:

Толщина листов, мм	Количество листов, шт.	Материалы и размеры швов		Условные обозначения	
		Материал	Размер	Обозначение	Размер
10-12	2	Ст 3	10-12	10-12	10-12
14-16	2	Ст 3	14-16	14-16	14-16
18-20	2	Ст 3	18-20	18-20	18-20
22-24	2	Ст 3	22-24	22-24	22-24
26-28	2	Ст 3	26-28	26-28	26-28
30-32	2	Ст 3	30-32	30-32	30-32

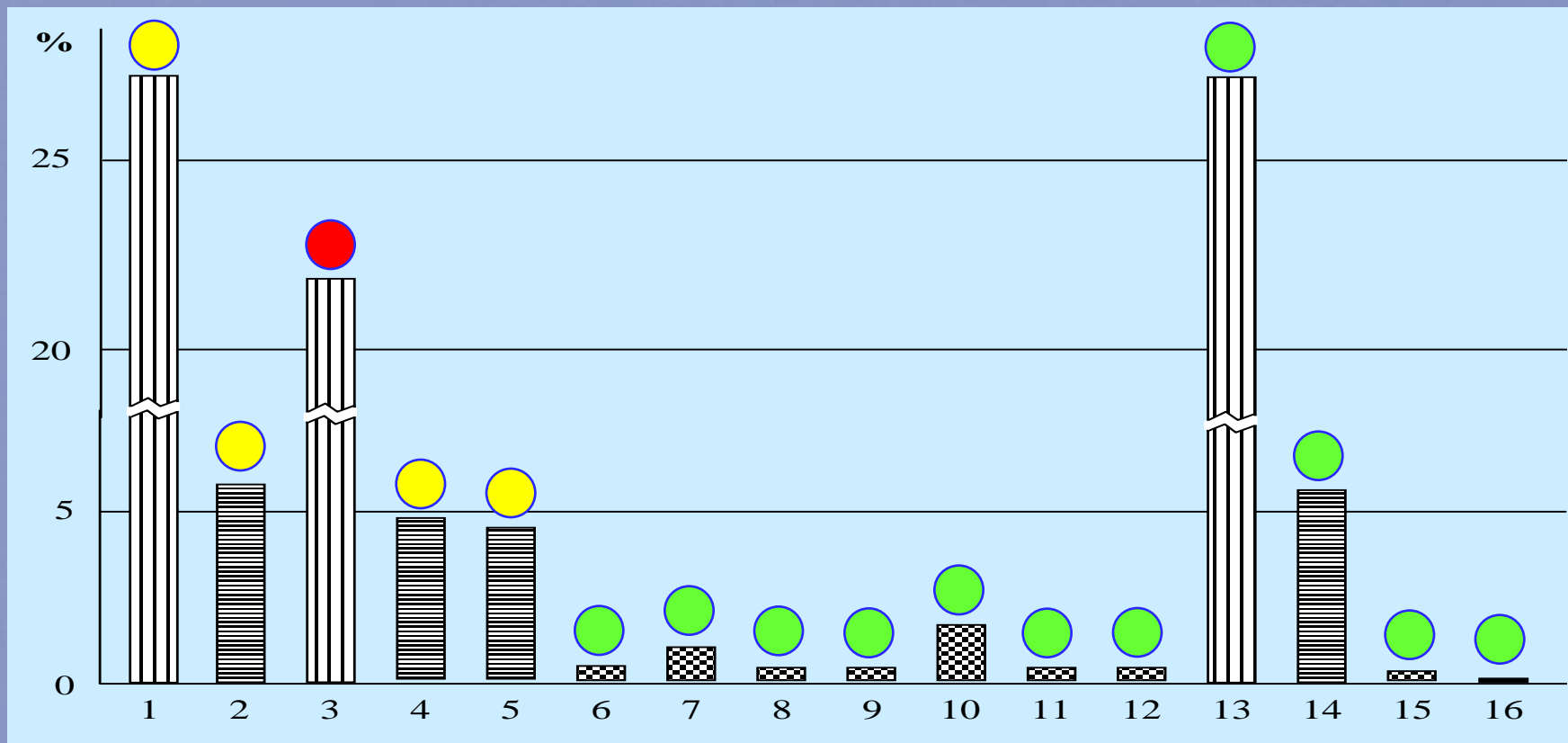
При стыковке листов толщиной более 24 мм допускается применение листов толщиной 24 мм и более, если они имеют такую же или большую толщину.

Сварные соединения должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87.

СООТНОШЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ СЛАЙДА



СООТНОШЕНИЕ ОБЪЕКТОВ СЛАЙДА



1 – заголовок; 2 – подзаголовок; 3 – моно текст; 4 – списки, колонки; 5 – таблицы;
6 – модели; 7 – компоненты систем; 8 – иерархии системные;
9 – алгоритмы; 10 – графики; 11 – диаграммы; 12 – номограммы;
13 – рисунки; 14 – фотографии;
15 – анимации; 16 – видео.

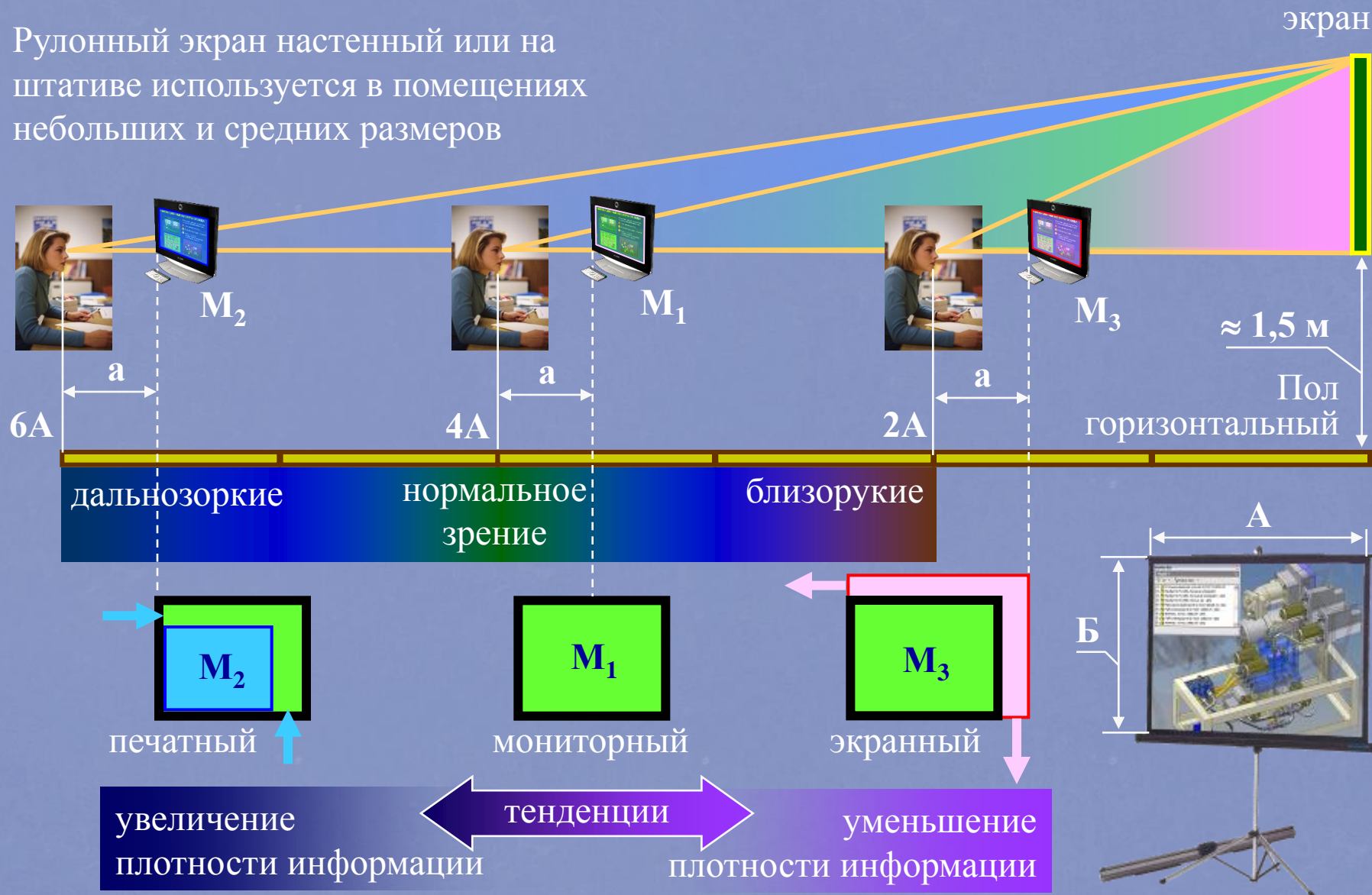
ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ СЛАЙДА

- 1 Выбор **темы** и формулирование **заголовка**
- 2 Определение **Цели** и **Функций** (выразительных средств)
- 3 **Подбор** текстового и графического материала
- 4 **Фрагментация** и **сепарирование** подобранного материала
- 5 **Поиск и подготовка** недостающего материала (библиотека, сканирование, Интернет)
- 6 **Редактирование, структурирование, форматирование:**
 - ◀ текста
 - ◀ таблиц и списков (маркированных, нумерованных)
 - ◀ графиков, диаграмм и т.п.
 - ◀ рисунков (векторных, растровых)
 - ◀ фотографий
 - ◀ видеоматериалов
- 7 **Макетирование на бумаге** (блочная схема, эскиз)
- 8 **Макетирование на компьютере:**
 - ◀ выбор **композиции**, элементов управления вниманием
 - ◀ выбор **стиля** слайда
 - ◀ выборочное переформатирование
 - ◀ согласование стиля слайда с надсистемой (слайд-шоу и пр.)
- 9 **Исправление** замеченных ошибок и окончательная **доработка** слайда

ФОРМАТЫ ДЕМОНСТРАЦИИ СЛАЙДОВ

ЭКРАННЫЕ И МОНИТОРНЫЕ

Рулонный экран настенный или на штативе используется в помещениях небольших и средних размеров



ДЕМОНСТРАЦИЯ СЛАЙДОВ

КОНФЕРЕНЦ-ЗАЛ, ИНТЕРАКТИВНАЯ ДОСКА

Интерактивные доски работают в режиме классной доски и экрана. Размеры элементов слайда подбираются в соответствии среднему формату слайда для монитора с тенденцией уменьшения плотности информации.

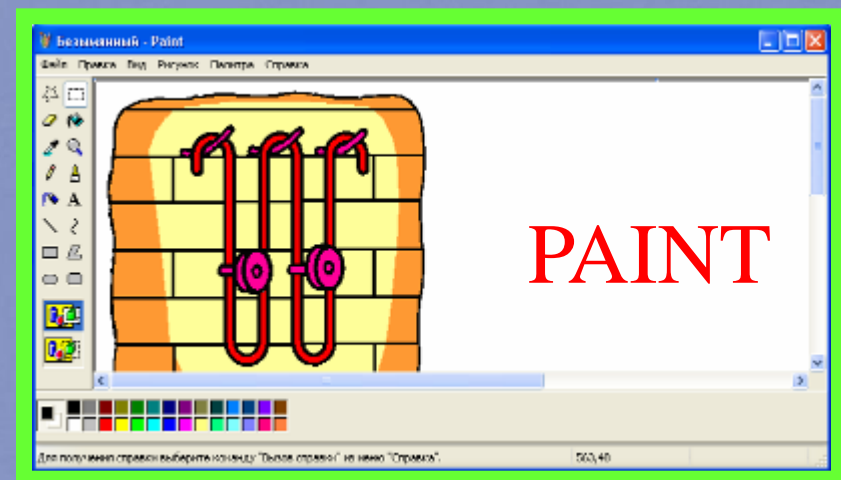
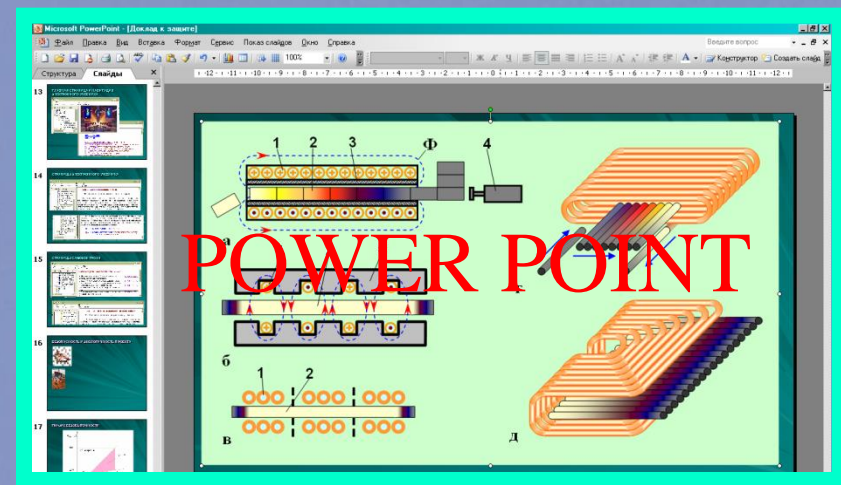
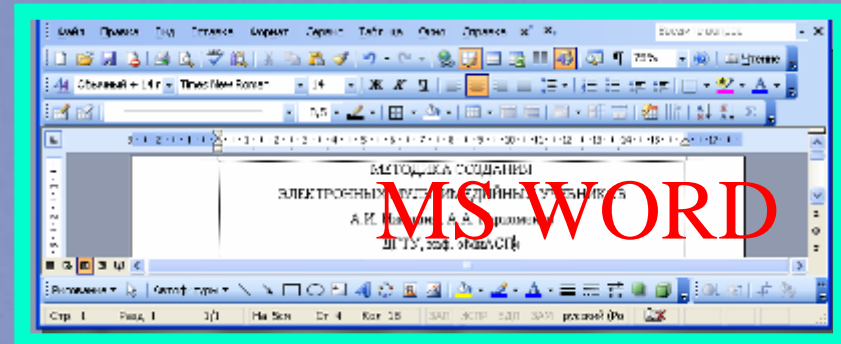


Пример: на фото размеры слайда и его элементов не соответствуют конференц-залу

Для больших помещений (конференц-залов и пр.) размеры элементов слайда подбираются в тенденции в сторону экранного формата (уменьшение плотности информации) и подбором соответствующих размеров экрана

ПРИНЦИПЫ МИНИМАЛЬНОЙ ДОСТАТОЧНОСТИ

- **Доступность** – установлены практически на всех компьютерах
- **Преемственность** в овладении интерфейсом
- **Сочетание** обширных возможностей с простотой и удобством в работе



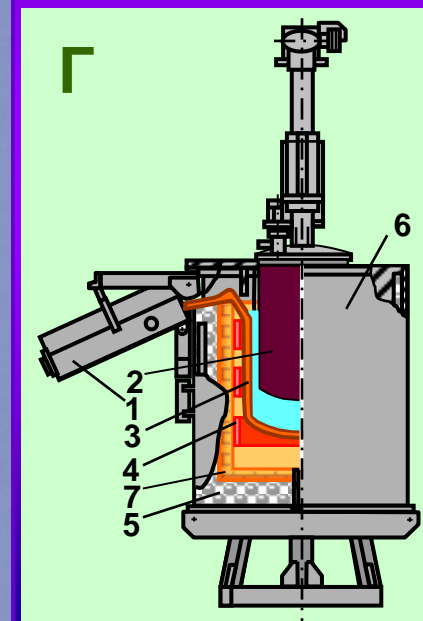
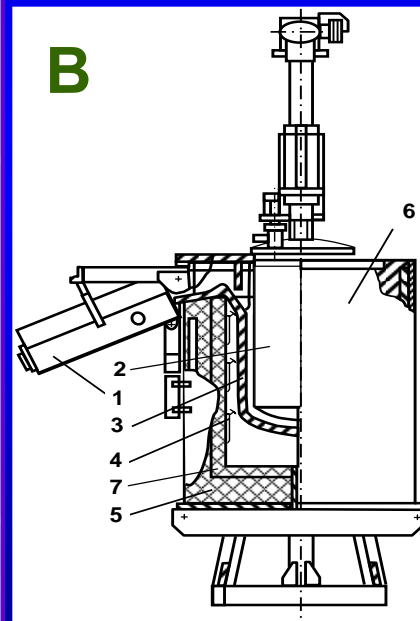
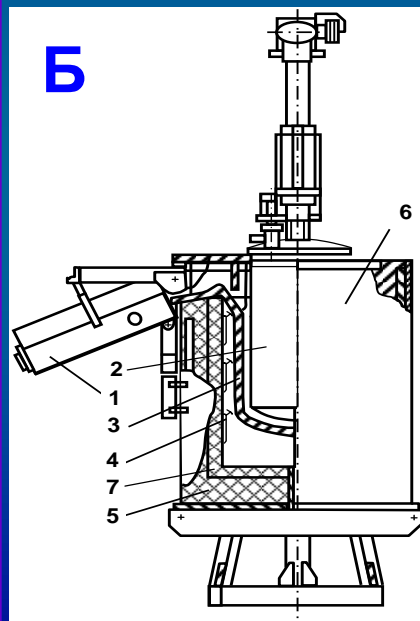
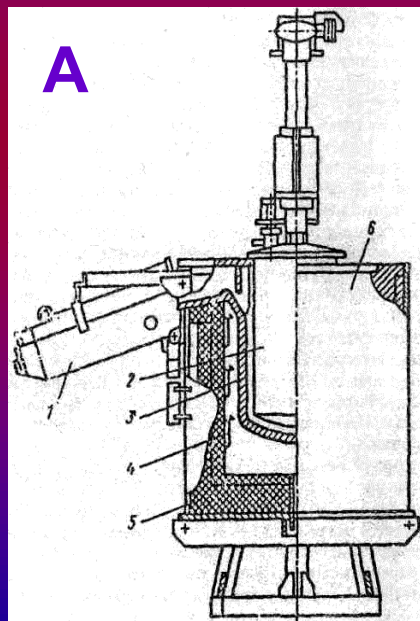
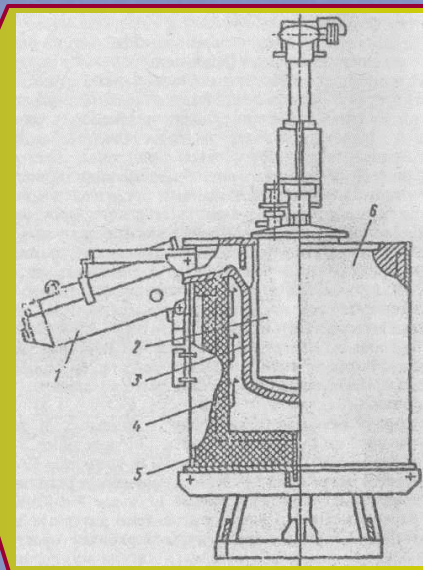
ПРИЕМЫ УЛУЧШЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ ПОСЛЕ СКАНИРОВАНИЯ

Изменение
контрастности и
яркости на панели
Формат или
Настройка
изображения

Обводка
линиями и
заливка в
растровом
редакторе

Обводка
векторными
линиями

Перекрытие
векторными
плоскостями



РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА СЛАЙДА

- Макетирование:
тема, цель,
выразительные средства
- Свертывание текста
- Организационная диаграмма
- Селективная сборка
- Оптические эффекты восприятия
- Приемы управления вниманием
- Композиция
- Фоновые решения
- Творческие приемы композиции
и стилистики



ЭСКИЗНОЕ ФОРМИРОВАНИЕ «ОБРАЗА»

Фрагменты текста к практическому занятию по курсу КИТ
«ФОРМИРОВАНИЕ СОСТАВА, СТРУКТУРЫ И КОМПОЗИЦИИ»
СЛАЙД ИЗ ТЕКСТОВОГО БЛОКА ПОСОБИЯ.

4 Физиологические механизмы жизнедеятельности целостного организма

4.1 Гомеостаз

4.1.1 Гомеостаз и определяющие его факторы

Любая самоорганизующаяся система поддерживает качественное и количественное постоянство своего состава. Это явление называется гомеостазом, и оно свойственно большинству биологических и социальных систем и трактуется как состояние самоорганизующейся поддержки качественного и количественного постоянства структуры и функций системы.

Животный организм можно определить как физико-химическую систему, стремящуюся к существованию в стационарном состоянии в изменяющейся внешней среде. Вобщем – способность поддерживать внутреннее постоянство в условиях непрерывного общения с нестабильной внешней средой – свойство, которое определяет коренное отличие живого от неживого.

Применительно к животному организму гомеостаз – это относительное динамическое постоянство внутренней среды (крови, лимфы, тканевой жидкости и т.д.) и устойчивости основных физиологических функций (кровообращение, дыхание, терморегуляция, обмен веществ и т.д.) организма человека и животных. Постоянство внутренней среды имеет значение для оптимальных условий жизни и размножения организмов, особенно для деятельности центральной нервной системы.

Для поддержания постоянства внутренней среды у всех организмов (от морфологических самых простых до наиболее сложных) выработались разнообразные приспособления. В частности, физиологических функций является регуляторная реализация гомеостатических механизмов. Гомеостатическими называются регуляторные механизмы, поддерживающие физиологическое состояние или свойства клеток, органов и систем целостного организма на оптимальном уровне.

Системы саморегуляции действуют и на уровне клеток. Живая клетка представляет собой подвижную, саморегулирующую систему. Ее внутренняя организация поддерживает активными процессами, направленными на ограничение, предупреждение или устранение неблагоприятных воздействий из окружающей среды. Способность возвращаться к исходному состоянию после отклонения от некоторого среднего уровня, вызванного тем или иным «возмущающим» фактором, является основным свойством клетки.

4.1.2. Роль различных органов в поддержании гомеостаза.

Роль разных органов в сохранении гомеостаза различна. Система органов пищеварения обеспечивает поступление в кровь питательных веществ в таком виде, в каком они могут быть усвоены клетками организма. Органы кровообращения осуществляют непрерывное движение крови и доставляют кислород и питательные вещества клеткам и уносят от них продукты распада. Органы дыхания обеспечивают поступление кислорода в кровь и удаление углекислого газа. Через легкие, почки, кожу из организма удаляются конечные продукты обмена веществ (мочевина, мочевая кислота, аммиак, углекислота, вода, фосфаты, сульфаты и другие вещества).

Гомеостатические механизмы реализуются благодаря определенной форме управления. Взаимодействие внутри организма осуществляется сложными механизмами с участием нервных, гуморальных, обменных и других факторов. Множество физиологических механизмов регулирующих, внутрисистемные и межсистемные взаимоотношения, оказывают в ряде случаев взаимно противоположные воздействия, уравновешивающие друг друга. Это приводит к установлению в организме подвижного физиологического фона (физиологического баланса) и позволяет живой системе поддерживать относительное динамическое постоянство, несмотря на изменения в окружающей среде и связи, возникающие в процессе жизнедеятельности организма.

В поддержании гомеостаза важнейшая роль принадлежит нервной системе. Нервная система так изменяет деятельность органов, что выравниваются сдвиги или нарушения в организме. На рисунке 4.1 показана схема регуляции гомеостаза при повышении температуры тела (например, в случае заболевания или перегрева организма).

Гомеостаз в широком понимании решает задачи: циклического и фазового течения реакций; компенсации, регулирования и саморегулирования физиологических функций, динамику взаимозависимости нервных, гуморальных и других компонентов регуляторного процесса. Границы гомеостаза могут быть жесткими и пластичными, меняться в зависимости от индивидуальных возрастных, половых, социальных, профессиональных и иных условий.

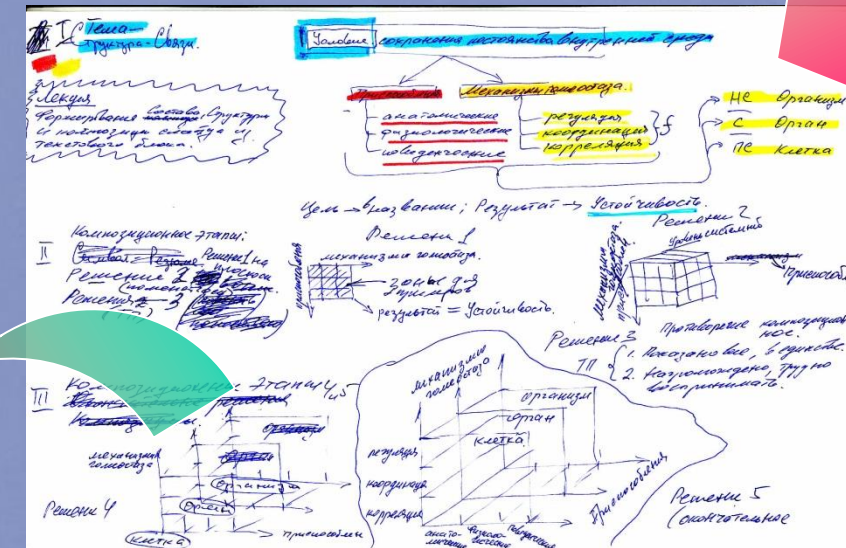
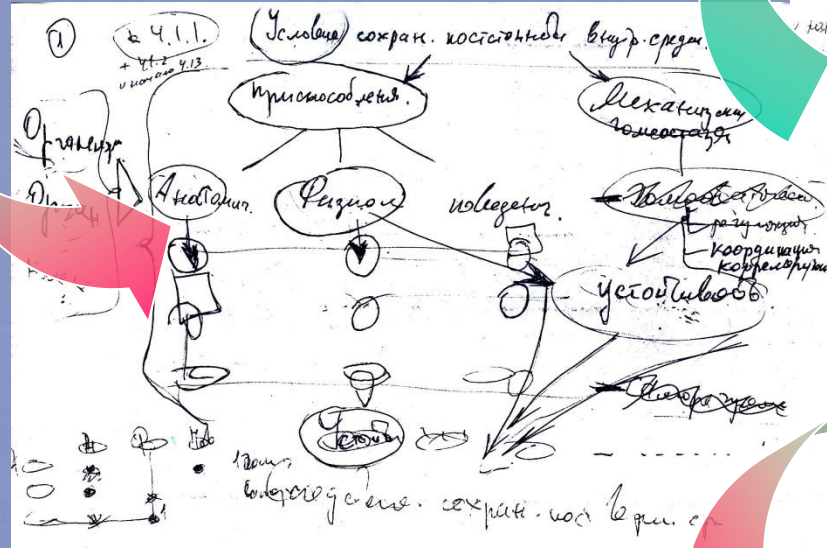
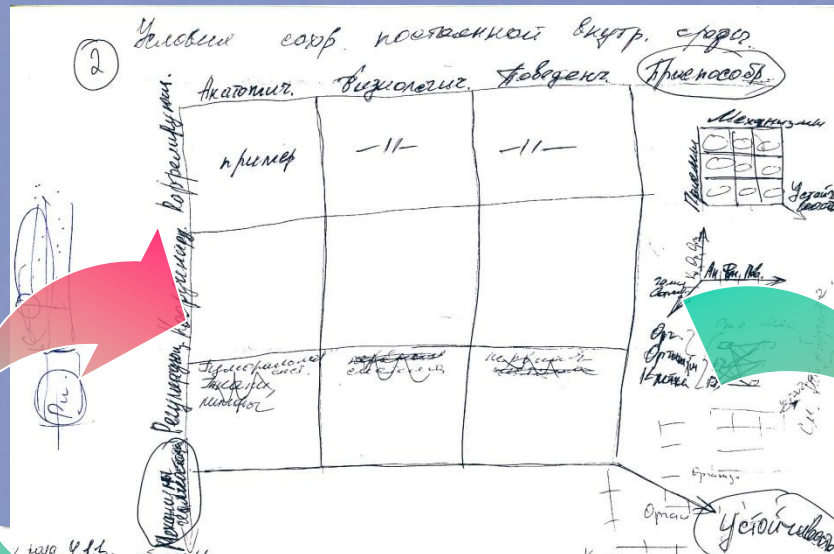
В качестве отдельного механизма можно выделить нервно-гуморальный гомеостаз, за счет которого обеспечивается сохранение и поддержание оптимальных условий функционирования нервной системы в процессе реализации разнообразных форм деятельности.

Примеры

Высшая нервная деятельность

Пример

Устойчивость



СВЕРТЫВАНИЕ ТЕКСТА В ГРАФИЧЕСКИЙ ОБРАЗ

Выделить в исходном тексте **определения** и **ключевые слова**, отражающие какие-либо логические системные признаки:

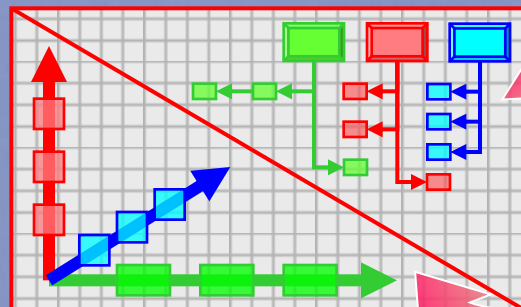
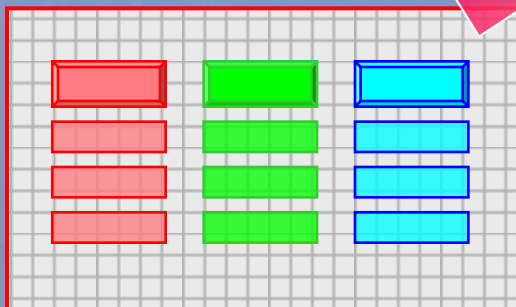
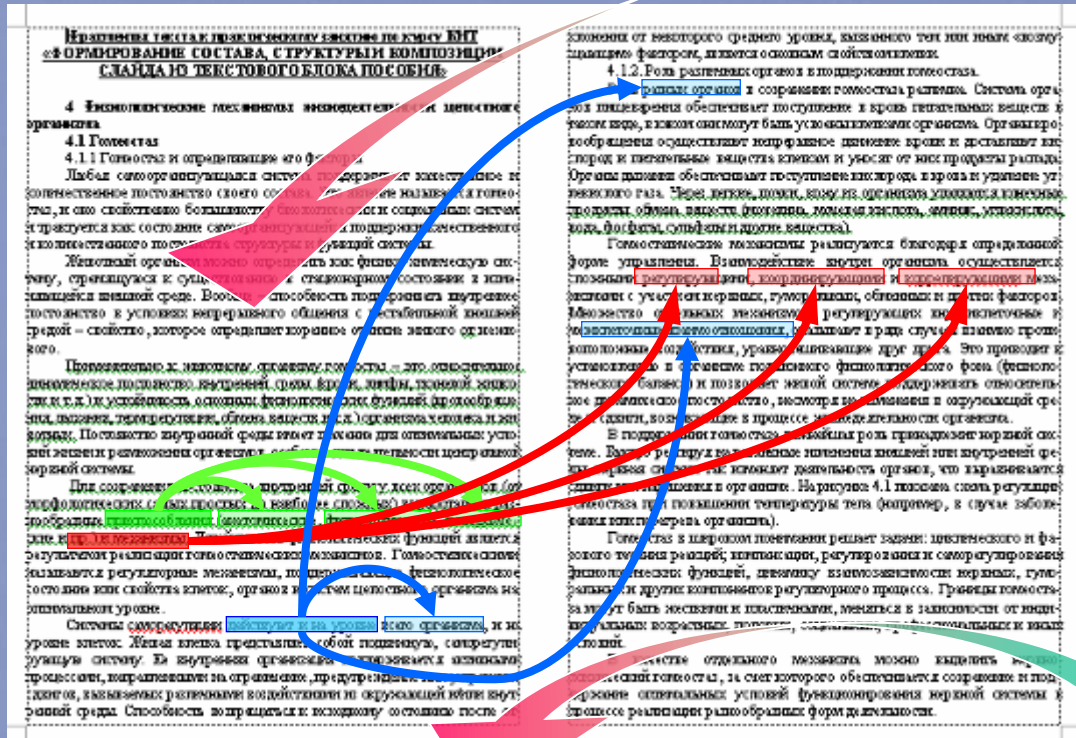
- ◆ Компоненты
- ◆ Структуры
- ◆ Связи
- ◆ Зависимости

В том числе:

- иерархические
- функциональные
- коммуникативные

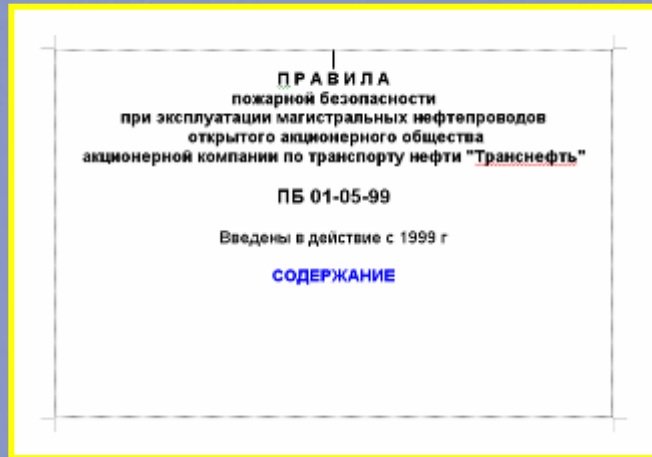
Построить эскиз (список, таблицу) найденных признаков

Построить схематические зависимости найденных признаков

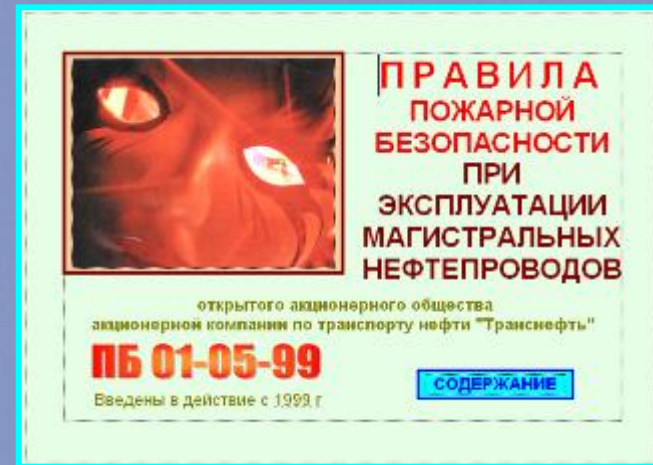
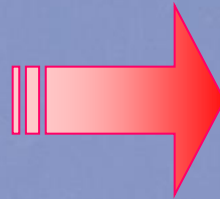


МАКЕТИРОВАНИЕ и др. ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ СЛАЙДА

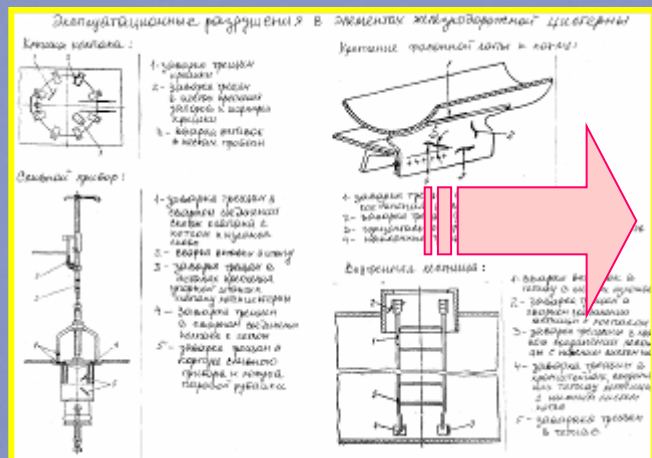
Исходная информация...



КАК ?



НА БУМАГЕ...

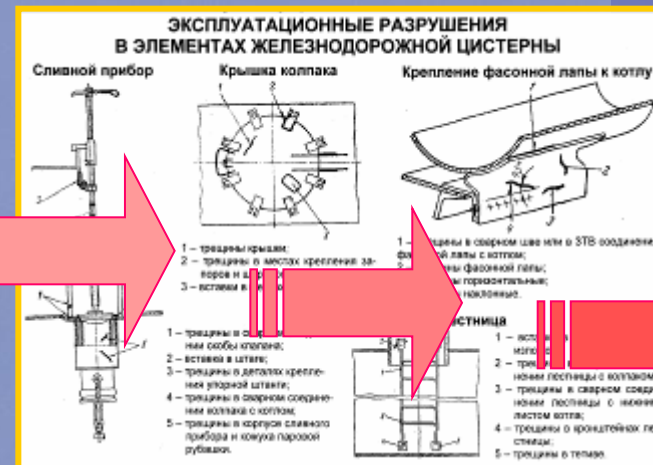


Ксерокопирование

Сканирование...

РАБОТА с текстом, таблицей, графикой

НА КОМПЬЮТЕРЕ...



...макетирование

...монтаж

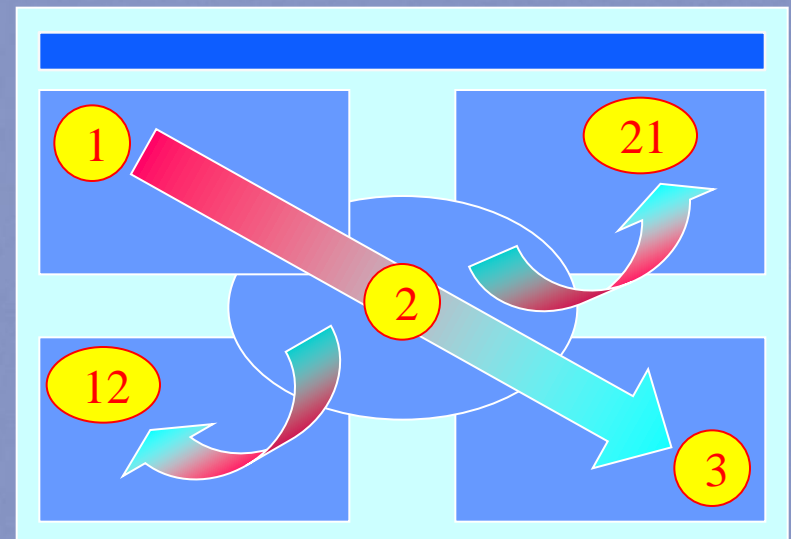
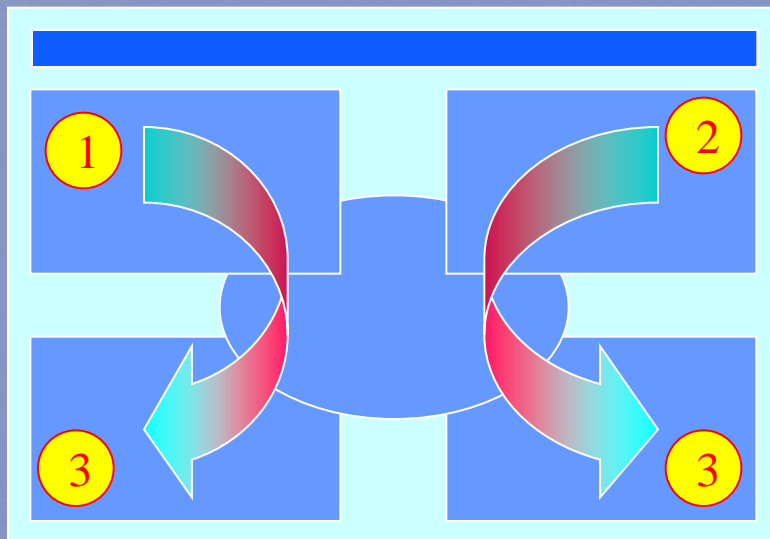
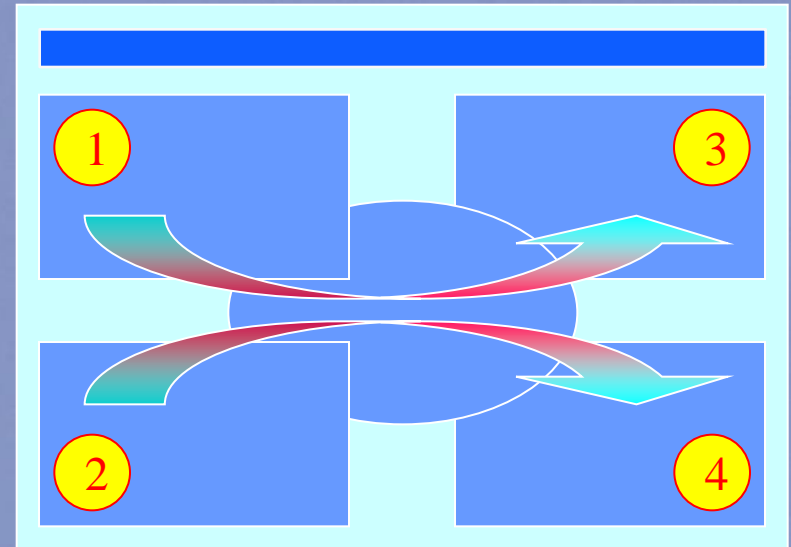
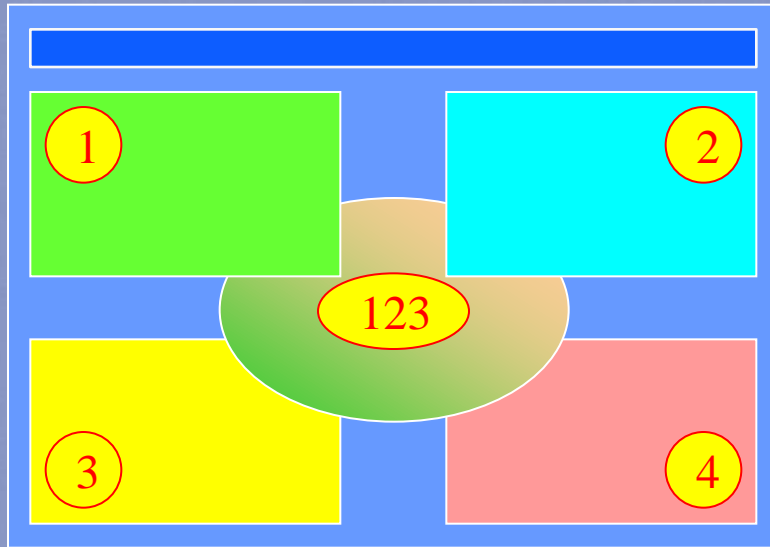
...компоновка

...композиция

...дизайн

...стиль

КОМПОЗИЦИЯ СЛАЙДА



ПРАВИЛА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ НА СЛАЙДЕ

Основной материал должен первым бросаться в глаза

Простые и/или легко прослеживаемые логические связи

Равномерное размещение без пустых пространств

68

СПОСОБЫ ВЫДЕЛЕНИЯ ОСНОВНОГО МАТЕРИАЛА или

АКЦЕНТИРОВАНИЕ ВНИМАНИЯ

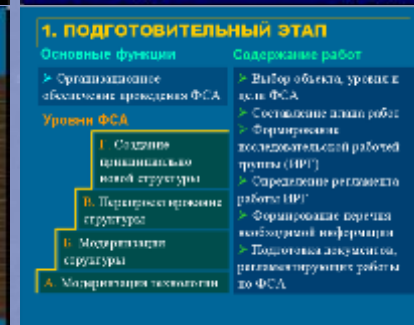
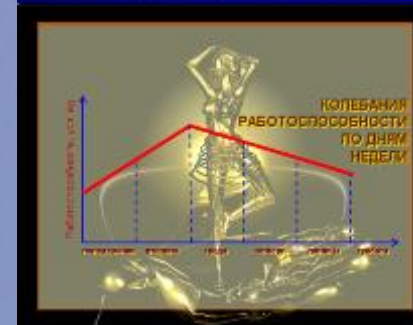
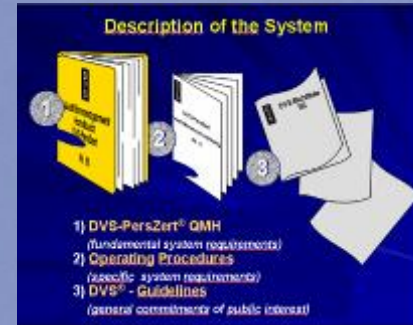
1. Размером
2. Цветом
3. Фоном
4. Порядком появления на экране
5. Спецэффектами

Текст на слайде должен быть:

1. Хорошо видимым (контрастным к фону)
2. Удобочитаемым (достаточно крупным по рангам)

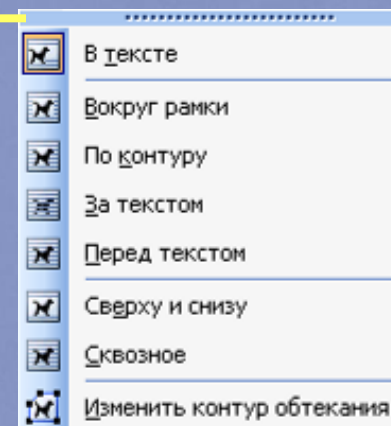
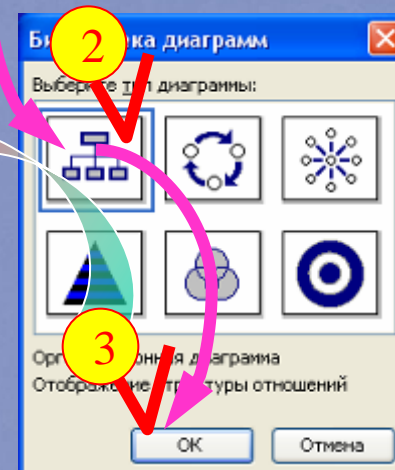
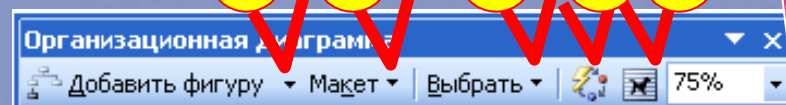
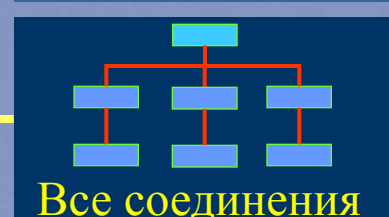
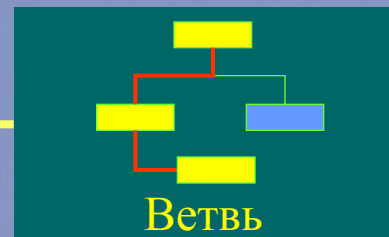
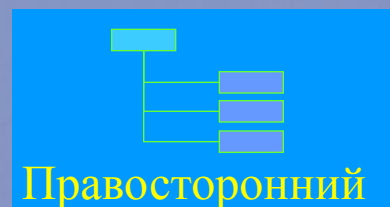
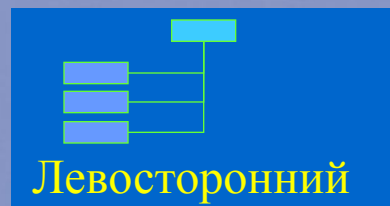
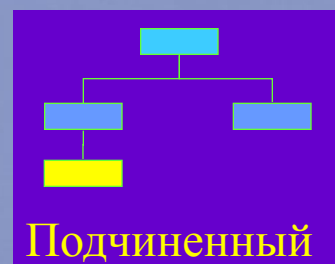
Использование графики в качестве

1. Основной
2. Дополнительной

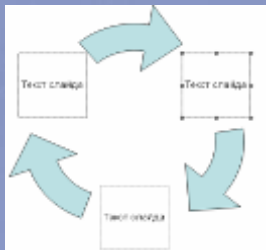


ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ДИАГРАММА

Г - отображение
структуры
отношений

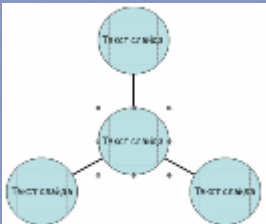


ТИПЫ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ДИАГРАММ



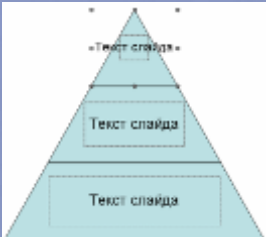
ЦИКЛИЧЕСКАЯ

F - Отображение отношений с корневым элементом



РАДИАЛЬНАЯ

F - Отображение процесса непрерывного цикла



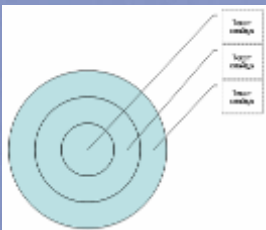
ПИРАМИДАЛЬНАЯ

F - Отображение фундаментальных отношений



ДИАГРАММА ВЕННА

F - Отображение областей перекрытия элементов



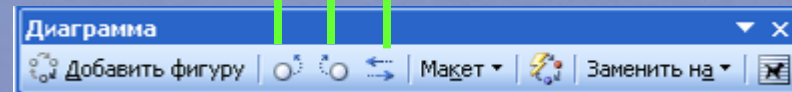
ЦЕЛЕВАЯ

F - Отображение шагов, направленных на достижение цели

Переместить фигуру назад

... вперед

...обратить



Масштаб

Автоподбор размера диаграммы

Развернуть диаграмму

Изменить размер диаграммы

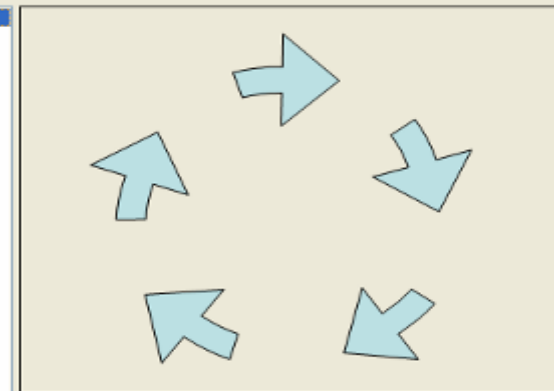
Автомасштаб

Обтекание текстом

Библиотека стилей диаграмм

Выберите стиль диаграммы:

По умолчанию
Контур
Двойной контур
Жирный контур
Основные цвета
Тень
Огонь
Объемный цвет
Градиент
Квадратные тени



ОК

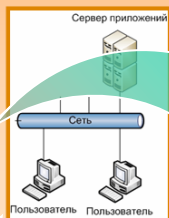
Отмена

ПРИЕМ СЕЛЕКТИВНОЙ СБОРКИ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРОЦЕССА ДО

элементы

- Приложение-клиент
- Сервер приложений
- Протоколы передачи данных
- Интерфейс баз данных
- Формат документов и мультимедиа данных
- Язык приложений и среда работы приложений



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРОЦЕССА ДО



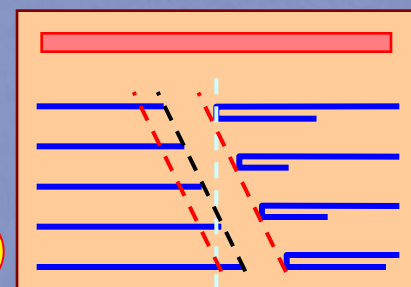
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРОЦЕССА ДО (ПРОДОЛЖЕНИЕ)



ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

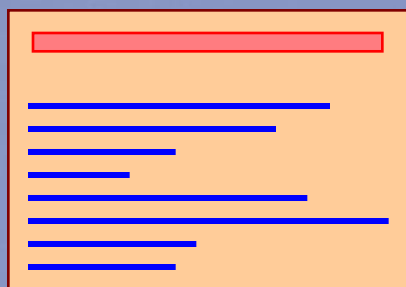


5



В

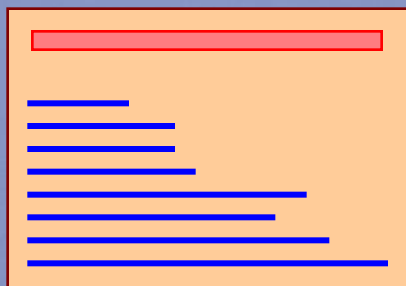
1



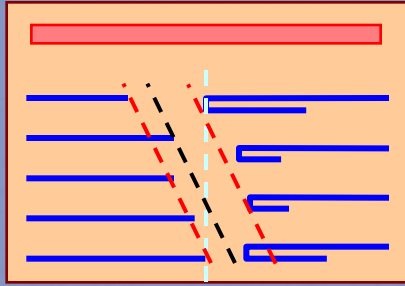
3



2



4

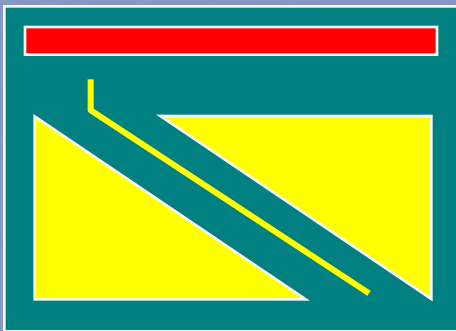


ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРОЦЕССА ДО

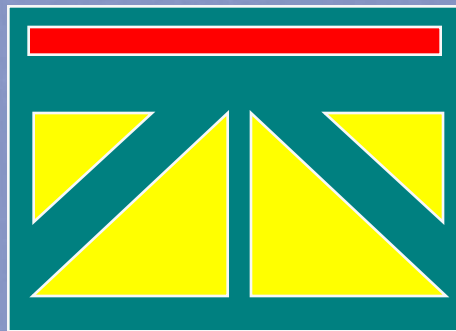
ЭЛЕМЕНТЫ



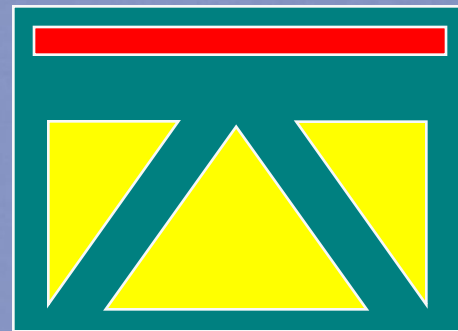
КОМПОНОВКИ ЭЛЕМЕНТОВ СЕЛЕКТИВНОЙ СБОРКИ



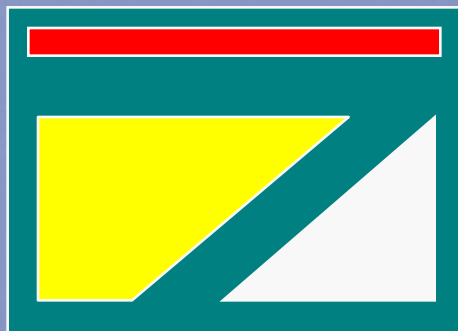
А



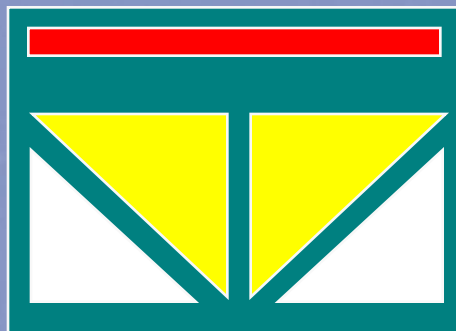
Б



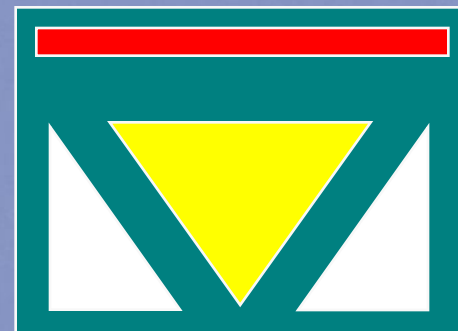
В



Г



Д



Е

ПРИМЕР ЭТАПОВ РАЗРАБОТКИ КОМПОЗИЦИИ

1

ДОПУСТИМЫЕ КОМБИНАЦИИ ЦВЕТА СИМВОЛА С ЦВЕТОМ ФОНА

синий на белом	Символ
черный на желтом	Символ
зеленый на белом	Символ
черный на белом	Символ
белый на синем	Символ
зеленый на красном	Символ
красный на желтом	Символ
красный на белом	Символ
оранжевый на черном	Символ
черный на пурпурном	Символ
оранжевый на белом	Символ
красный на зеленом	Символ

2

СОГЛАСОВАНИЕ ЦВЕТОВ СИМВОЛОВ И ФОНА

max	СИМВОЛ	синий на белом
	СИМВОЛ	черный на желтом
	СИМВОЛ	зеленый на белом
	СИМВОЛ	черный на белом
	СИМВОЛ	белый на синем
	СИМВОЛ	зеленый на красном
	СИМВОЛ	красный на желтом
	СИМВОЛ	красный на белом
	СИМВОЛ	оранжевый на черном
	СИМВОЛ	черный на пурпурном
	СИМВОЛ	оранжевый на белом
	СИМВОЛ	красный на зеленом
min		

допустимые комбинации цвета символа с цветом фона (в порядке убывания четкости восприятия)

четкость восприятия

min

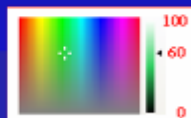
3

ДОПУСТИМЫЕ КОМБИНАЦИИ ЦВЕТОВ СИМВОЛОВ И ФОНА

СИНИЙ НА БЕЛОМ	max
ЧЕРНЫЙ НА ЖЕЛТОМ	
ЗЕЛЕНый НА БЕЛОМ	
ЧЕРНЫЙ НА БЕЛОМ	
БЕЛый НА СИНЕМ	
ЗЕЛЕНый НА КРАСНОМ	
КРАСНый НА ЖЕЛТОМ	
КРАСНый НА БЕЛОМ	
ОРАНЖЕВый НА ЧЕРНОМ	
ЧЕРНый НА ПУРПУРНОМ	
ОРАНЖЕВый НА БЕЛОМ	
КРАСНый НА ЗЕЛЕНОМ	min



Восприятие символов максимально для контрастных цветов (т.е. отнесенных к противоположным границам спектра)



При контрастности менее 60 % читаемость символов резко ухудшается

четкость восприятия

4

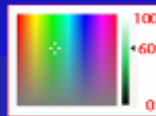
ДОПУСТИМЫЕ КОМБИНАЦИИ ЦВЕТОВ СИМВОЛОВ И ФОНА

четкость восприятия

СИНИЙ НА БЕЛОМ	max
ЧЕРНЫЙ НА ЖЕЛТОМ	
ЗЕЛЕНый НА БЕЛОМ	
ЧЕРНЫЙ НА БЕЛОМ	
БЕЛый НА СИНЕМ	
ЗЕЛЕНый НА КРАСНОМ	
КРАСНый НА ЖЕЛТОМ	
КРАСНый НА БЕЛОМ	
ОРАНЖЕВый НА ЧЕРНОМ	
ЧЕРНый НА ПУРПУРНОМ	
ОРАНЖЕВый НА БЕЛОМ	
КРАСНый НА ЗЕЛЕНОМ	min



Восприятие символов максимально для контрастных цветов



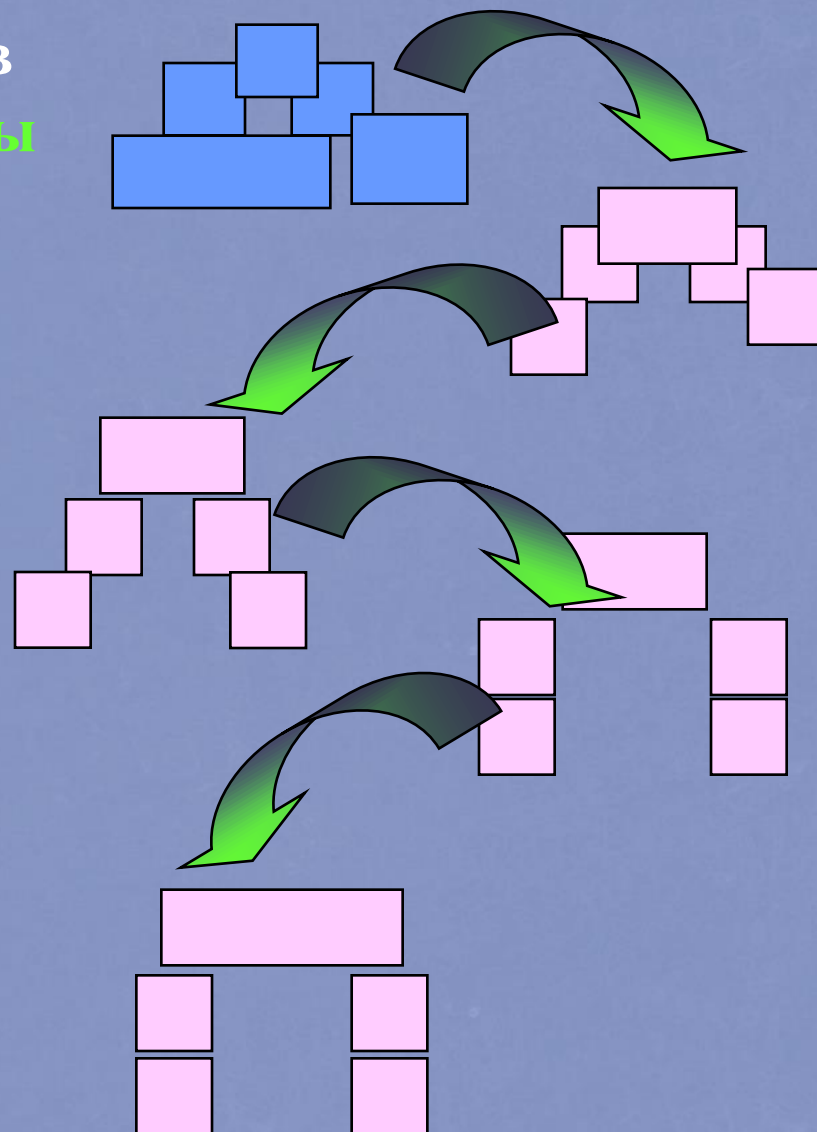
Контрастность менее 60 % читаемость символов резко ухудшается

ПОСТРОЕНИЕ БЛОК-СХЕМЫ

➤ Настроить размеры объектов
(команда **Формат автофигуры**
панели **Настройка**
изображения)

➤ Расположить объекты
относительно друг друга
(команда **Действия**, опция
Выровнять/распределить)
или...

➤ Настроить перекрытие
объектов и выполнить
локальные группировки
(выделить и сгруппировать)



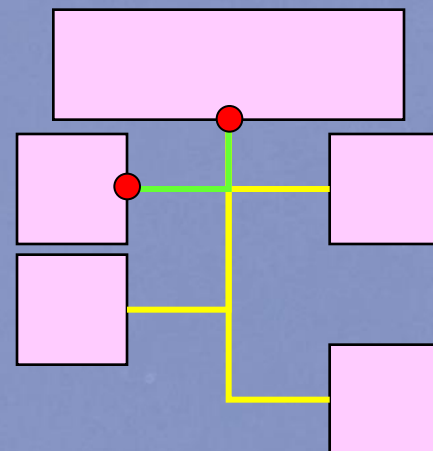
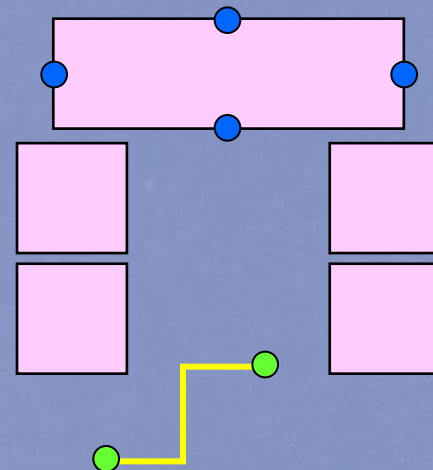
ПОСТРОЕНИЕ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ ОБЪЕКТАМИ

➤ Связи между объектами можно выполнить разными способами: линиями, цепочками автофигур, заливками локальных фоновых областей и пр.

➤ Для вызова опции **Соединительные линии** выберите команду **Автофигуры**.

➤ При перемещении одного или даже нескольких соединенных объектов линии автоматически сохраняют свою привязку.

Узловые точки



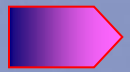
НАСТРОЙКА БЛОК-СХЕМЫ



Кнопки выбора **Тип линий**,
Цвет линий, **Тип штриха**
позволяют придать стрелкам и
объектам нужный вид.



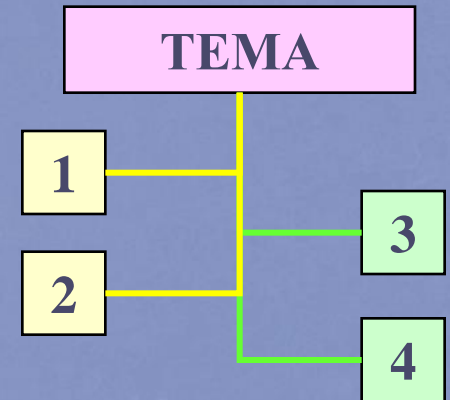
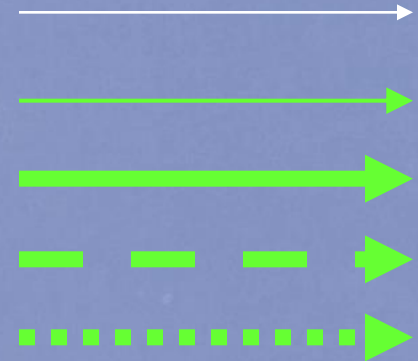
Функция **Добавить текстовую
строку** (правая кнопка мыши
над объектом) позволяет
вставить текст в автофигуру.



Текст можно разместить поверх
объекта (кнопка **Надпись**).

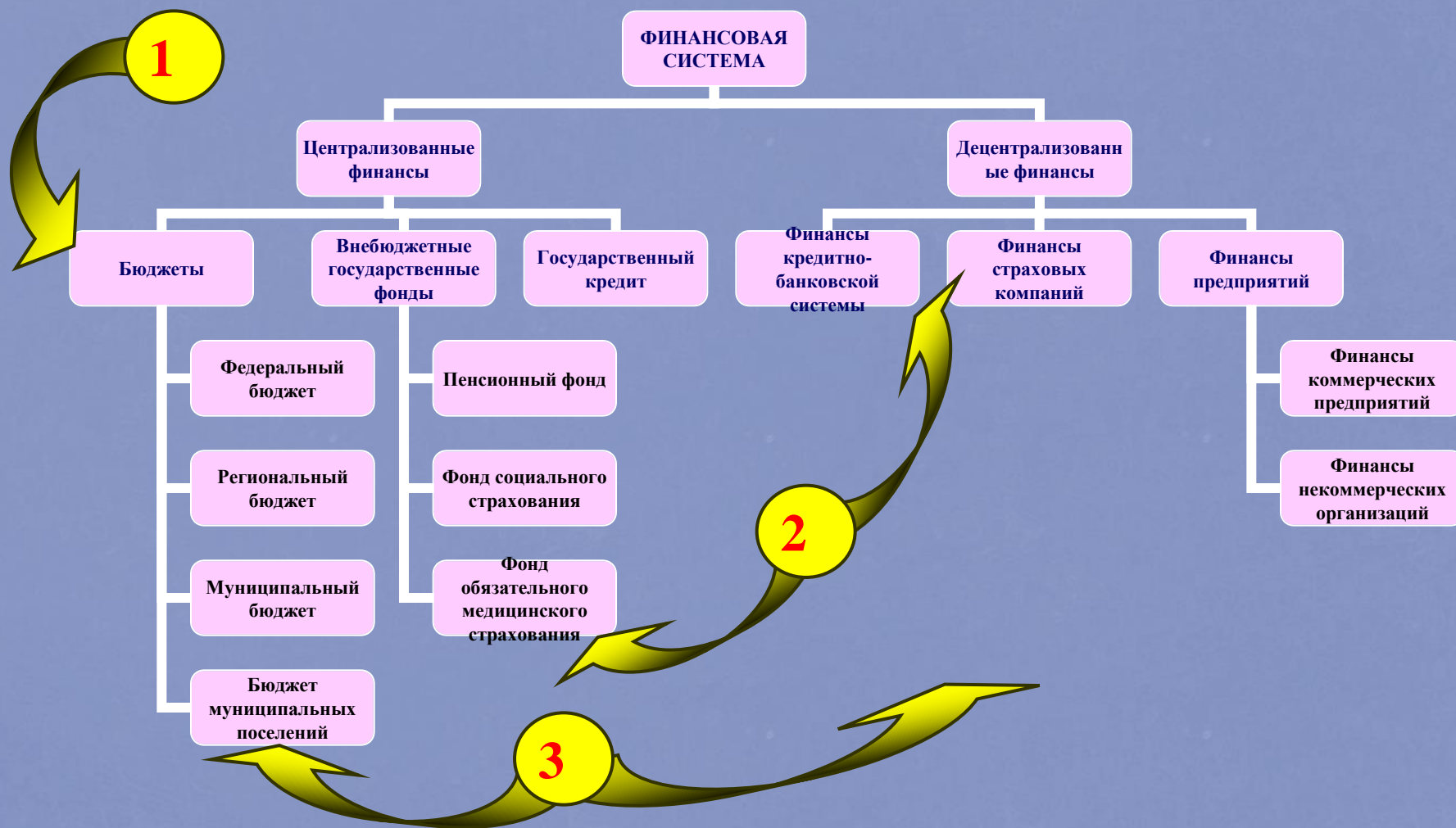


Рекомендуется объединить
объекты блок-схемы для
предотвращения ее распада при
неверном действии.



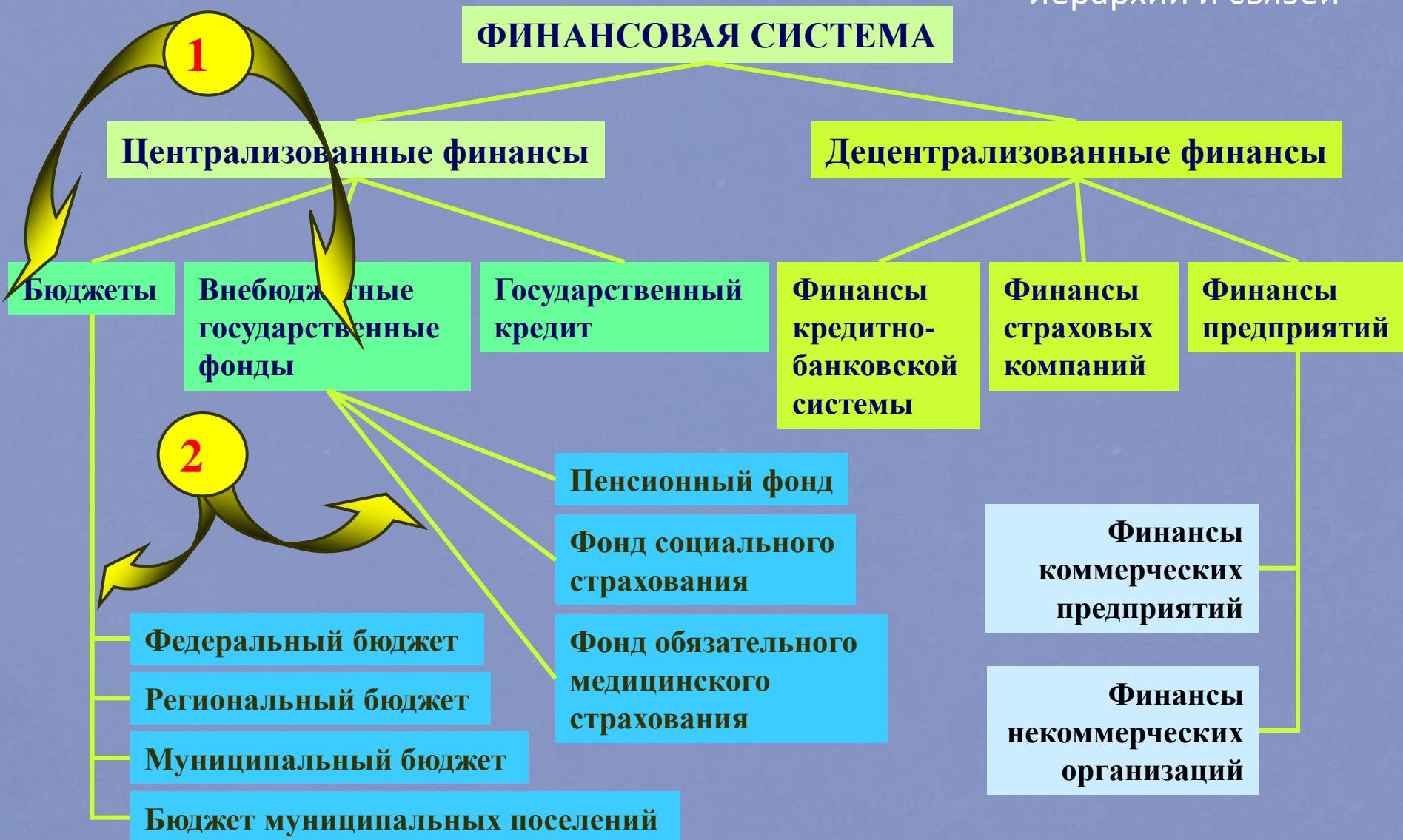
ПРИМЕР КОМПОЗИЦИИ БЛОК-СХЕМЫ

1. Исходная структура – организационная диаграмма



ПРИМЕР КОМПОЗИЦИИ БЛОК-СХЕМЫ

2. Проблемы
иерархии и связей



ПРИМЕР КОМПОЗИЦИИ БЛОК-СХЕМЫ

3. Выделение
локальных зон

ФИНАНСОВАЯ СИСТЕМА

Централизованные финансы

Децентрализованные финансы

Бюджеты

Внебюджетные государственные фонды

Государственный кредит

Федеральный
бюджет

Региональный
бюджет

Муниципальный
бюджет

Бюджет
муниципальных
поселений

Пенсионный фонд

Фонд социального
страхования

Фонд обязательного
медицинского
страхования

Финансы кредитно- банковской системы

Финансы страховых компаний

Финансы предприятий

Финансы
коммерческих
предприятий

Финансы
некоммерческих
организаций

АСПЕКТЫ ВНИМАНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СЛАЙДОВ

Особый фактор: в какой сфере конкурентного рынка работают выпускники вуза

В соответствии со сравнительной оценкой отечественного уровня технологического развития по отношению к мировому уровню определены перспективные технологические области мирового лидерства России к 2011 году:

1. Технологии новых материалов.
2. Промышленные нанотехнологии и наноматериалы.
3. Технологии энергетик и энергосбережения.
4. Технологии морской техники, функционирующей в экстремальных условиях.

(по данным В. В. Бугаева, инж. директор Академии Корпуса // Газеты «Образование в России» - 2007 - № 22 - с. 2.)

1

Особенности организации и методики

- Специфика организации и методики преподавания в высшем учебном заведении (в отличие от школы - образовательный процесс индивидуализирован).

Положительные качества вузовской организации: фундаментальность, фундаментальность, фундаментальность.

1. Фундаментальность (фундаментальность, фундаментальность, фундаментальность).
2. Фундаментальность (фундаментальность, фундаментальность, фундаментальность).
3. Фундаментальность (фундаментальность, фундаментальность, фундаментальность).

Специфика вузовской организации: фундаментальность, фундаментальность, фундаментальность.

Особенности организации и методики: фундаментальность, фундаментальность, фундаментальность.

2



3

ЧИТАБЕЛЬНОСТЬ – не должно быть слишком много слов на одном слайде

РАЗНООБРАЗИЕ – не должно быть много шрифтов, цвета, стилей оформления, спец эффектов

СОРАЗМЕРНОСТЬ – не использовать мелкие слова, маленькие, искаженные иллюстрации

ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ – слова не должны располагаться под различными углами

МАТЕРИАЛЫ СВАРИВАЕМЫЕ УЗС

- цветные металлы (Al, Cu, Ni, Pb, Fe, Mo, W, Ru)
- керамика
- композитные материалы
- полимерные материалы



4

КОММУНИКАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СРЕДЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Коммуникативные технологии - это информационные технологии, обеспечивающие взаимодействие всех участников дистанционного обучения.

Коммуникативные технологии

- текстовая форма
- обмен файлами
- аудиовизуальная форма

5

Структурные белки выполняют опорную или связующую функцию; они участвуют в формировании клеточного скелета. Наиболее распространены среди них белки соединительной ткани: коллаген, кератин, фибрин, эластин, фибронектин и другие. В комбинации с углеводами они являются структурной основой клеточных и внеклеточных мембран. Ряд белков выполняет защитную функцию. Например, антитела (глобулины) распознают, обладают способностью связывать чужеродные белковые и молекулярные вещества, нейтрализуют их биологическое воздействие на организм, препятствуют размножению вредных клеток. Фибриноген и протромбин участвуют в процессе свертываемости крови. Многие вещества биологической природы, обладающие каталитическими свойствами, являются ферментами. В таких компонентах, как ферменты и гормоны, осуществляющие регуляцию в организме, играют важную роль. Они контролируют протекание химических и физических процессов, регулируют биологические функции, обеспечивая жизнедеятельность организма.

8

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА СИСТЕМЫ АТЭСОВЫХ СЛУЖБ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА (НАС)

РОСТЕНАДЗОР

НАЦИОНАЛЬНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ КОНТРОЛЬ И СВЯЗЬ (НАКС)

ПРЕДПРИЯТИЕ М. ПРОИЗВОДСТВА

НАЧЕЛЬНИК ПРОИЗВОДСТВЕННОГО СЕКТОРА (НПС)

ДИРЕКЦИЯ

6

МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ПО СПОСОБУ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Активный

Интерактивный

Пассивный

7

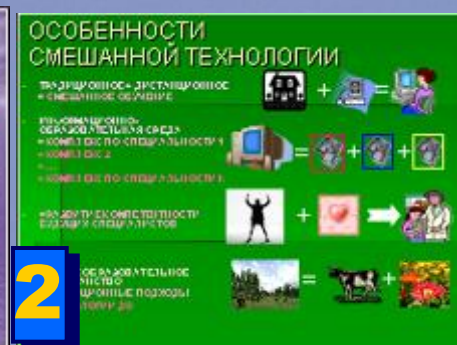
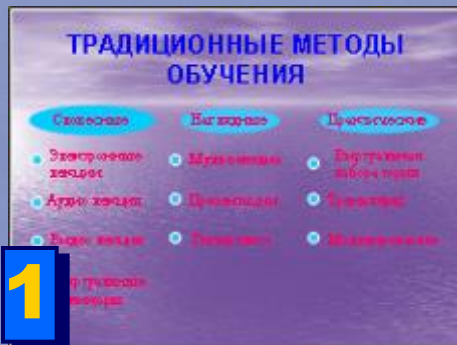
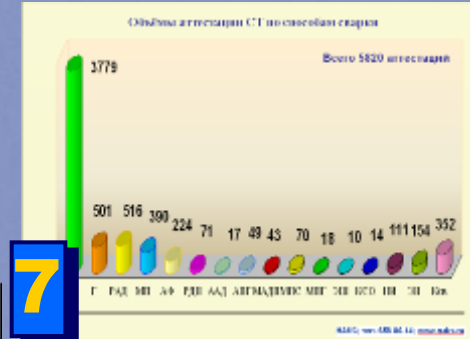
ДИСКОМФОРТ ВОСПРИЯТИЯ ИНФОРМАЦИИ

Объекты (рисунки и символы)
не должны быть слишком
мелкими

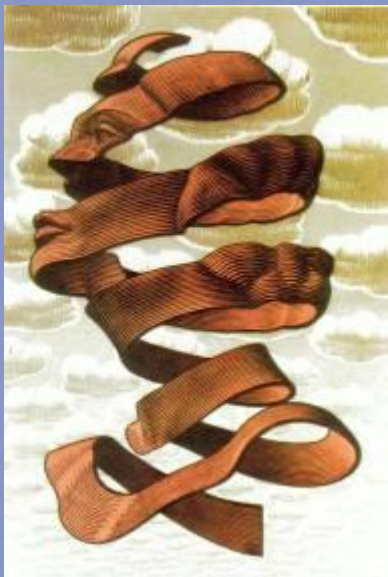
Цветовая гамма должна быть сбалансирована

Не следует заставлять
обучаемого читать
движущийся по экрану текст

Не следует злоупотреблять эффектами анимации



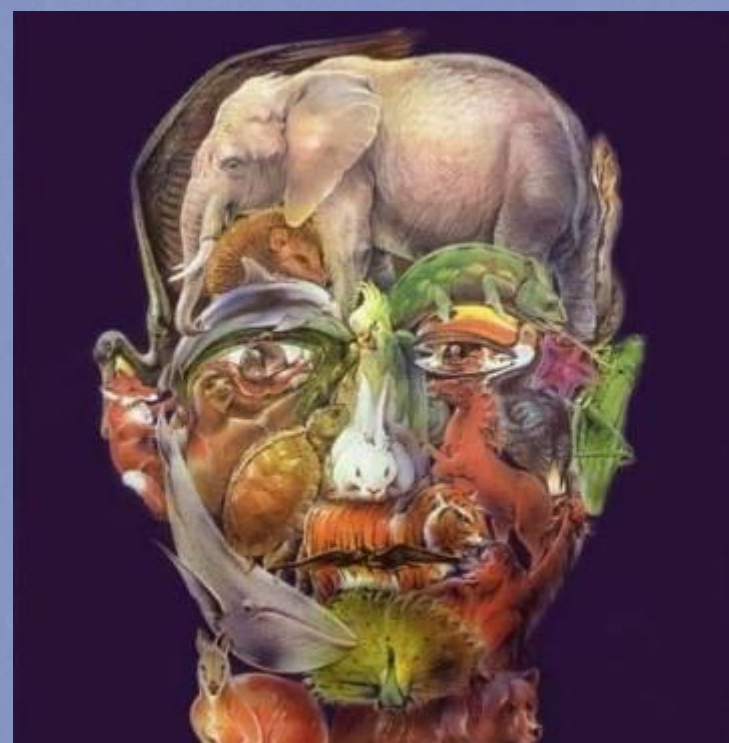
ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТОВ



❖ Основную информацию об объекте несет его контур;

❖ Время различения и опознания контура объекта увеличивается с увеличением его сложности;

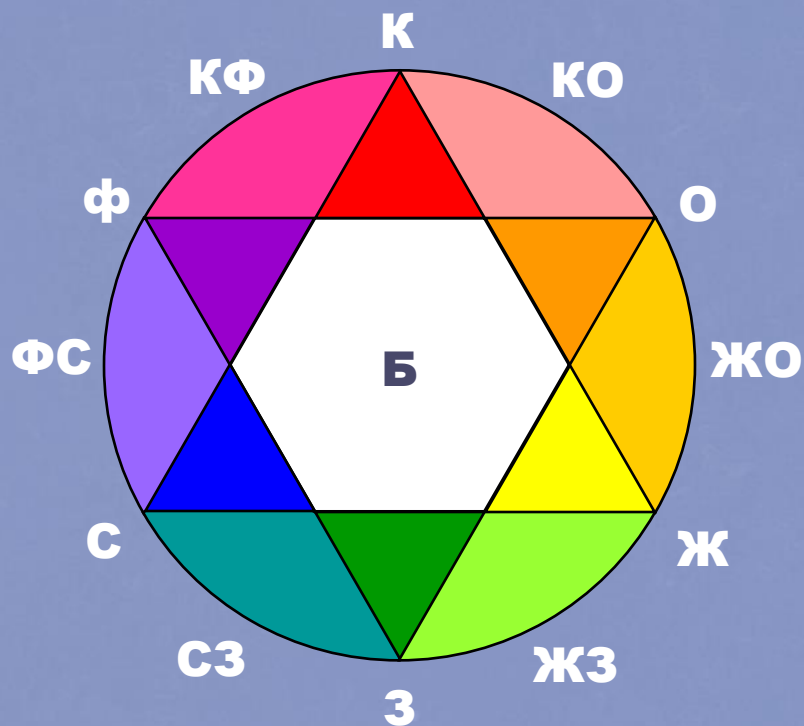
❖ Минимальный размер объекта должен выбираться для заданных уровней контраста и яркости;



❖ Решающее значение в восприятии формы объектов имеет соотношение «фигура/фон»;

❖ Уменьшение значений этих параметров требует увеличения угловых размеров объекта.

ГАРМОНИЧНЫЕ ЦВЕТА И ИХ СОЧЕТАНИЯ



Основные цвета



Смешанные цвета
первого порядка



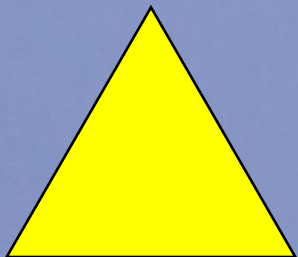
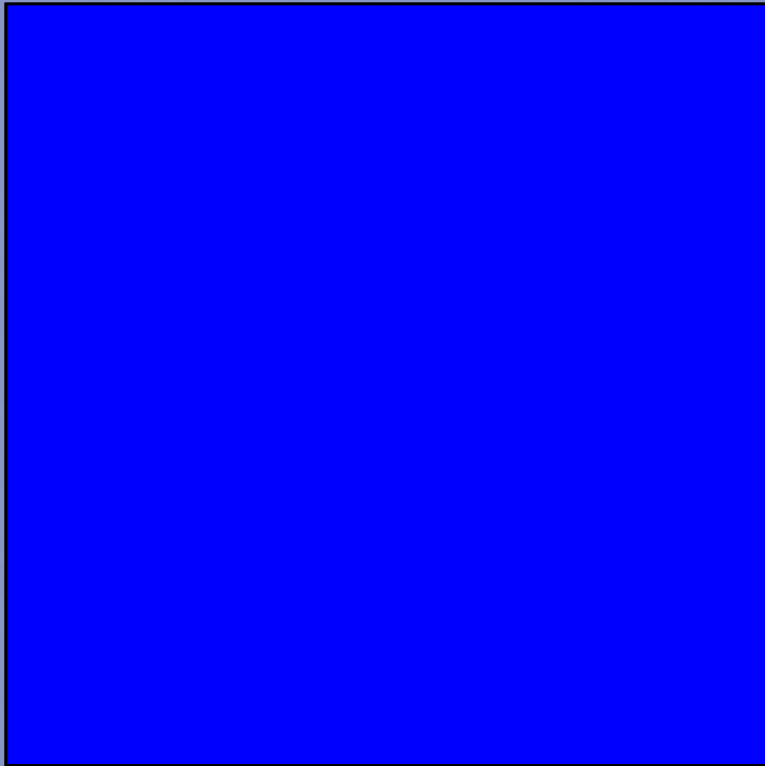
Смешанные цвета
второго порядка –
остальные...



Правила:

- **Контрастные** гармоничные сочетания цветов находятся напротив друг друга (Ф-Ж; ...)
- **Допустимые** гармоничные сочетания – цвета, расположенные по углам треугольников (С,Ж; ...)
- **Дополнительные** (противоположные) – дают гармоничный двухцветный контраст. Расположенные рядом в одинаковом количестве каждый из них усиливает звучание другого. И одновременно ни один из дополнительных цветов не является более сильным, чем другой и не подавляет противоположный

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ОБРАЗА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ЦВЕТА (упражнение)

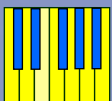
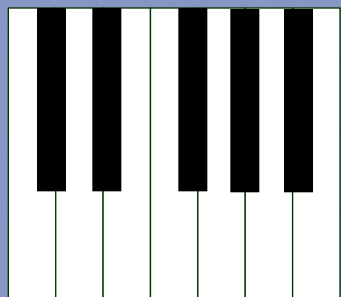
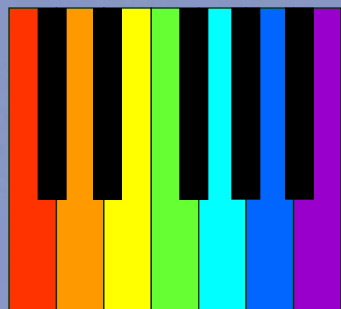


Кандинский уверен,
что это должен быть
треугольник

1. Выберите какой-либо цвет (например, желтый) в квадрате
2. Неотрывно смотрите на него 30-60 сек, а потом переведите взгляд на плоскость белого листа бумаги.
3. Вы увидите квадрат фиолетового цвета, который сформируется сам собой!

Повторите это занятное упражнение
с другими цветами...

УГЛОВЫЕ РАЗМЕРЫ ОБЪЕКТА



УМЕНЬШЕНИЕ РАЗМЕРА:

Изменяет видимую **ЯРКОСТЬ**

Искажает **ЦВЕТНОСТЬ**

ЖЕЛТЫЙ и **СИНИЙ** цвета подвержены наибольшему изменению

БЕЛЫЙ цвет характеризуется наибольшей остротой различения

ЖЕЛТО-ЗЕЛЕНый цвет лучше белого по насыщенности и имеет максимальную видимость

КРАСНЫЙ, ФИОЛЕТОВЫЙ и **СИНИЙ** цвета не рекомендуется использовать для отображения символов или объектов сложной конфигурации

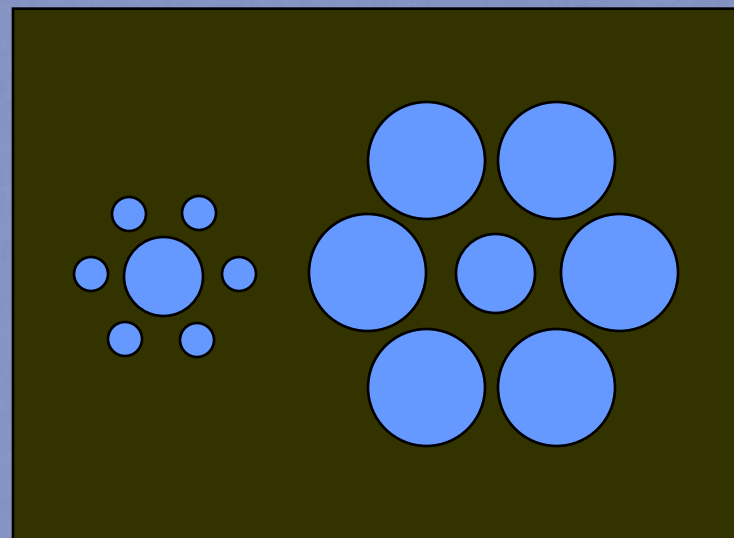
ЯРКОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗРЕНИЯ

Яркостные характеристики объекта на экране определяют:

- размер зоны видения светящегося объекта,
- скорость и безошибочность обработки информации

Для обеспечения **длительной зрительной работоспособности** человека необходимо помнить, что:

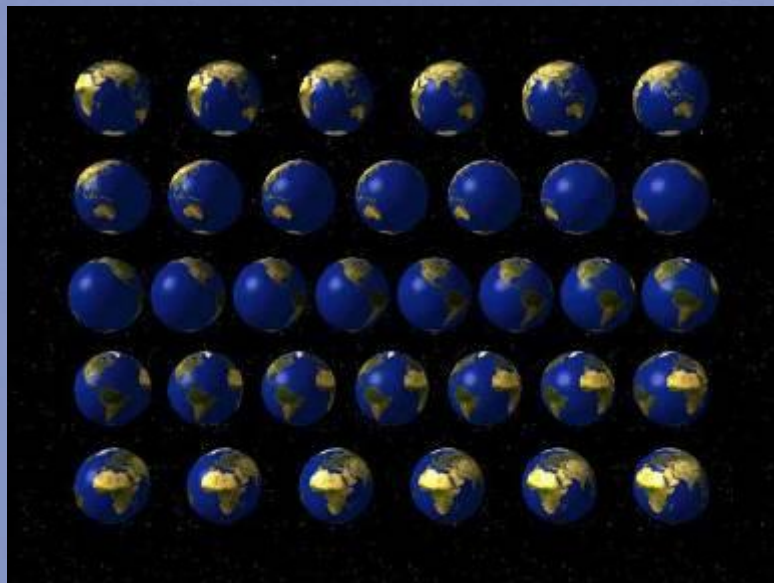
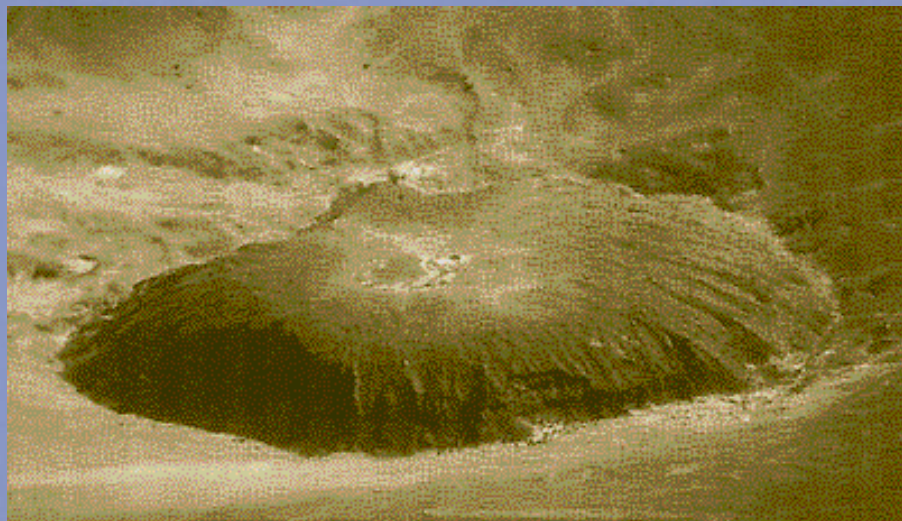
- А** Острота зрения при восприятии светлых объектов в 3-4 раза ниже, чем для **темных**
- Б** **Светлые объекты на темном фоне** обнаруживаются легче, чем темные объекты на светлом фоне



Центральные круги одинаковые!



ОТКЛОНЕНИЯ В ВОСПРИЯТИИ ЦВЕТА

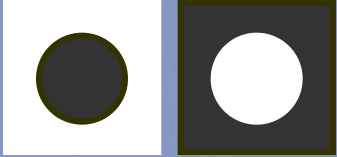


❖ Около 9 %
взрослого мужского
населения имеют то
или иное
отклонение в
восприятии цвета

Всмотритесь в черную
точку и серое начнет
исчезать

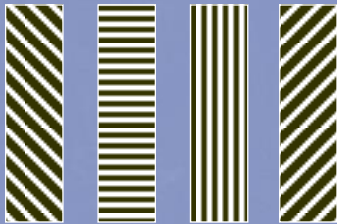
ИЛЛЮЗИИ ЗРЕНИЯ

ИРРАДИАЦИЯ - черные участки кажутся нашему глазу меньше, нежели белые такой же величины



Сколько темных кружков могло бы поместиться в промежутке между имеющимися?

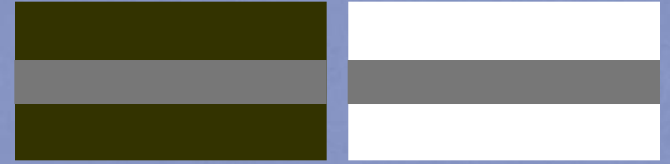
АСТИГМАТИЗМ



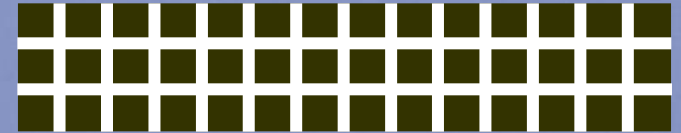
Если взглянуть одним глазом на фигуры, то не все из них покажутся одинаково черными.

«Чувства не обманывают нас, – не потому, что они всегда правильно судят, а потому, что вовсе не судят»
Э. Кант

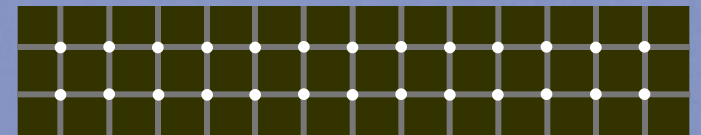
КОНТРАСТЫ



Серая полоска бумаги, лежащая на черном фоне кажется светлее такой же полоски бумаги, лежащей на белом фоне



Серые пятнышки появляются, словно вспыхивая, и исчезают на пересечении белых полос



Черные точки также возникают и исчезают на пересечении светлых полос

НЕПРАВИЛЬНОЕ СУЖДЕНИЕ МОЗГА ОБ УВИДЕННОМ

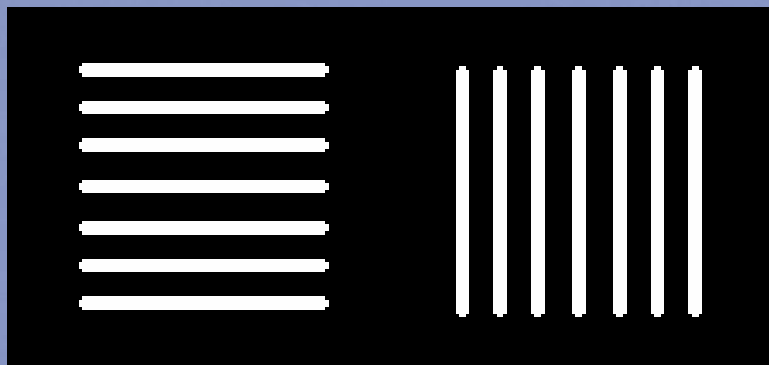
«Наши глаза познавать не
умеют природу предметов.
А потому не навязывай им
заблужденья рассудка».
поэт Лукреций

Живые портреты



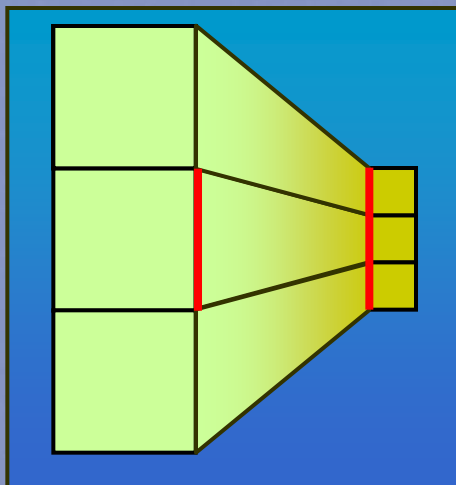
Глазами следят
за нами,
обращая их в ту
сторону, куда мы
переходим

Бессознательное сложение



При оценке высоты и ширины
левая фигура кажется выше, а
правая шире

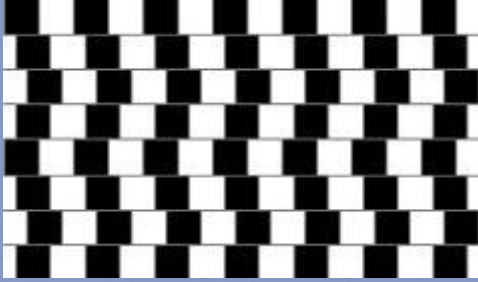
Перспектива



Видимый предмет
представляется
нам тем меньшим,
чем ближе мы его
себе представляем
и, наоборот

СИЛА ВОООБРАЖЕНИЯ

Непараллельные прямые

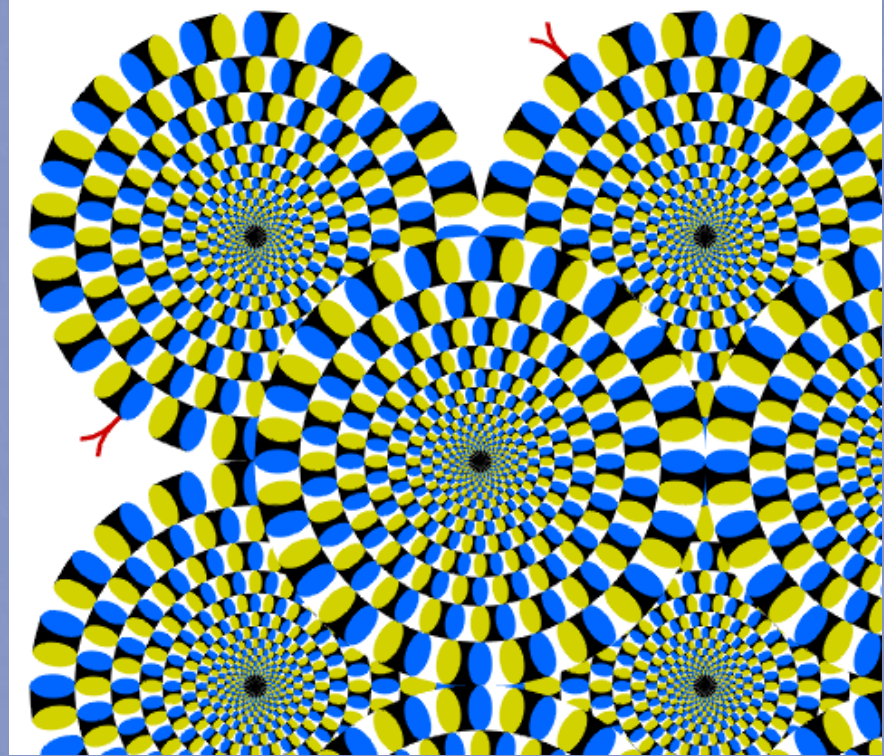


Горизонтальные линии
параллельны?



Концентрические
окружности кажутся
спиралью

Движущиеся круги

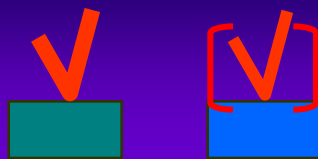


Нам кажется, что каждая точка
окружности движется по направлению
полосок. В итоге каждая точка
окружности оказывается смещенной,
что и вызывает иллюзию вращения

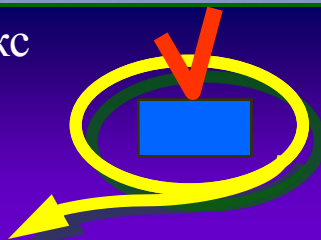
ПРИМЕРЫ УПРАВЛЕНИЯ ВНИМАНИЕМ

действия, операции, списки, маркеры...

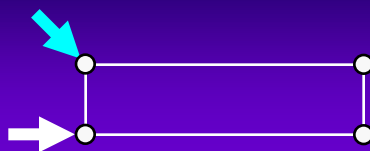
Выполнить действие
основное
(альтернативное)



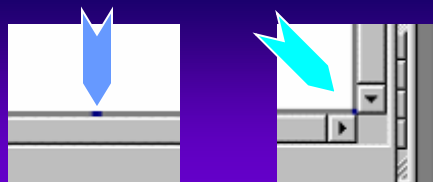
Выполнить комплекс
действий



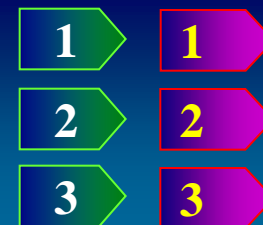
Выполнить операцию
(функцию)



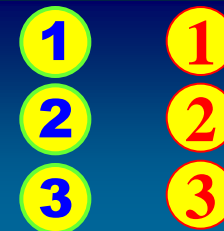
Обратить
внимание



Списки с
порядковыми
номерами
(количественные)



Последовательность
действий,
алгоритмы

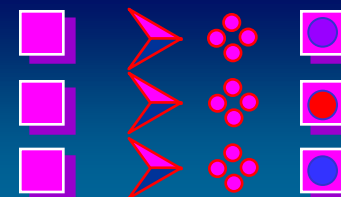


Связь с примером,
иллюстрацией
(фоновая имитация
стрелок)

Сварка



Маркеры
списков, начала
абзацев



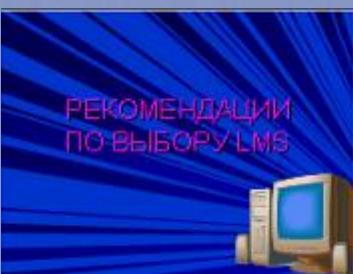
ЦВЕТОВАЯ ПАЛИТРА ОБЪЕКТОВ И ФОНОВ ПРЕЗЕНТАЦИИ

ТИПОВЫЕ ОШИБКИ

Никашин А.И. Email: anikashin@yandex.ru

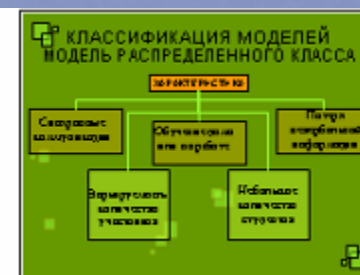
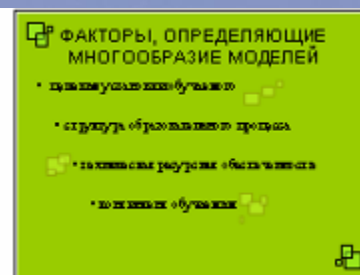
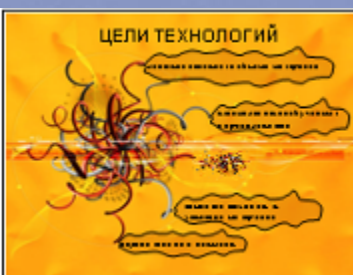


ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЙ ЦВЕТОВОЙ ПАЛИТРЫ И СТИЛЯ



СОДЕРЖАНИЕ

- Предисловие к электронно-лучевой сварке.....3
- Электронно-лучевая сварка.....4
- Особенности технологии сварки.....5
- Основные преимущества электронно-лучевой сварки.....6
- Область применения электронно-лучевой сварки.....7



ЦВЕТОВОЕ РАВНОВЕСИЕ В СТИЛЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ

- 1 Добивайтесь цветового равновесия.
- 2 Пестрые и разноплановые картинки не будут выбиваться из общего стиля, если оформить их в одинаковые, по цвету, рамки или создать коллажи.
- 3 На одном слайде рекомендуется использовать не более четырех цветов. Например, 1 для фона, 1-2 для заголовков; 1-2 для текста.
- 4 Достигайте сочетаемости цветов.
- 5 Цвет и размер шрифта, оформление шаблона должны быть подобраны так, чтобы все надписи читались.



Методические указания к лабораторной работе по дисциплине «Процессы магнитно-импульсной сварки»

«Изучение работы оборудования ударной конденсаторной сварки»

Цель работы

- Изучить конструкцию и принцип работы основных узлов оборудования ударной конденсаторной сварки (УКС)
- Исследовать влияние емкости C и рабочего напряжения U_p на качество сварного соединения

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный технический университет»

Рабочая программа курса

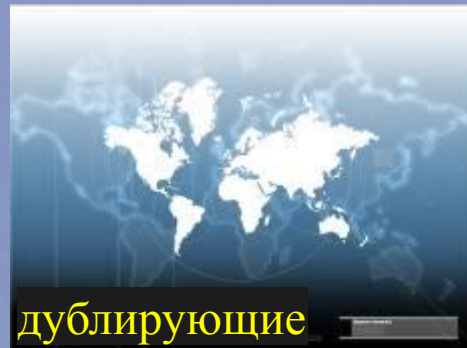
Практические работы				Самостоятельная работа обучающихся			
№	Наименование	Формы проведения	Объем в часах	№	Наименование	Объем в часах	
1	Выполнение лабораторной работы	Информационно-образовательные технологии, лабораторное оборудование, оборудование для выполнения лабораторной работы	4	1	Изучение и выполнение работ, необходимых для выполнения лабораторной работы	8	
2	Решение задач	Информационно-образовательные технологии, лабораторное оборудование, оборудование для выполнения лабораторной работы	2	2	Изучение и выполнение работ, необходимых для выполнения лабораторной работы	2	
3	Выполнение лабораторной работы (УП)	Информационно-образовательные технологии, лабораторное оборудование, оборудование для выполнения лабораторной работы	2	Тема 1	4		
				Тема 2	4		
				Тема 3	4		
				Тема 4	3		
				Тема 5	1		
				Тема 6	1		
Исходные данные				Исходные данные по литературе			
Входные данные		Распределение объема		Основная литература		Дополнительная литература	
1. Аудиторная работа		56		Богданов В.И. «Основы Роботизации с арочного проема»		«Роботизация с арочного проема»	
1.1 Лекционные занятия		34		Электронный учебник – 2009 г.		учебное пособие под редакцией В.А. Тихонова, А.А. Сухомина	
1.2 Практические занятия		8					
1.3 Лабораторные работы		14					
2 Самостоятельная работа		23					

ФОНЫ В КОМПОЗИЦИИ И СТИЛИСТИКЕ СЛАЙДА

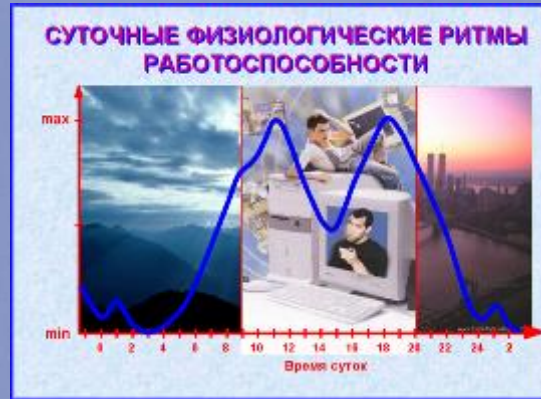
Сюжетные решения по аналогии с выделением главного признака:



тонирующие



акцентирующие



по обстановке



по состоянию



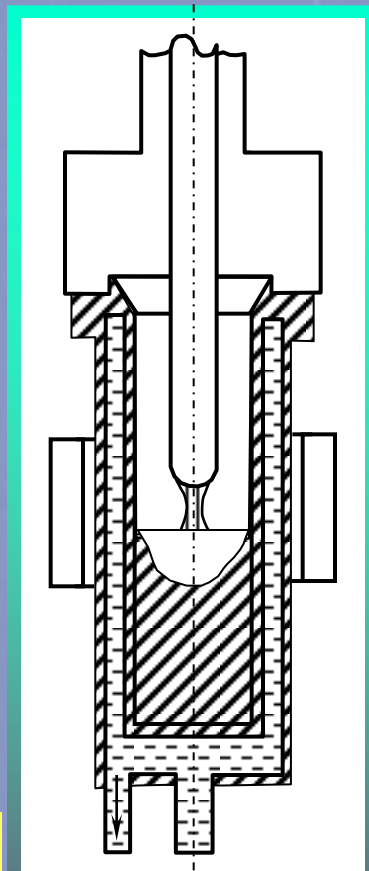
по функции



по принадлежности

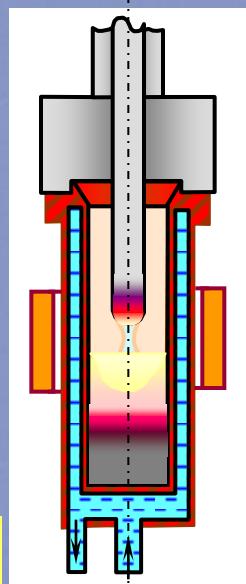
ОКРАСКА ОБЪЕКТОВ И ФОНОВЫЕ РЕШЕНИЯ

А

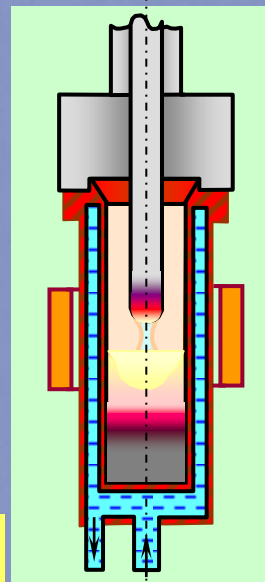


стандартный
черно/белый
рисунок

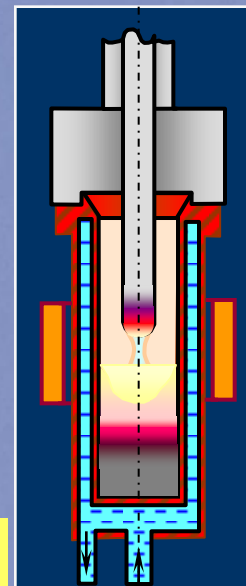
Б



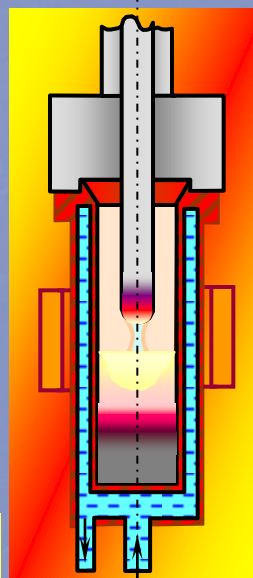
В



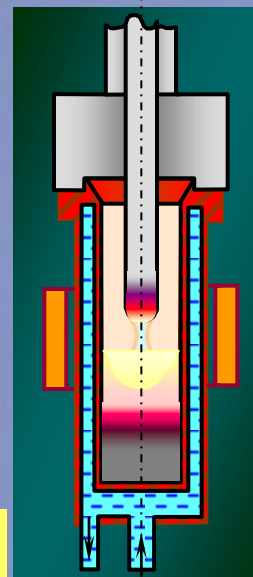
Г



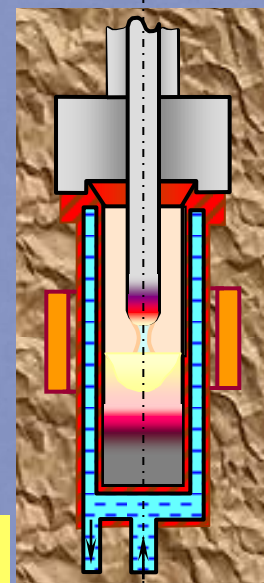
Д



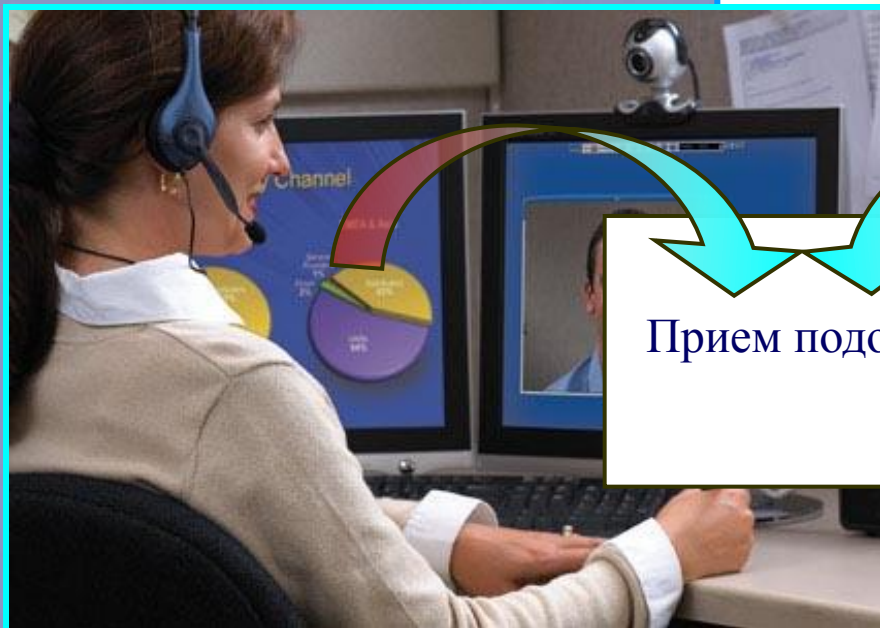
Е



Ж



ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРЕЗЕНТАЦИИ



Прием подобия



1. Встаньте посередине аудитории и отводите лист бумаги до тех пор, пока он не совпадет в перспективе с одним из размеров (высота или ширина) экрана. Запомните расстояние от вас до листа.
2. Установите полученное расстояние между вами и листом и отходите от монитора до тех пор, пока принятый размер листа не совпадет в перспективе с аналогичным размером монитора.
3. Просмотрите на этом расстоянии слайды презентации и оцените их качество (например, читаемость, насыщенность и пр.).

АСПЕКТЫ ВНИМАНИЯ

при планировании выступления и презентации

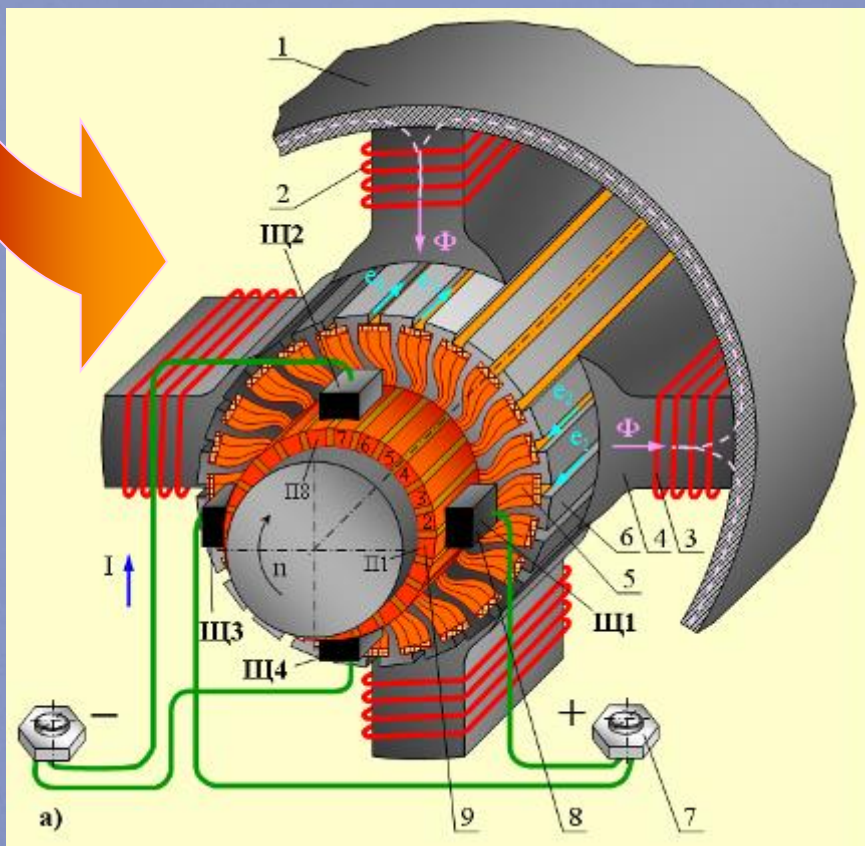
Вопросы самоконтроля:

- Не слишком ли затянуто выступление?
- Не теряется ли смысл наглядных демонстраций из-за того, что они идут одна за другой?
- Не стала ли презентация слишком неровной и отрывчатой?
- Использованы ли одинаковые признаки выделения текста, предназначенного для переписывания в тетрадь?



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАСТРОВОЙ И ВЕКТОРНОЙ ГРАФИКИ

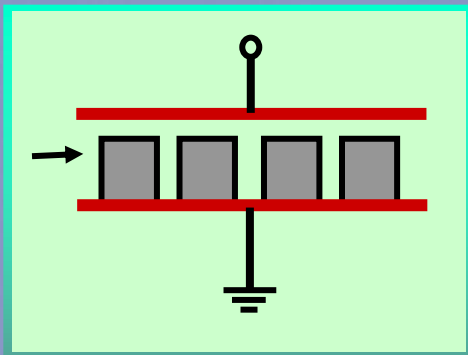
ВЕКТОРНЫЕ



РАСТРОВЫЕ



ИМИТАЦИЯ ОБЪЕМА, ДВИЖЕНИЯ



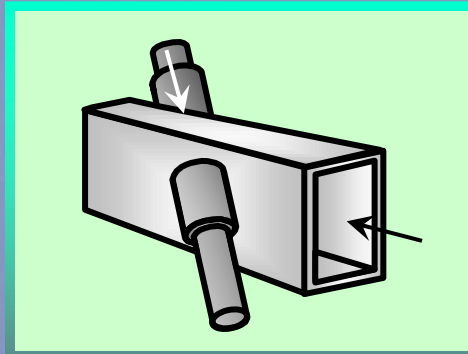
**плоское
(схематическое)
изображение**



пиктограмма



анимация



**объемное
изображение**



миниатюра



фотография

РАСТРОВЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ПРОГРАММЫ

Позволяют создавать на компьютере высокохудожественные объекты

Adobe PhotoShop

наиболее популярна

Corel Photo-Paint

ничуть не хуже

Corel Painter

в недавнем прошлом
Meta Creations Painter, а ранее
Fractal Design Painter

Paint

несложное редактирование

ФУНКЦИИ

- Имитация традиционной техники живописи
- Редактирование фотоснимков,
- Создание фотоколлажей,
- Ретуширование
- Рисование с нечеткими краями, бликами, отражениями, полутонами и тенями

ВОЗМОЖНОСТИ

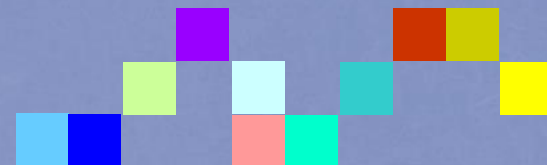
- Живопись в стиле реализма с имитацией традиционной техники
- Создание произведений в стиле импрессионизма или им подобных
- Рисование логотипов и эмблем

- имитация рисования карандашом, кистью или пульверизатором
- закрашивание любых областей однородным цветом
- добавление текста к рисункам
- копирование и перемещение фрагментов
- преобразование формата файлов и пр.

ДОСТОИНСТВА РАСТРОВОЙ ГРАФИКИ

1 Независимость пикселей друг от друга

2 Реализуемость автоматизации ввода (оцифровки) изображений



3 Эффекты фотореалистичности, это:



живописные
эффекты



нюансировка
цвета



перспективная
глубина



перспективная
нерезкость



перспективная
размытость

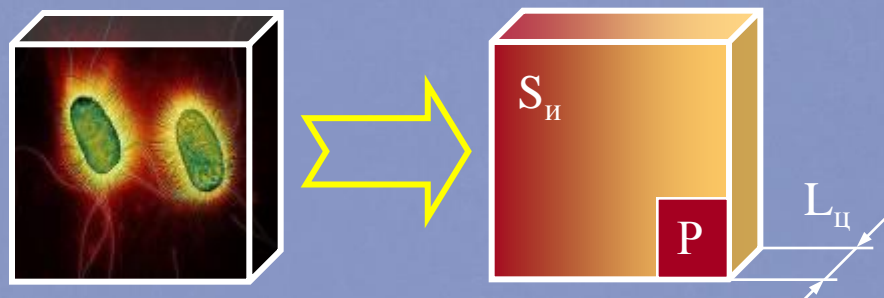
4 Стандартность форматов файлов точечных изображений (поэтому они доступны в том или ином графическом редакторе)

5 Возможность использовать в Web-дизайне



НЕДОСТАТКИ РАСТРОВОЙ ГРАФИКИ

- 1 Большой объем графического файла (V_f)



$$V_f = S_{и} \times P \times L_{ц}$$

$S_{и}$ – площадь изображения

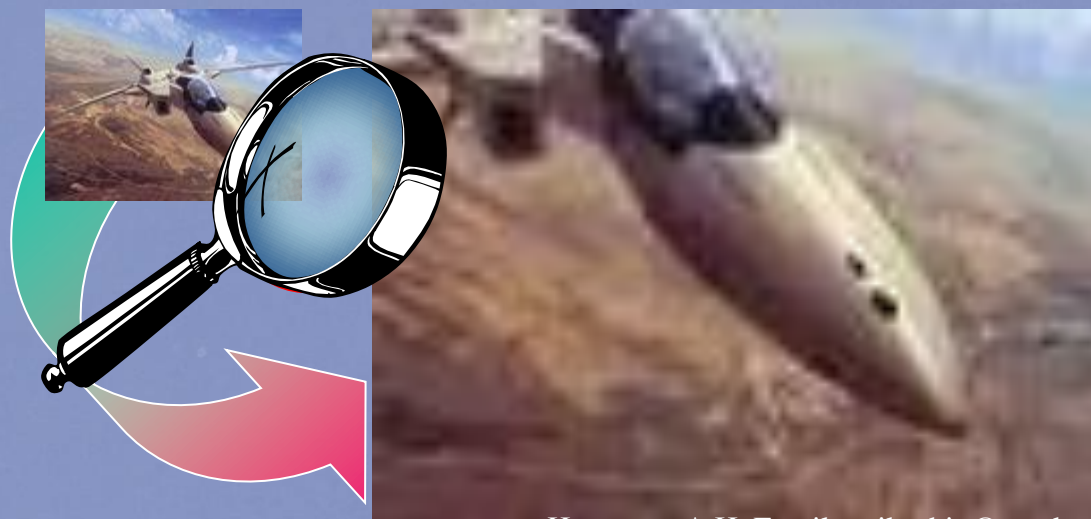
P – разрешение

$L_{ц}$ – глубина цвета

- 2 Искажения («ступеньки») при любых трансформациях: поворотах, наклонах и т.д.

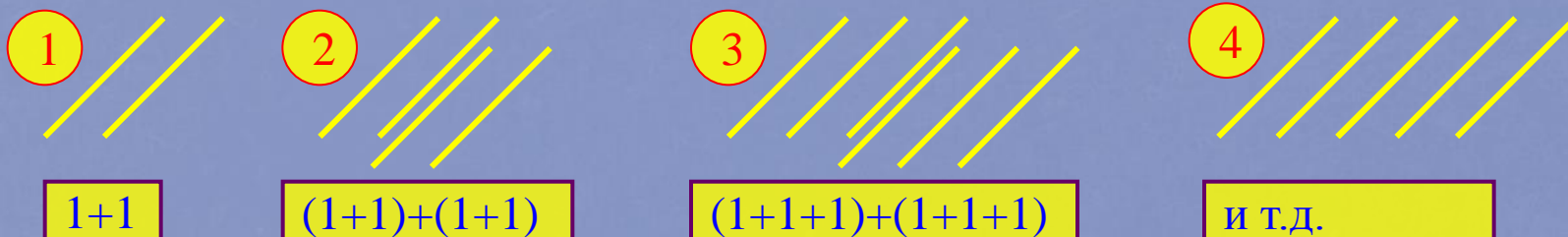


- 3 Пикселизация - при увеличении изображение размывается, искажается и делается грубым, нельзя рассмотреть дополнительные детали



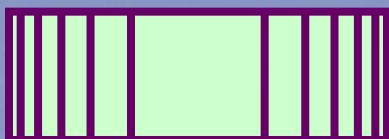
ШТРИХОВКА РАЗРЕЗА И ИМИТАЦИЯ ОБЪЕМА В PAINT

Выполнение штриховки



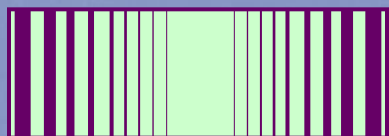
На последний штрих первой группы накладывается первый штрих второй группы – в результате расстояние между штрихами одинаковое

Выполнение полутеней



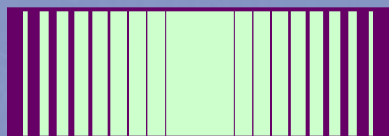
1

Линии одинаковой толщины, но расстояние между ними - **разное**



2

Линии разной толщины, но расстояние между ними - **одинаковое**



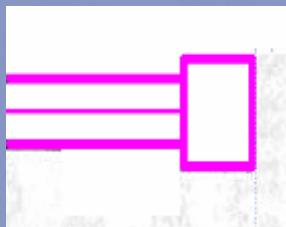
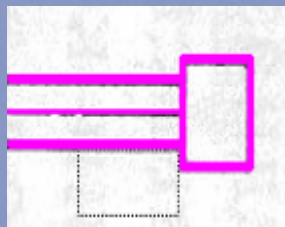
3

Сочетание способа 1 и 2: **разная** толщина линий и **разное** расстояние между ними

КОРРЕКЦИЯ ОБЛАСТЕЙ И ЛИНИЙ В PAINT



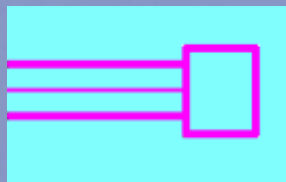
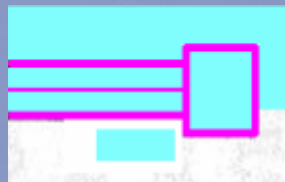
Линию можно восстановить, очистив область возле нее не ластиком, а...



А



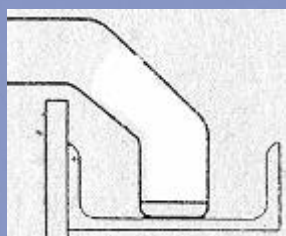
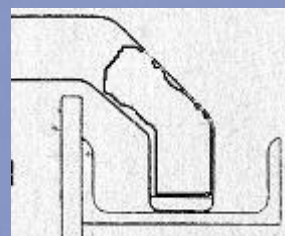
...рамкой инструмента **Выделение прямоугольной области** и клавишей **Del**



Б



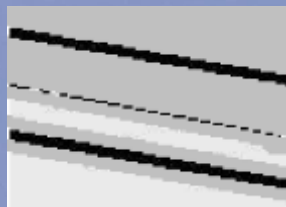
...переносом **мышью** выделенной области рамкой инструмента **Выделение прямоугольной области** при нажатой клавише **Ctrl**



В



...то же – рамкой инструмента **Выделение произвольной области**



Г

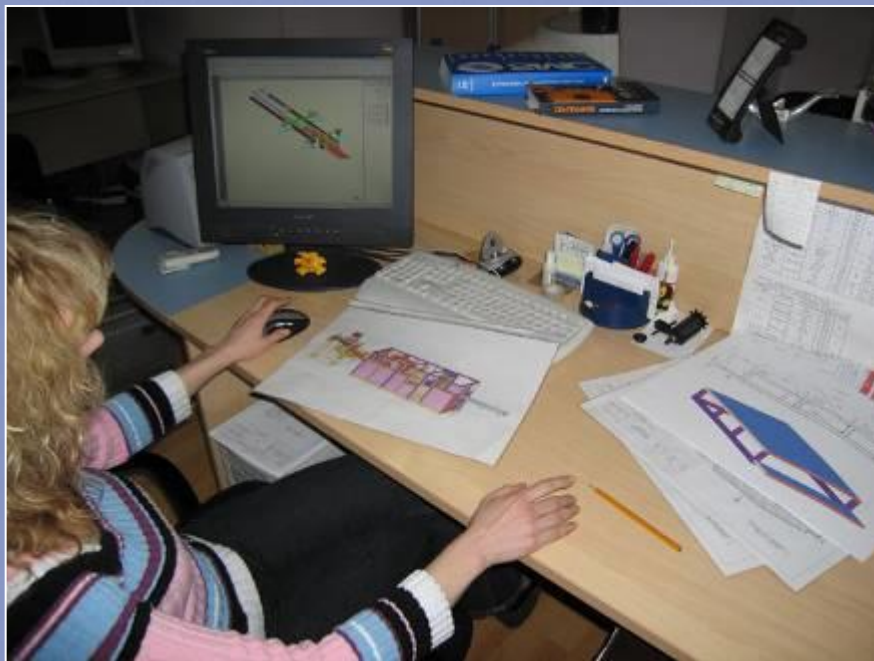


...линией инструмента **Прямая линия** цвета фона, проведя ее **правой кнопкой мыши**

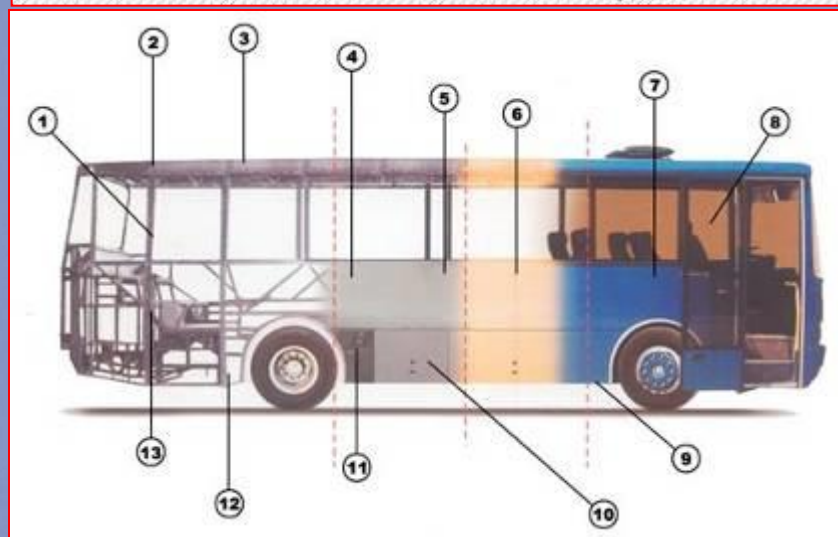
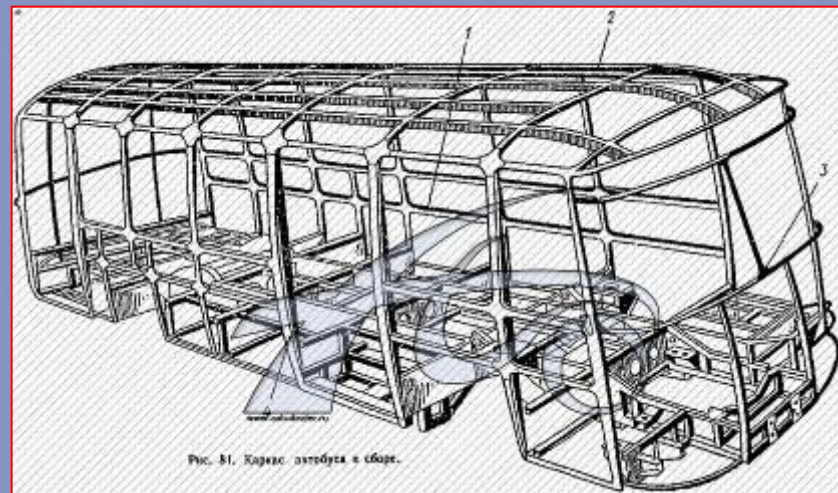
Толщину линии при этом выбрать чуть больше удаляемой области

ВЕКТОРНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ это ДИЗАЙН ПРОЕКТОВ...

В АРХИТЕКТУРЕ

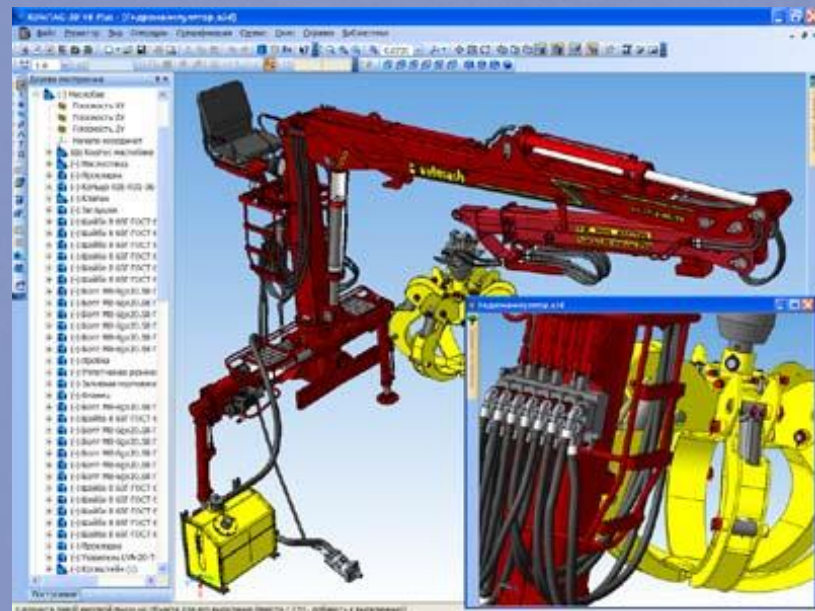
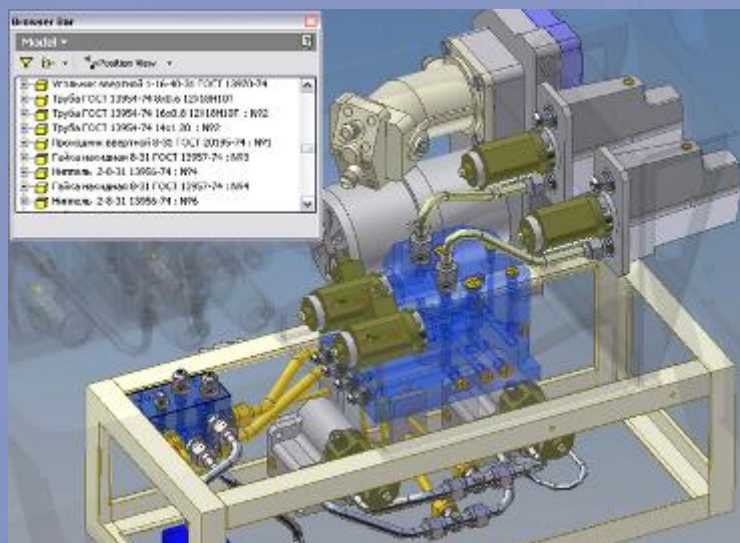


В МАШИНОСТРОЕНИИ



ВЕКТОРНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ это ТОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ...

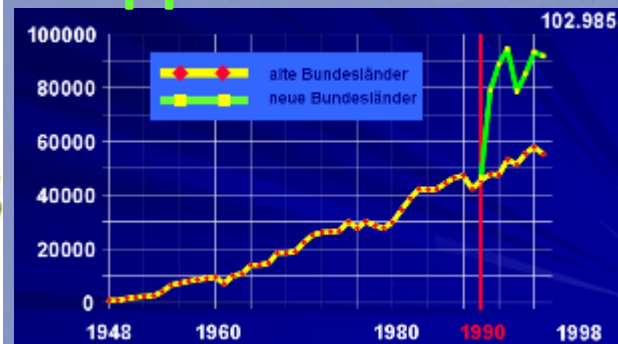
ОБОРУДОВАНИЕ, ОСНАСТКИ



ГРАФИКИ...

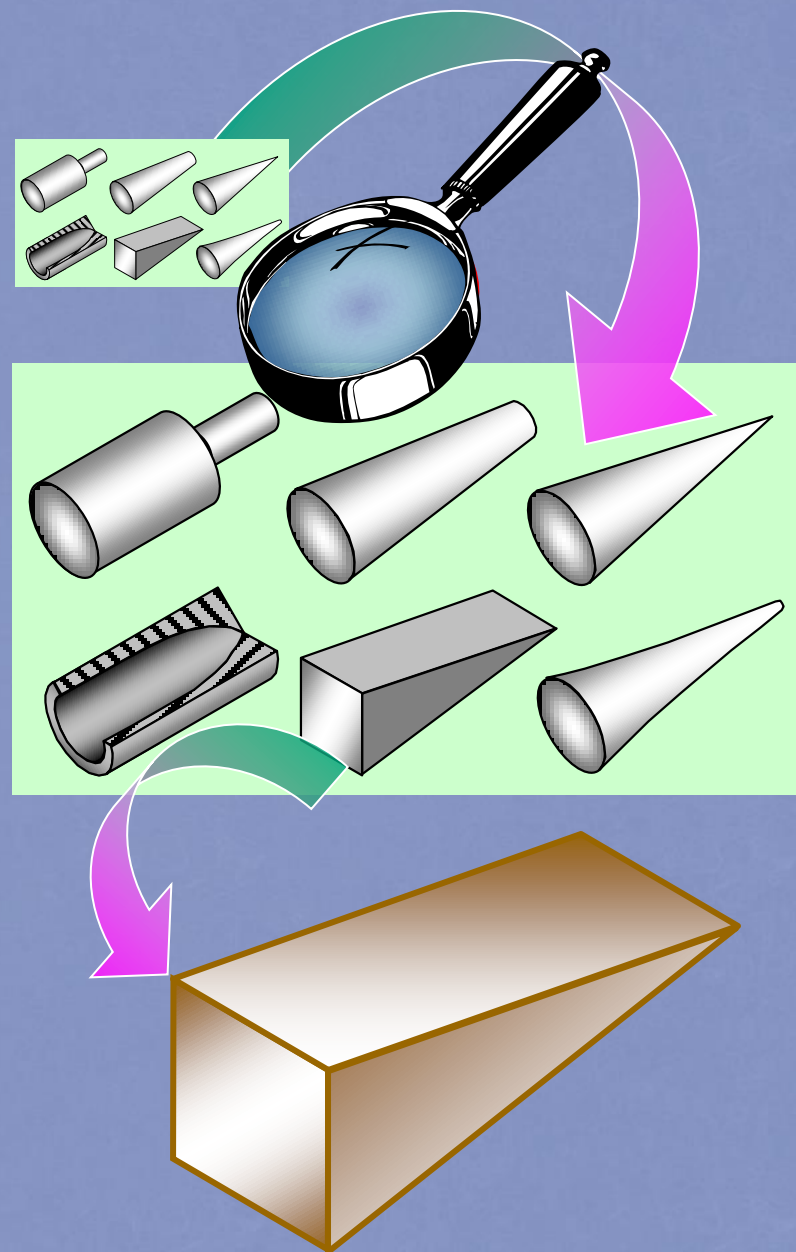


ДИАГРАММЫ...



ДОСТОИНСТВА ВЕКТОРНОЙ ГРАФИКИ

- 1 МАЛЫЙ ОБЪЕМ ПАМЯТИ**
Векторная графика – очень экономичный способ кодирования.
Описание цветовых характеристик не сильно увеличивает размер файла.
- 2 СВОБОДА ТРАНСФОРМАЦИИ**
Векторное изображение можно легко, вращать, масштабировать без потери качества изображения, сохраняя первоначальную композицию (расположение элементов)
- 3 ЛЕГКОСТЬ РЕДАКТИРОВАНИЯ**
Любой элемент картинки может быть изменен, отдельно от других
- 4 АППАРАТНАЯ НЕЗАВИСИМОСТЬ**
Изображение всегда будет настолько качественным, насколько способно разрешение данного устройства.



ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ РАБОТЫ С ВЕКТОРНЫМИ ОБЪЕКТАМИ

1 КОПИРОВАНИЕ/ВСТАВКА объектов сочетанием клавиш:

Ctrl + Insert – копировать

Shift + Insert – вставить

Ctrl + C – копировать

Ctrl + V – вставить

Ctrl + X - удалить

2 КОПИРОВАНИЕ/ВСТАВКА объектов перетаскиванием мышью при нажатой клавише Ctrl.

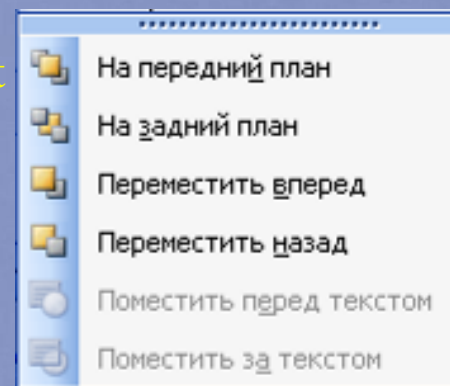
Прием работает в пределах страницы документа, между страниц и между страницами открытых документов

3 ПРОПОРЦИОНАЛЬНОЕ ПОСТРОЕНИЕ и ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ или ВЕРТИКАЛЬНОЕ фигур при нажатой клавише Shift

4 КОПИРОВАНИЕ фигур и строгое ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ОДНОВРЕМЕННО при удерживании клавиш Ctrl и Shift

5 ПЕРЕКРЫТИЕ ФИГУР изменением порядка их расположения:

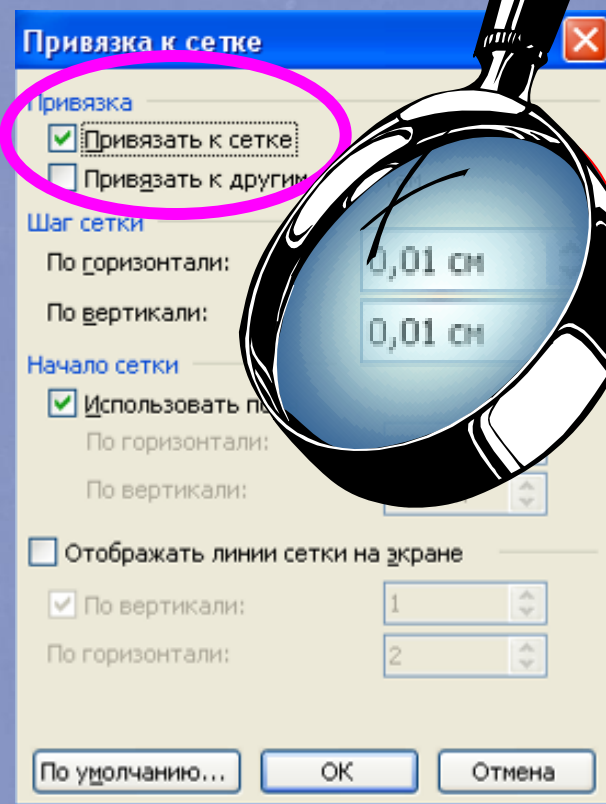
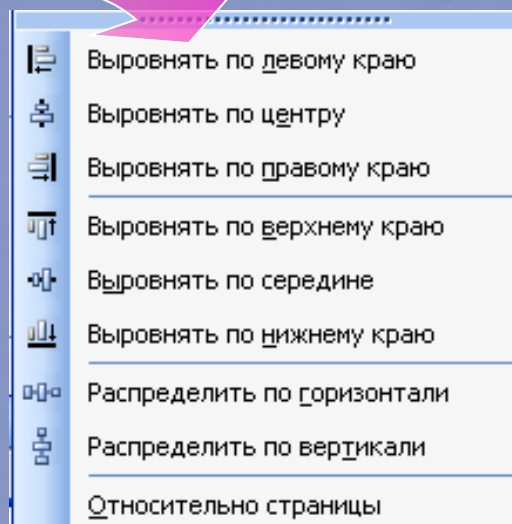
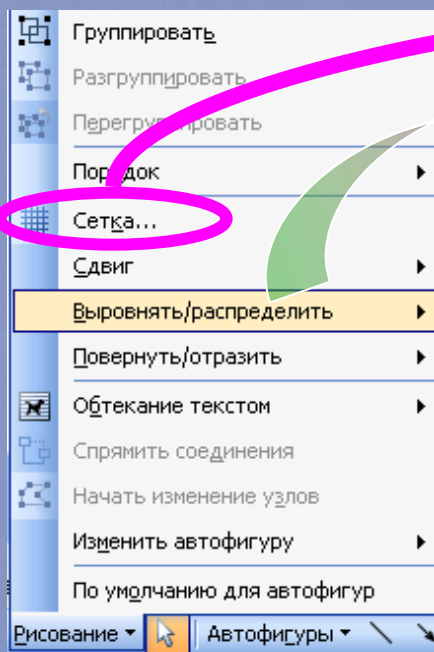
Выделить объект → Рисование → Порядок



ПРИВЯЗКА К СЕТКЕ... ВЫРОВНЯТЬ/РАСПЕРЕЛИТЬ...

6 ПРИВЯЗКА К СЕТКЕ И УПРАВЛЕНИЕ ЕЕ ШАГОМ для построения точных контуров и рельефов объектов

7 ВЫРОВНЯТЬ/РАСПРЕДЕЛИТЬ выделенные объекты относительно друг друга



КАК ЭТО СДЕЛАНО?.. (профиль, разрез)

Автофигуры:

➤ Основные фигуры (прямоугольник, овал)

➤ Линии (полилинии)

Рисование:

➤ Повернуть/отразить

➤ Начать изменение узлов

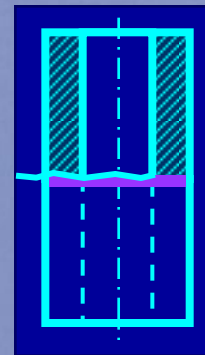
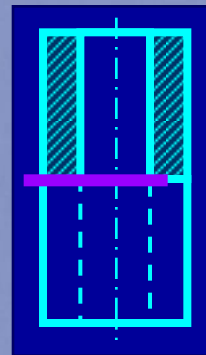
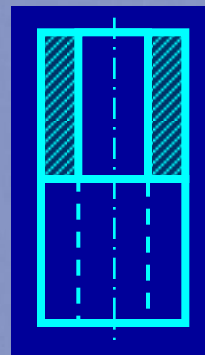
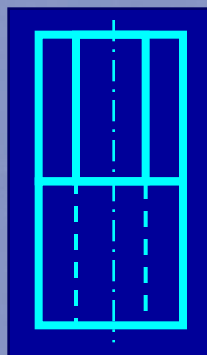
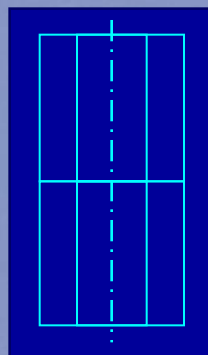
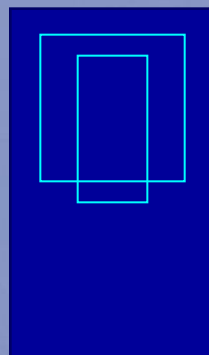
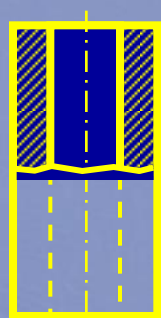
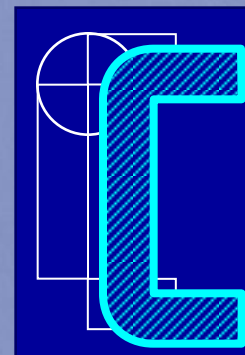
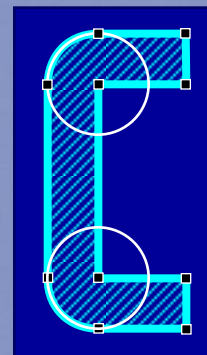
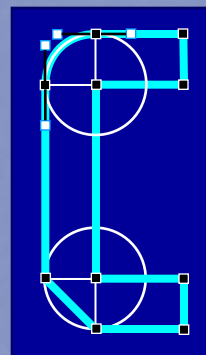
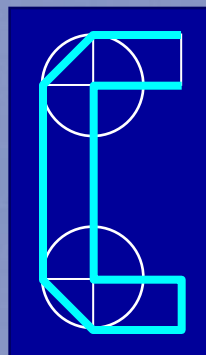
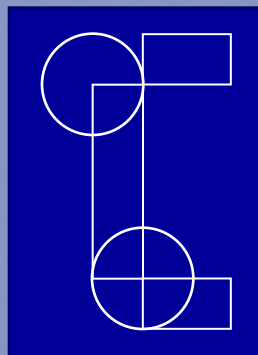
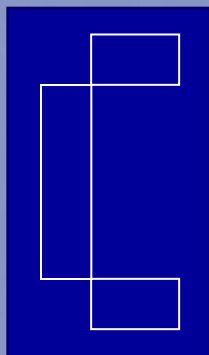
Форматирование:

➤ Копировать

➤ Вставить

...Цвет заливки

...Цвет линии



КАК ЭТО СДЕЛАНО? (кинематические схемы)

Автофигуры:

- Линии (линия, полилиния)
- Основные фигуры(овал, прямоугольник, треугольник)

Рисование:

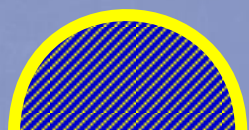
- Начать изменение узлов

Форматирование:

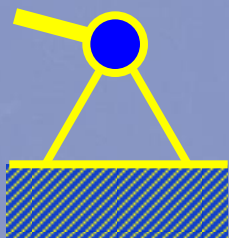
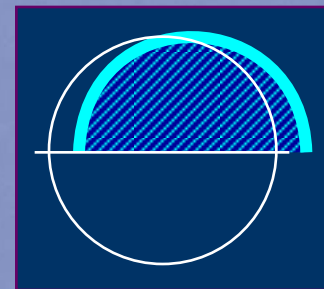
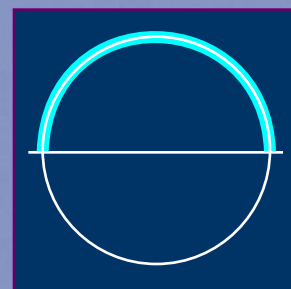
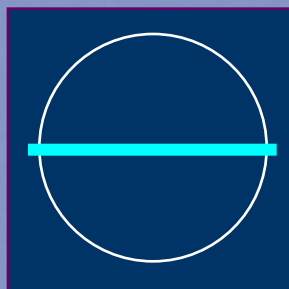
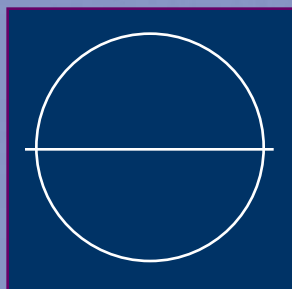
- Копировать
- Вставить

...Цвет заливки

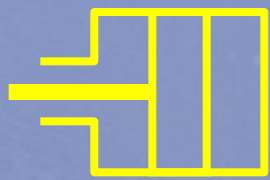
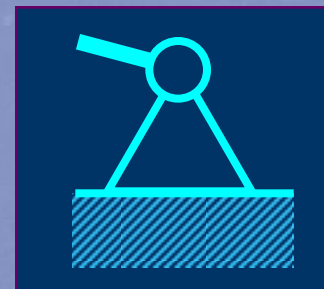
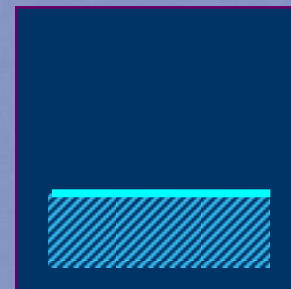
...Цвет линии



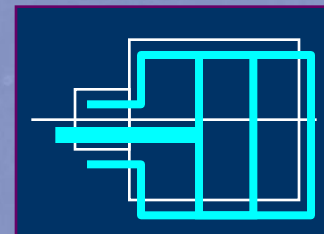
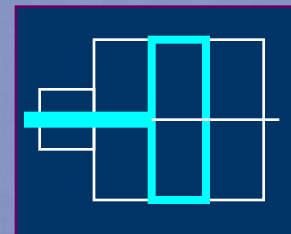
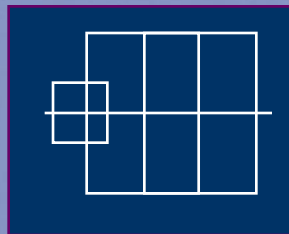
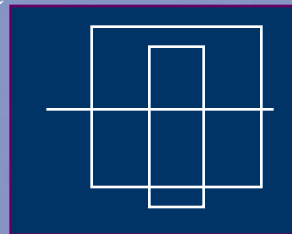
Кулачок



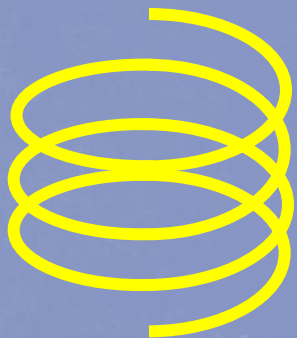
Шарнирная опора



Поршень



КАК ЭТО СДЕЛАНО?.. (пружины)



Автофигуры:

➤ Линии

➤ Основные фигуры

Рисование:

➤ Повернуть/отразить

➤ Сгруппировать

Форматирование:

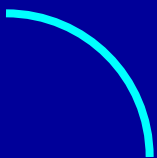
➤ Копировать

➤ Вставить

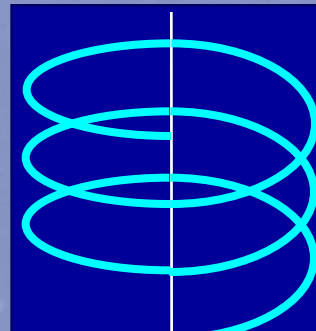
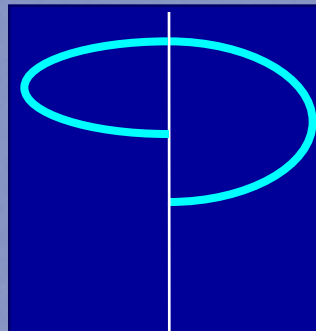
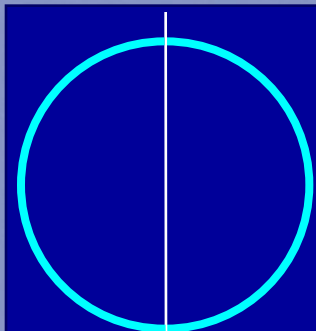
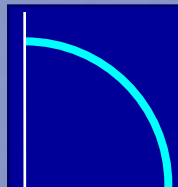
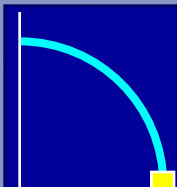
...Цвет линии

...Цвет заливки

А



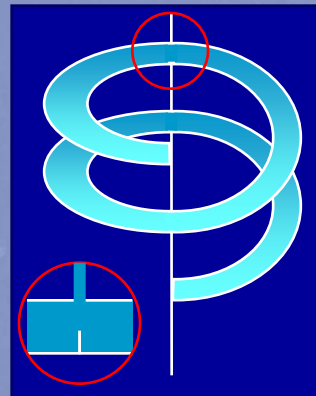
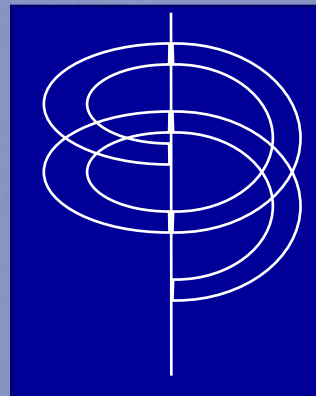
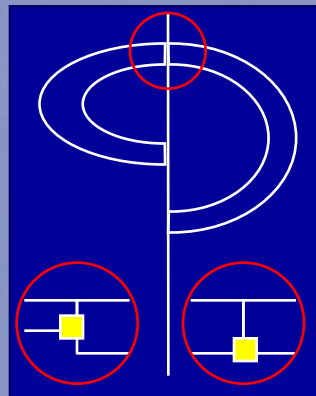
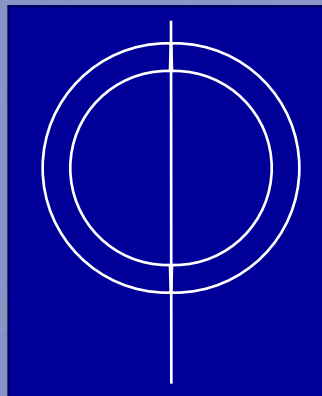
ДУГА



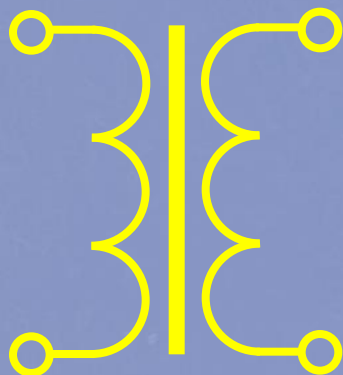
Б



АРКА



КАК ЭТО СДЕЛАНО?.. (трансформатор)



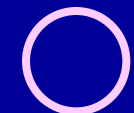
Автофигуры:

Рисование:

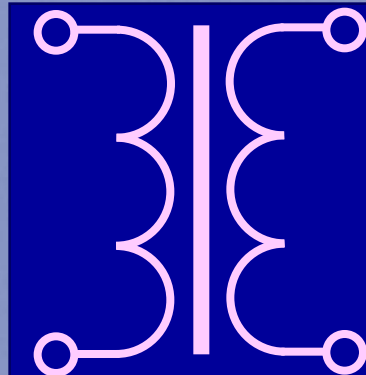
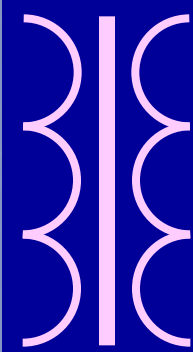
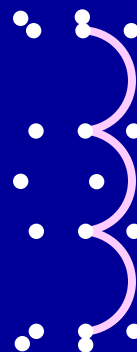
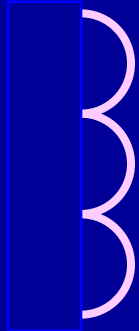
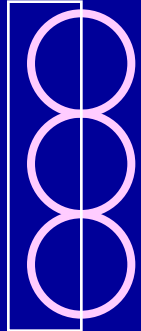
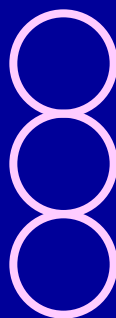
Форматирование:

- Линии
- Основные фигуры
 - Повернуть/отразить
 - Сгруппировать
- Копировать
- Вставить

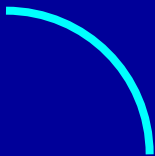
А



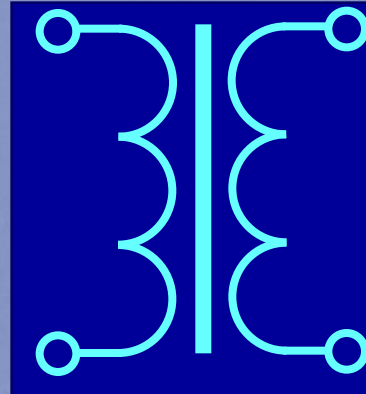
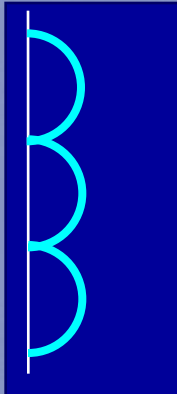
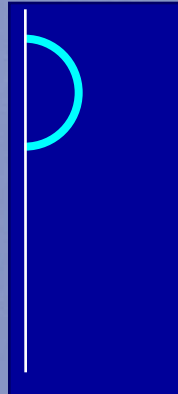
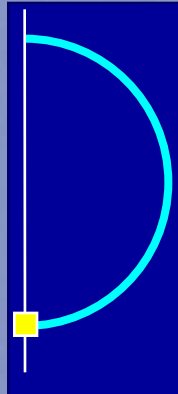
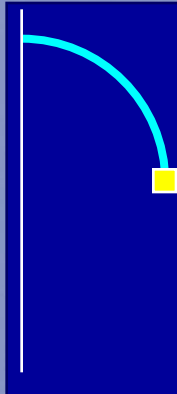
ОВАЛ



Б

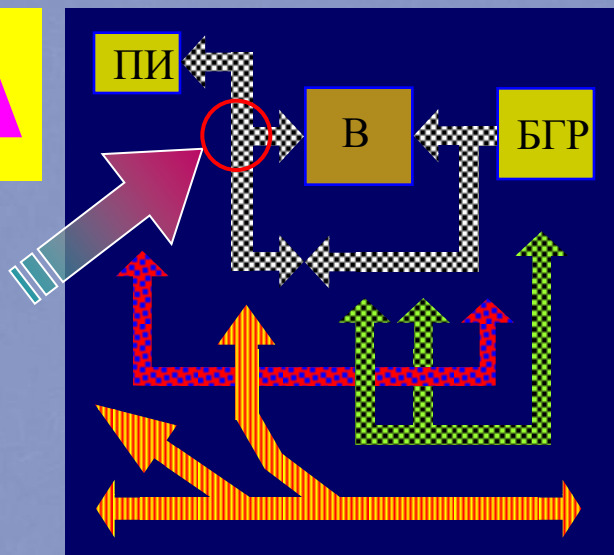


ДУГА

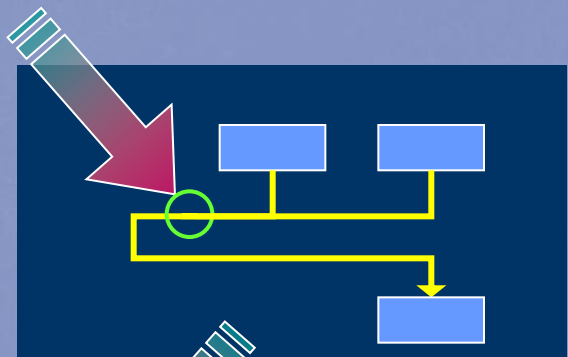


КАК ЭТО СДЕЛАНО?.. (ветви стрелок)

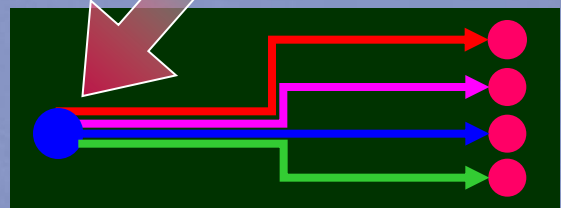
А



Б



В

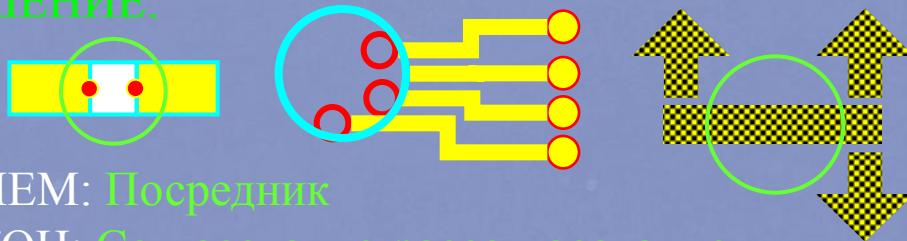


В меню Автофигуры не предусмотрены ветвистые стрелки. Можно провести стрелки как независимые графические объекты, используя или **Соединительные линии**, или **Фигурные стрелки**, или **Полилинии**, но они или накладываются, или пересекаются, или трансформируются и трудоемки в исполнении...

ПРОТИВОРЕЧИЕ:

должна быть **стрелка** стандартная, чтобы реализовать цель связи объектов, но она не соединяется с другими стрелками, и должна быть **не стрелка**, чтобы выполнить все соединения, но выполнение ветвистой фигуры, например полилинией достаточно трудоемко

РЕШЕНИЕ:



ПРИЕМ: Посредник

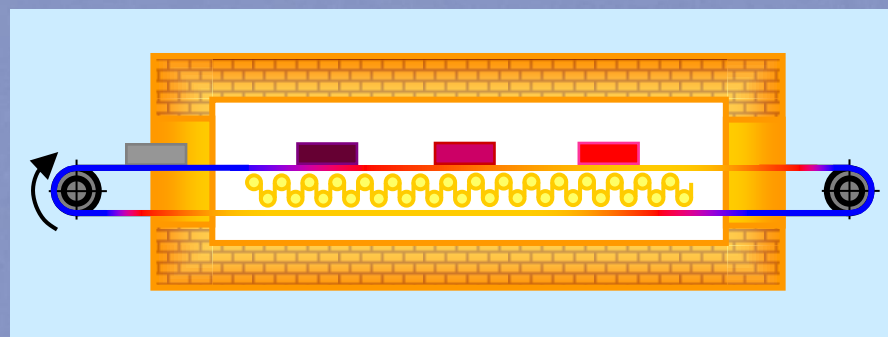
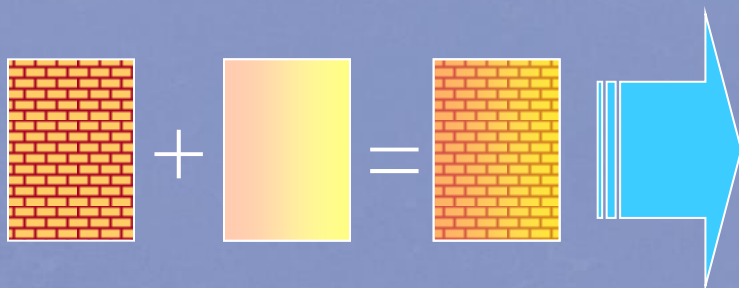
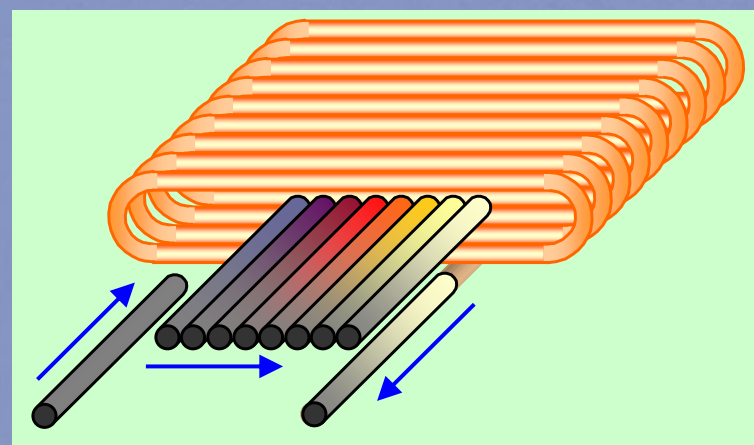
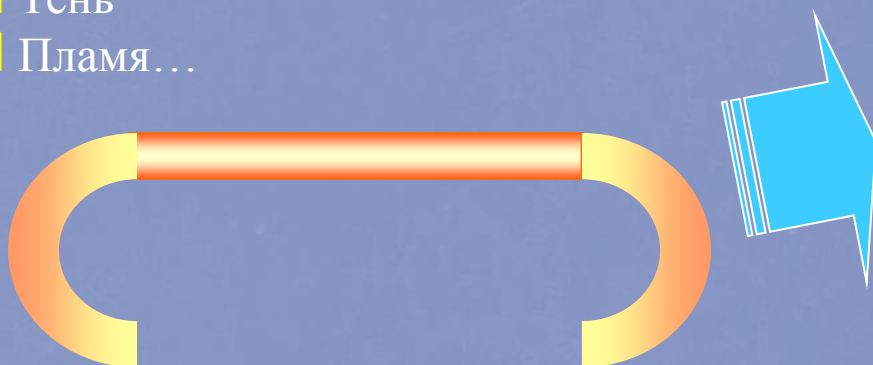
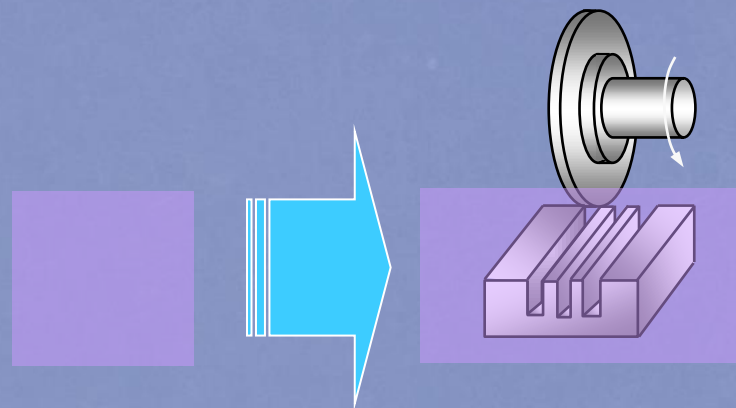
ЗАКОН: Согласование-рассогласование

Использован **промежуточный объект**

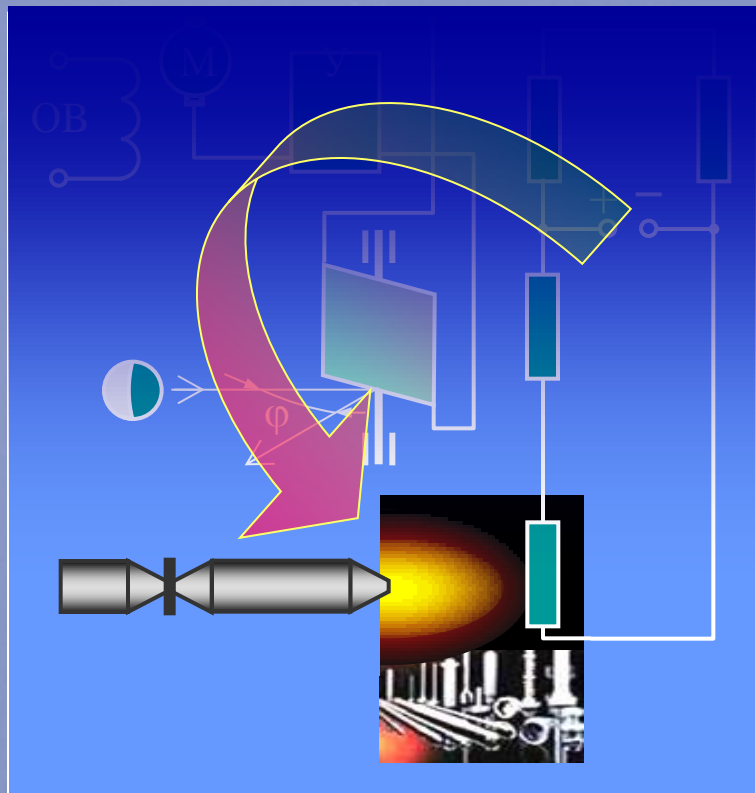
ГРАДИЕНТ И ПРОЗРАЧНОСТЬ В МНОГОСЛОЙНОЙ ЗАЛИВКЕ

С ПОМОЩЬЮ ГРАДИЕНТНОЙ ЗАЛИВКИ МОЖНО ИМИТИРОВАТЬ:

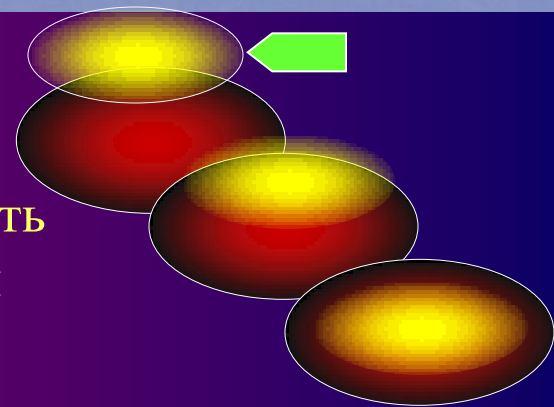
- Объемность
- Прозрачность (погруженность)
- Изменение температуры
- Растворение
- Тень
- Пламя...



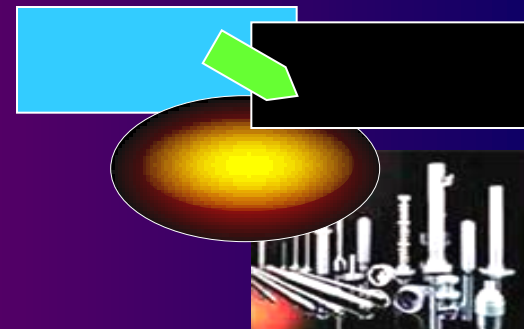
ДОРАБОТКА ИЗОБРАЖЕНИЯ



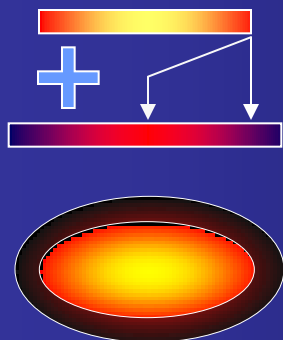
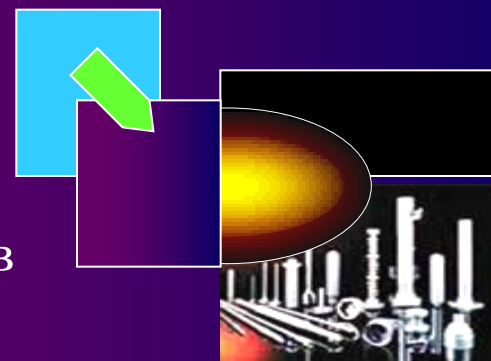
1 Секрет – в заливке верхнего объекта: **плотность внешней заливки сведена к нулю**



2 Добавить прямоугольник для фона рисунка

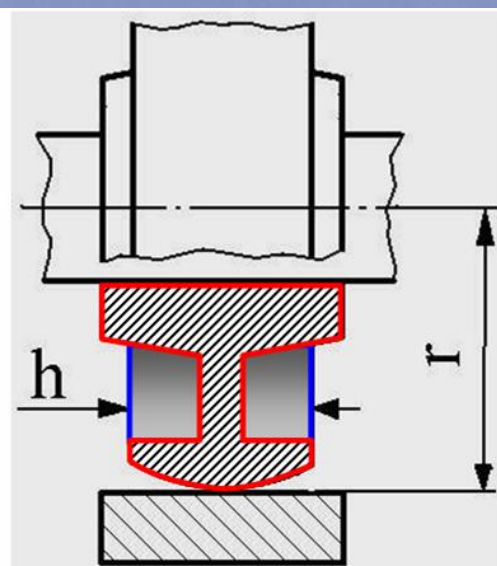
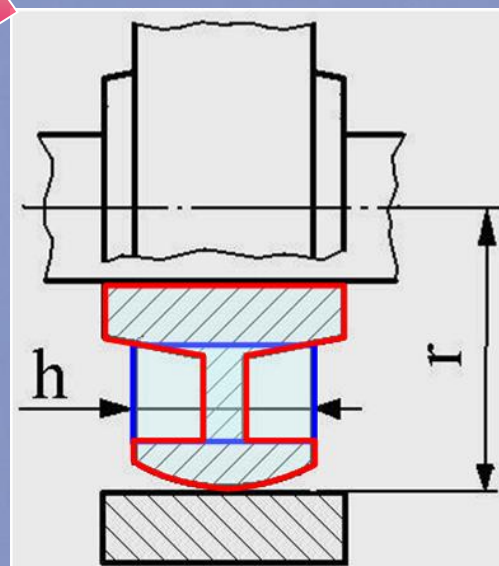
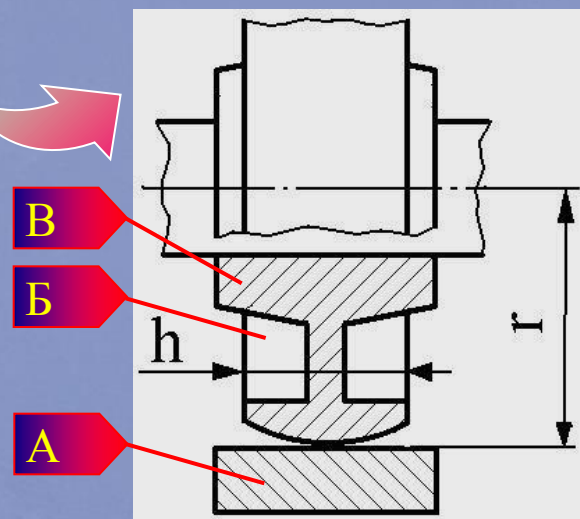
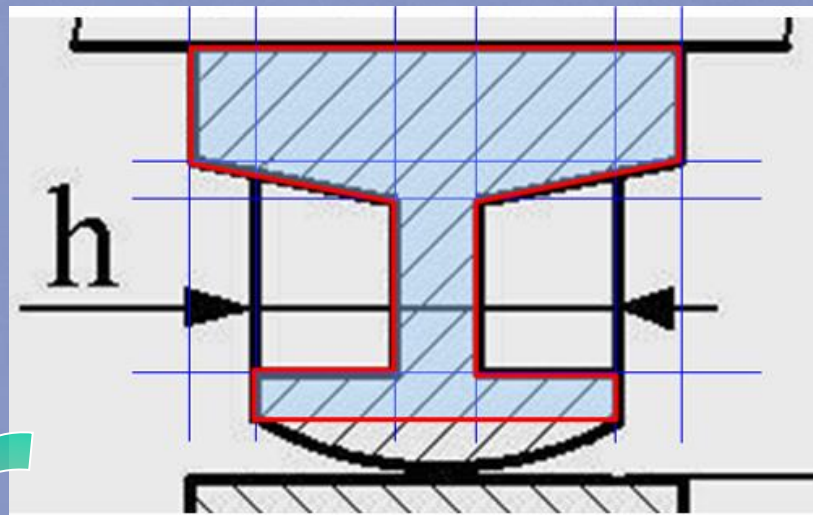
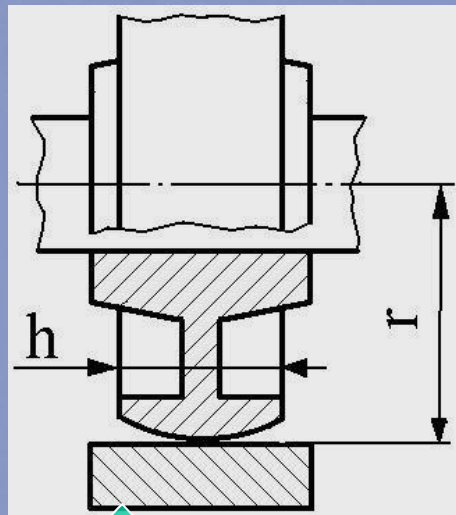


3 Добавить прямоугольник и прикрыть часть овалов, согласовав цвет заливки

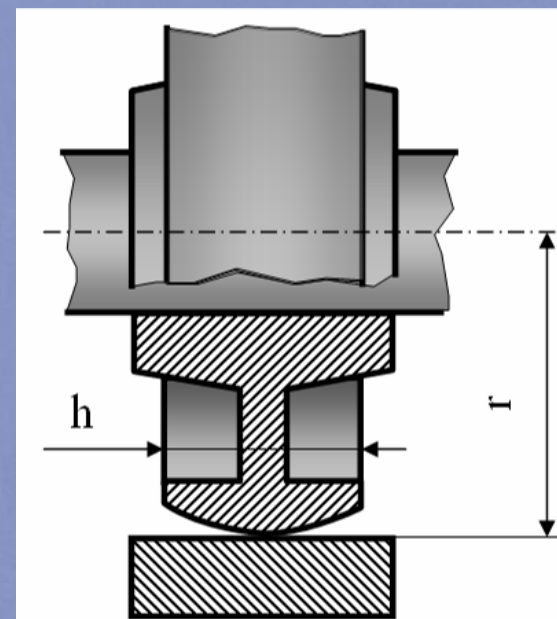
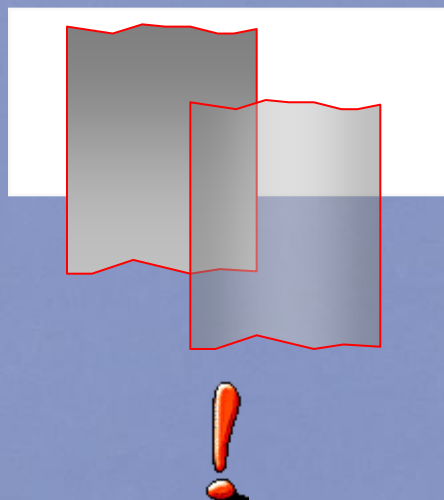
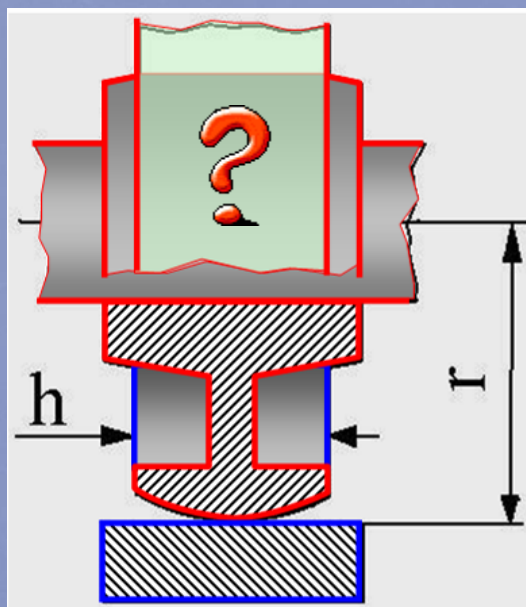
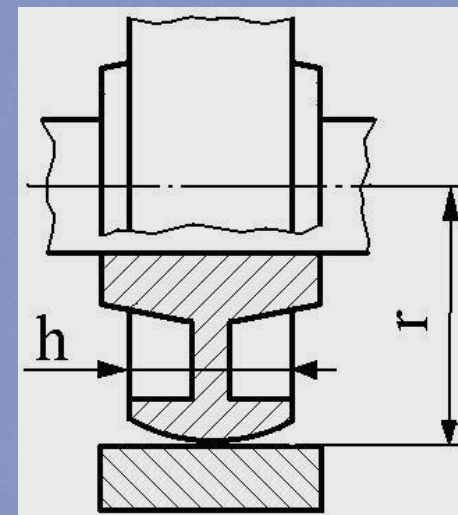
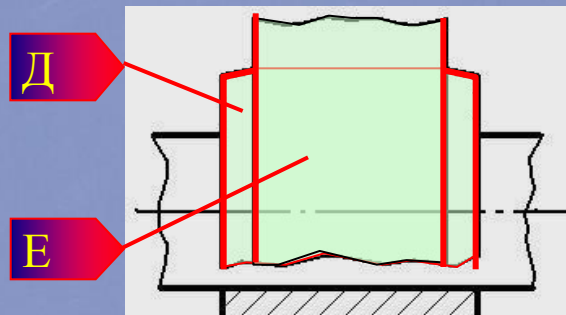
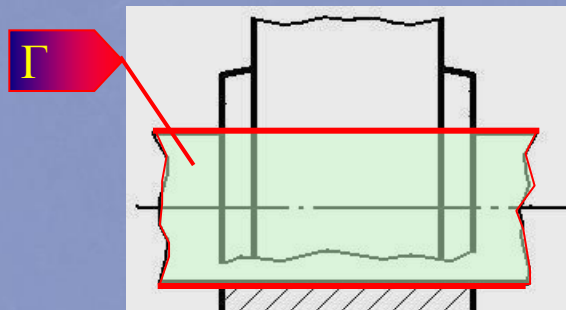


Простое наложение овалов с градиентной заливкой эффекта не дает...

ДЕЛЕНИЕ НА ПЛОСКОСТИ ДЛЯ ИМИТАЦИИ ОБЪЕМА



ДЕЛЕНИЕ НА ПЛОСКОСТИ И ГРАДИЕНТНАЯ ЗАЛИВКА



КОРРЕКЦИЯ В «ЛЕСАХ»

Использование
инструментов меню

Автофигуры:

- Основные фигуры (овал)
- Линия (Полилиния)
- Объем
- Градиентная заливка

Действия: ➤ Начать изменение узлов

А также приемов:

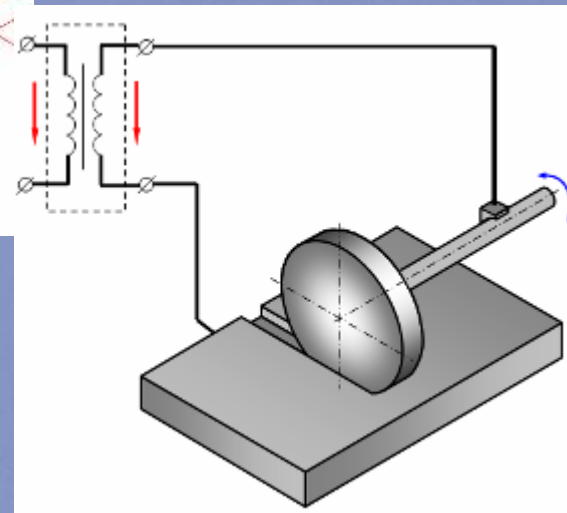
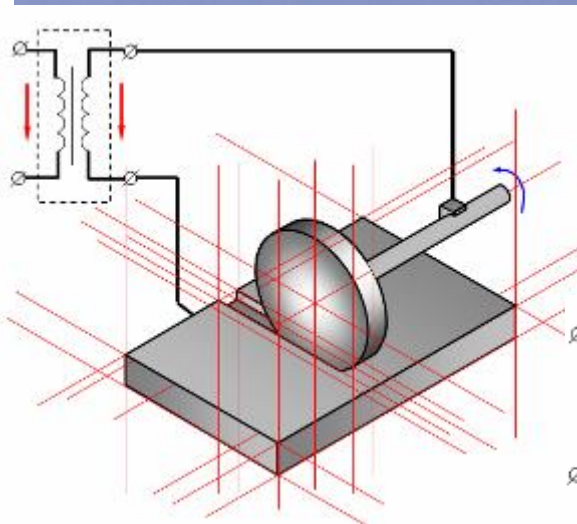
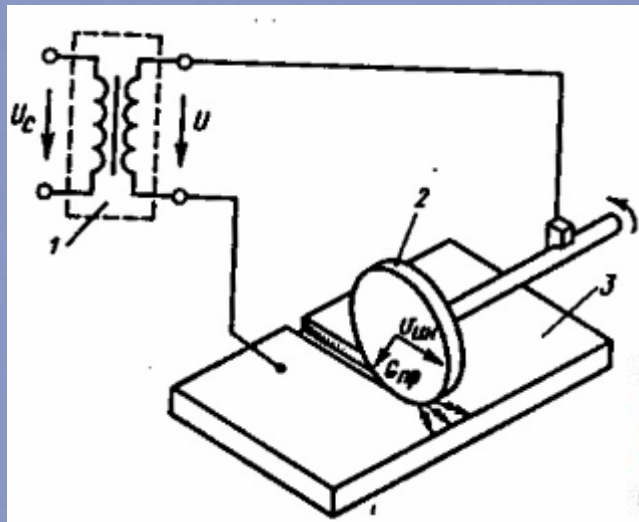
- Копирования
- Наложения
- Просечки

ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ:

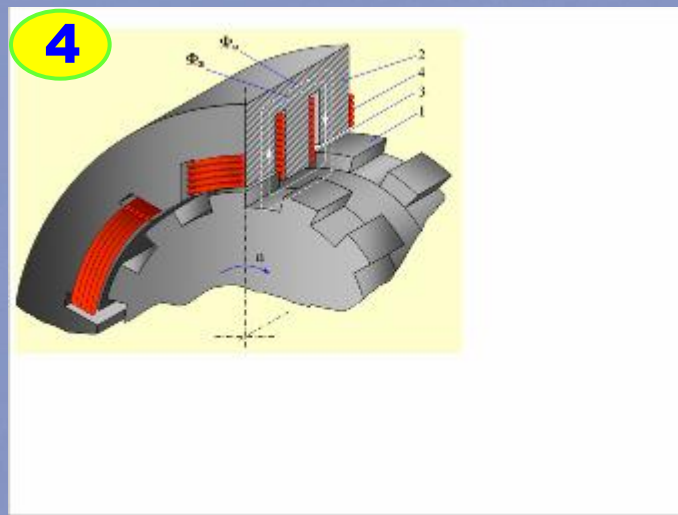
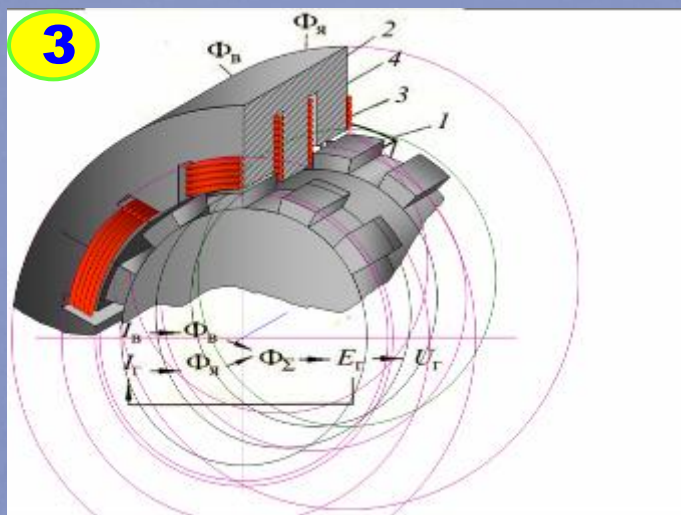
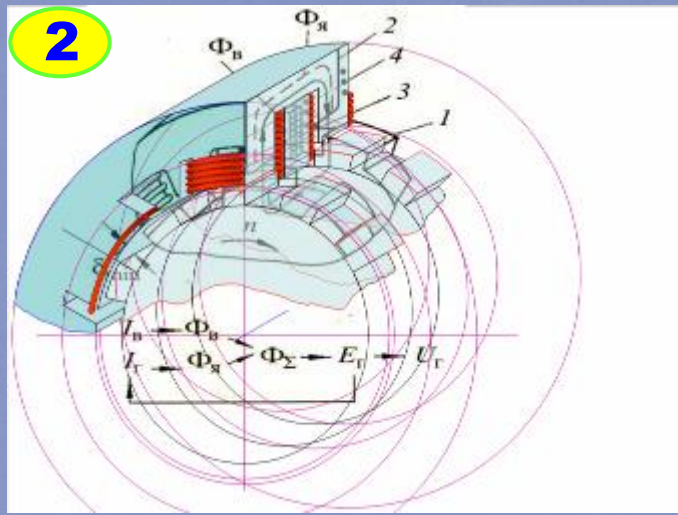
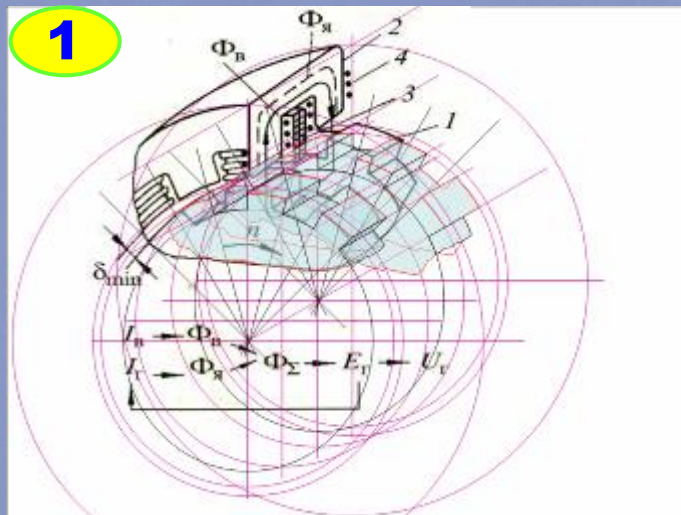
- деление на плоскости,
- промежуточные «леса»
- градиентная заливка

Построение временных
линий «лесов»,
обеспечивает элементам
изображения:

- параллельность
- перпендикулярность,
- соосность и т.п. ...



ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ПОЛУПРОЗРАЧНОСТЬ



Использованы временные линии для согласования положения окружностей и полупрозрачных плоскостей с последующим удалением «лесов» и градиентной заливкой «рабочих» поверхностей

НЕДОСТАТКИ ВЕКТОРНОЙ ГРАФИКИ

1 ПРОСТОТА ВИЗУАЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ

- Изображения векторной графики в основном выглядят «нарисованными».
- Векторная графика ограничена в чисто живописных средствах и не предназначена для создания фотореалистических изображений.



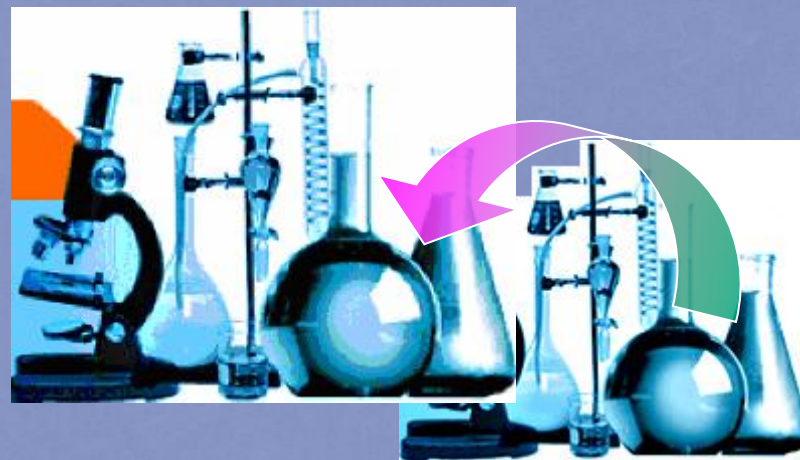
2 ПРОГРАММНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ

- Каждая программа сохраняет данные в своем собственном формате
- Часто необходимо конвертирование
- Конвертирование, как правило, приводит к погрешностям



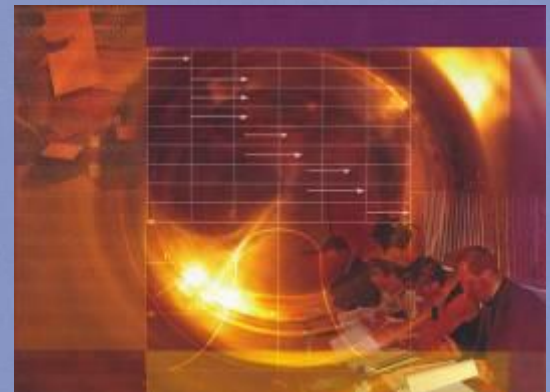
3 ПРИНЦИП ОПИСАНИЯ

- Векторный принцип описания изображения не позволяет автоматизировать ввод графической информации и сконструировать устройство подобное сканеру для растровой графики.



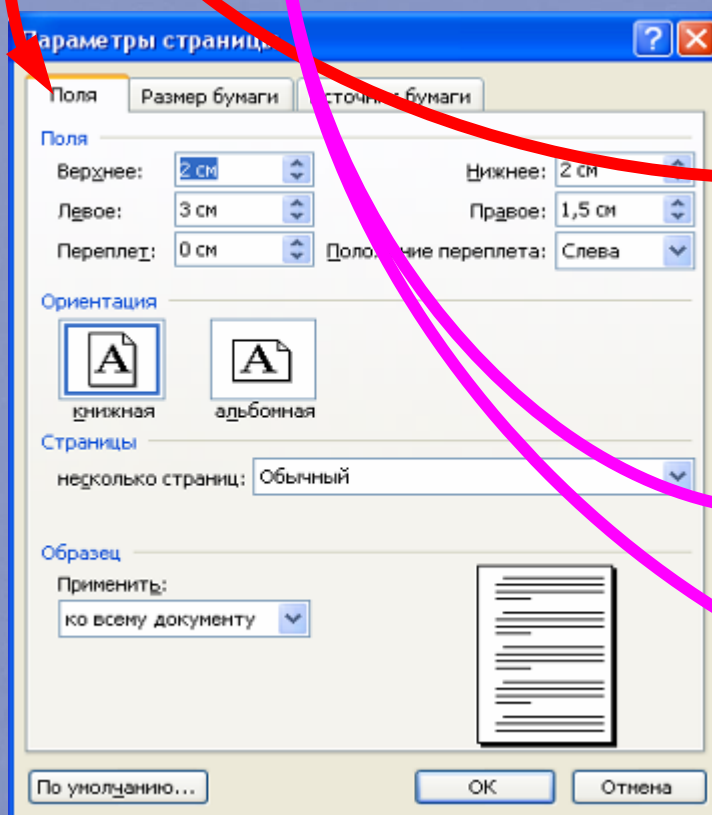
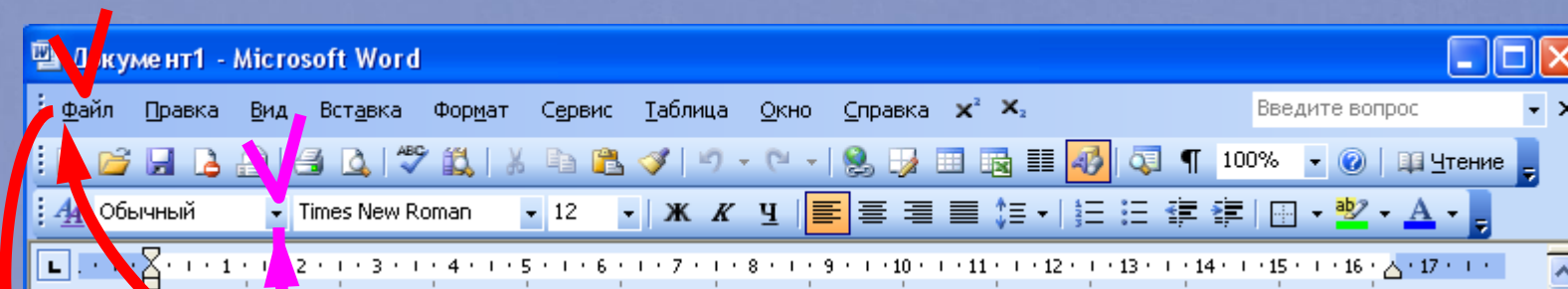
РАБОТА С ТЕКСТОМ И ТАБЛИЧНЫМИ ОБЪЕКТАМИ

- Разрывы страниц, параметры страниц, стили текста
- Алгоритм быстрого форматирования текста в MS Word
- Форматирование таблиц
- Приемы выборочного (локального) форматирования

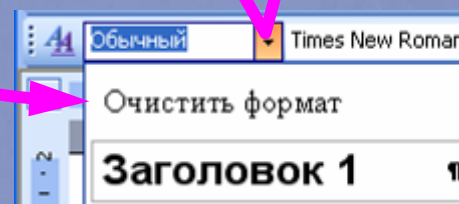


АЛГОРИТМ ФОРМАТИРОВАНИЯ ТЕКСТА

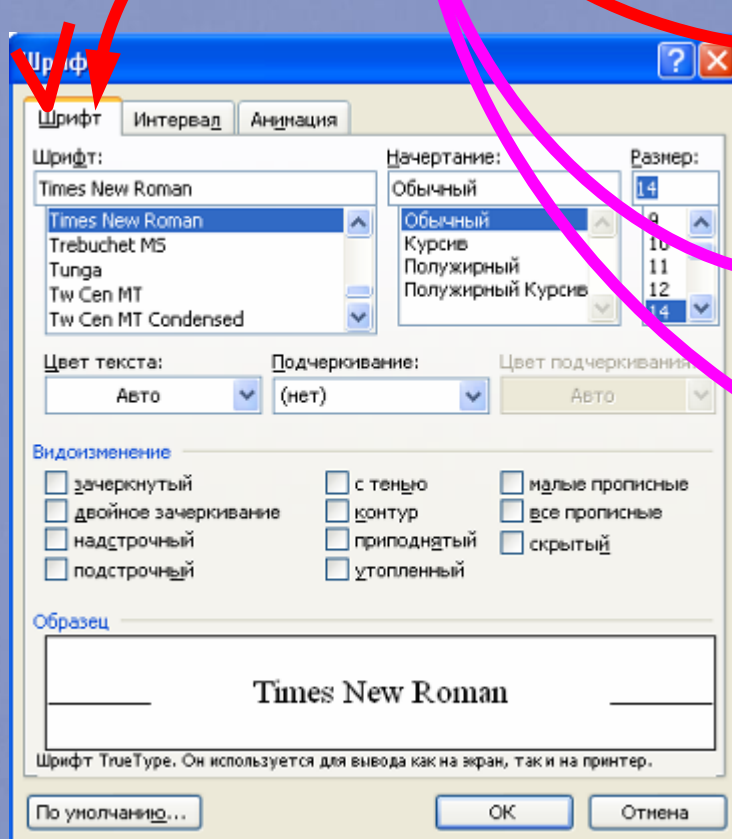
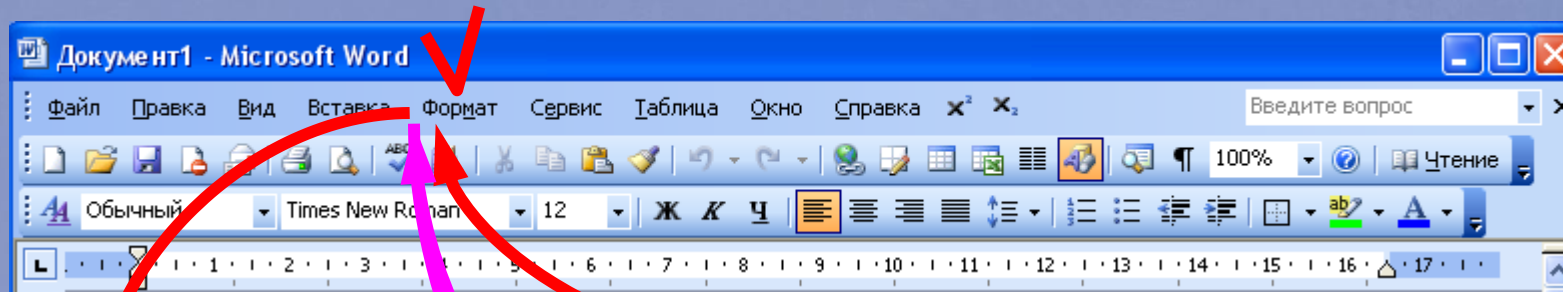
(разрывы, поля, очистить формат)



- 1 Убедиться, что в документе **нет разрыва страниц**.
- 2 Меню **Файл** → **Параметры страницы** → закладка **Поля**. Ввести **значение границ** поля документа и выбрать ориентацию – **альбомную** или **книжную**.
- 3 **Правка** → **Выделить все**
- 4 На панели форматирования в меню стилей выбрать опцию **Очистить формат**

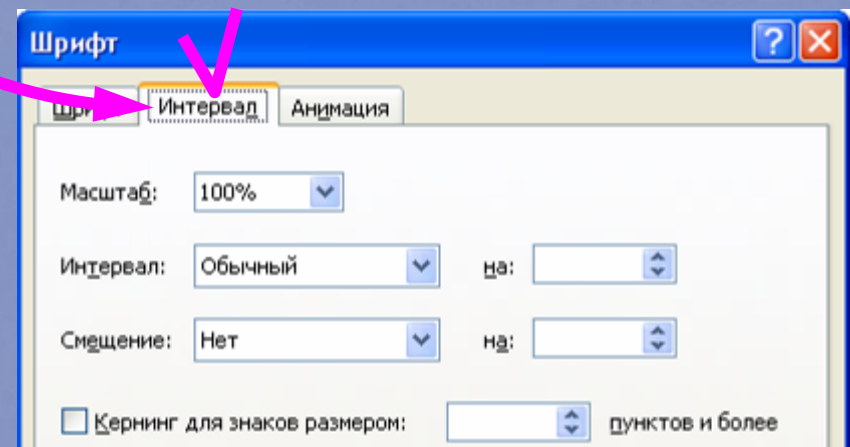


АЛГОРИТМ ФОРМАТИРОВАНИЯ ТЕКСТА (шрифты, интервалы)

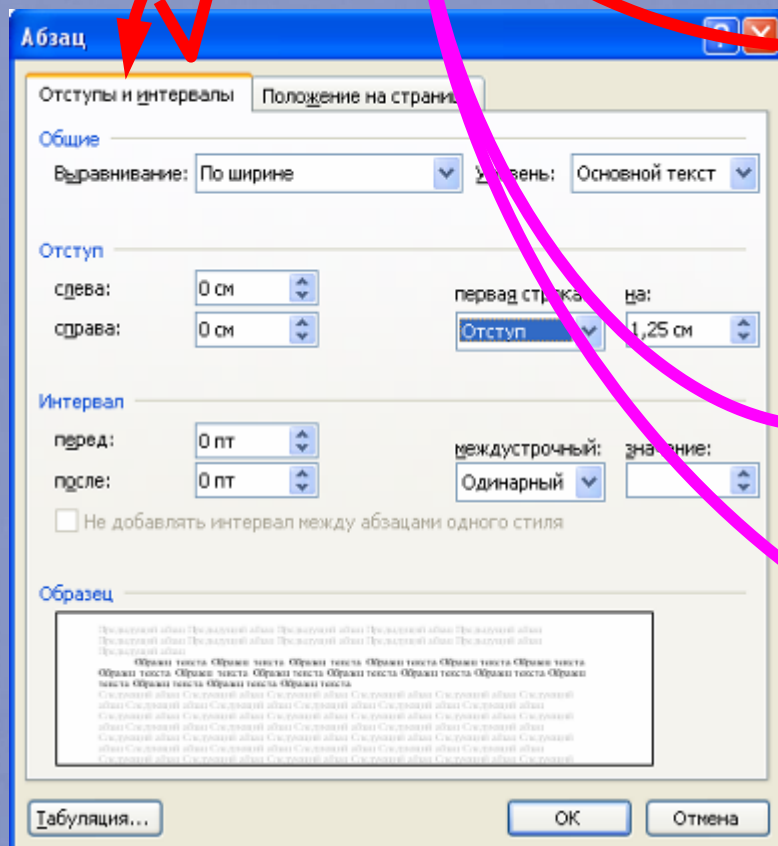
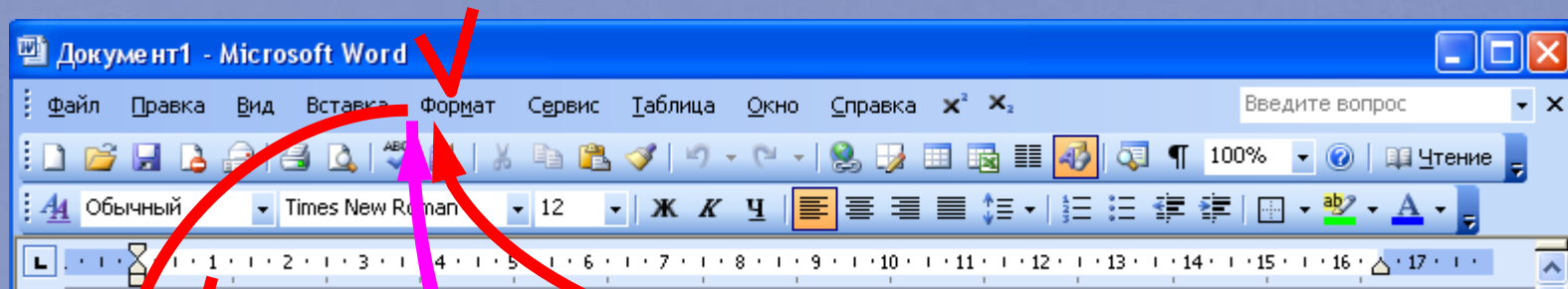


5 Формат → меню Шрифт → закладка Шрифт. Выбрать значение типа, начертания и размера шрифта

6 Там же – закладка Интервал. Выбрать масштаб – 100%, интервал – обычный, Смещение – нет



АЛГОРИТМ ФОРМАТИРОВАНИЯ ТЕКСТА (отступы, положение на странице)

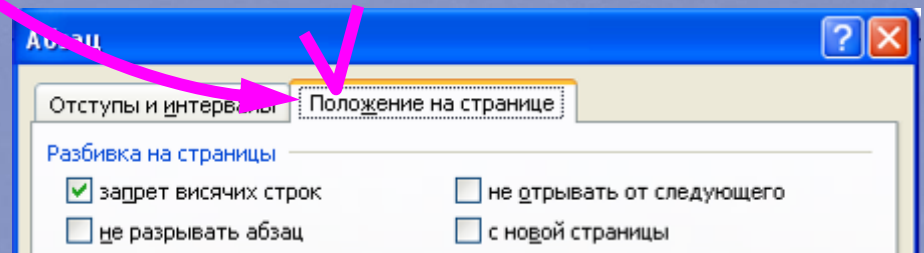


7

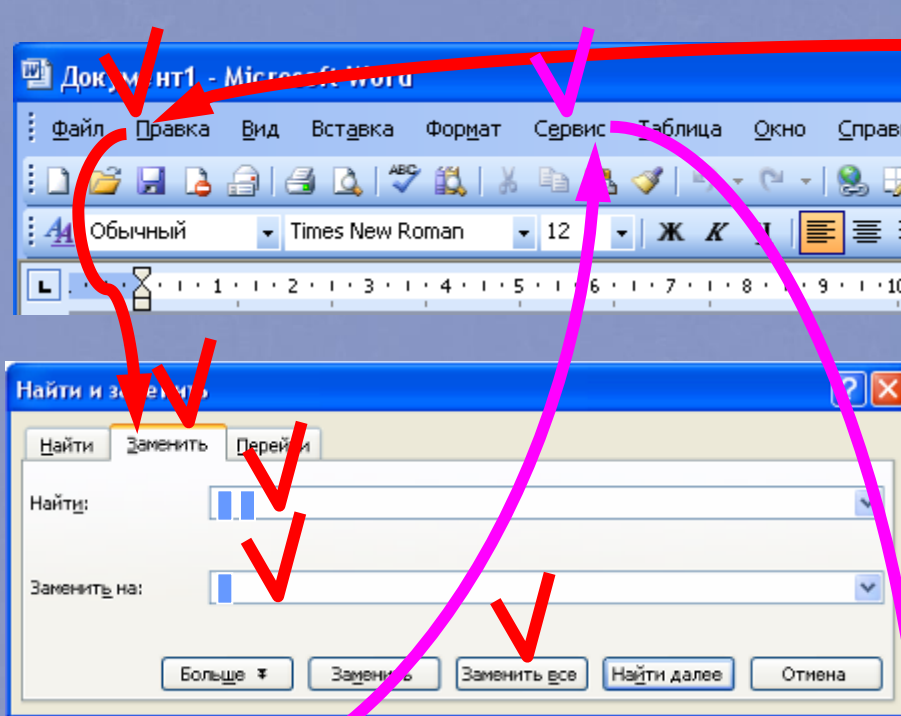
Формат → меню Абзац → закладка. Отступы и интервалы. Выбрать значение выравнивания, уровень шрифта – **обычный**, установить **нулевые** отступы и интервалы, выбрать стандартный отступ и межстрочный интервал.

8

Там же – закладка **Положение на странице**. В меню **Разбивка на страницы** установить флажок в поле **Запрет висячих строк**, остальные – убрать



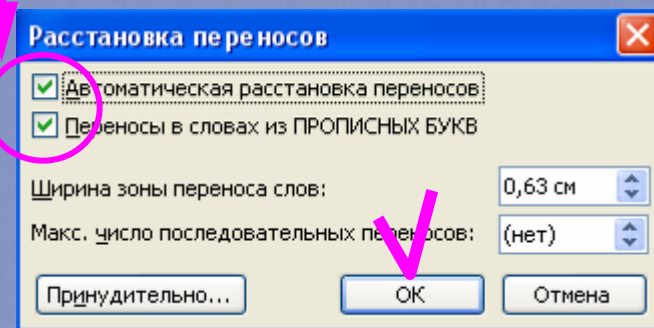
АЛГОРИТМ ФОРМАТИРОВАНИЯ ТЕКСТА (пробелы, двойные символы, переносы)



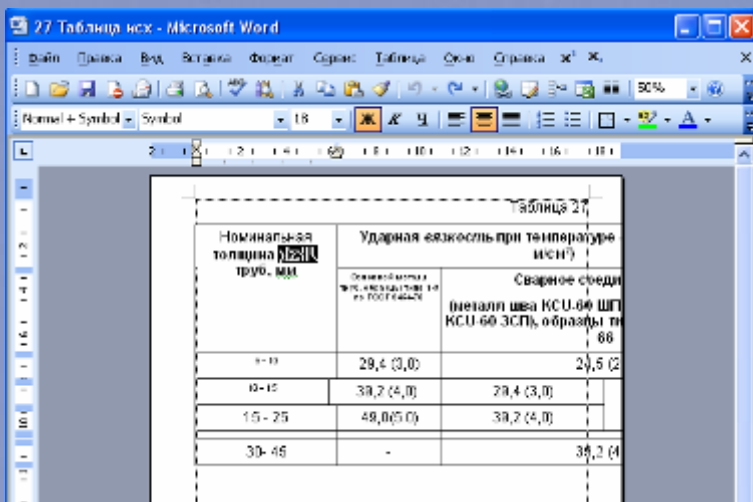
Правка → меню **Заменить** → окно **Найти и заменить**. На закладке **Заменить** в строке **Найти** ввести **два пробела**, а в строке **Заменить на** – **один пробел**. Выбрать **Заменить все**. Операцию **Заменить все** повторять до появления сообщения, что произведено **0** замен. АНАЛОГИЧНО для:

Найти: [] [] [] [] []
Заменить на: [] [] [] [] []

При необходимости можно установить флажки для **Автоматической расстановки переносов**: меню **Сервис** → меню **Язык** → опция **Расстановка переносов**




ФОРМАТИРОВАНИЕ КОЛОНОК ТАБЛИЦЫ



1 Меню **Файл** → **Параметры страницы** → закладка **Поля**. Выбрать ориентацию – **альбомную**.

2 Разместить курсор в любой ячейке таблицы. Меню **Таблица** → **Выделить** → **Таблица**.

3 Панель **Форматирования** – выбрать кнопку  (По левому краю)

4 Выделить неровные колонки и выровнять их, начиная с верхней строки колонки

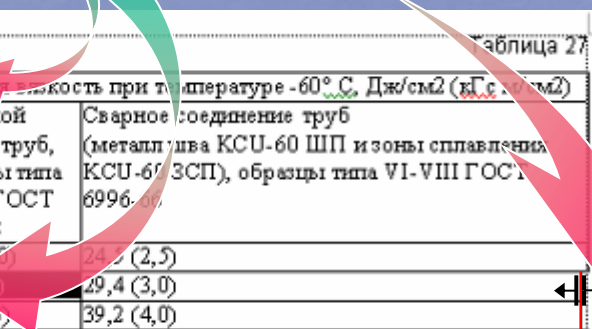
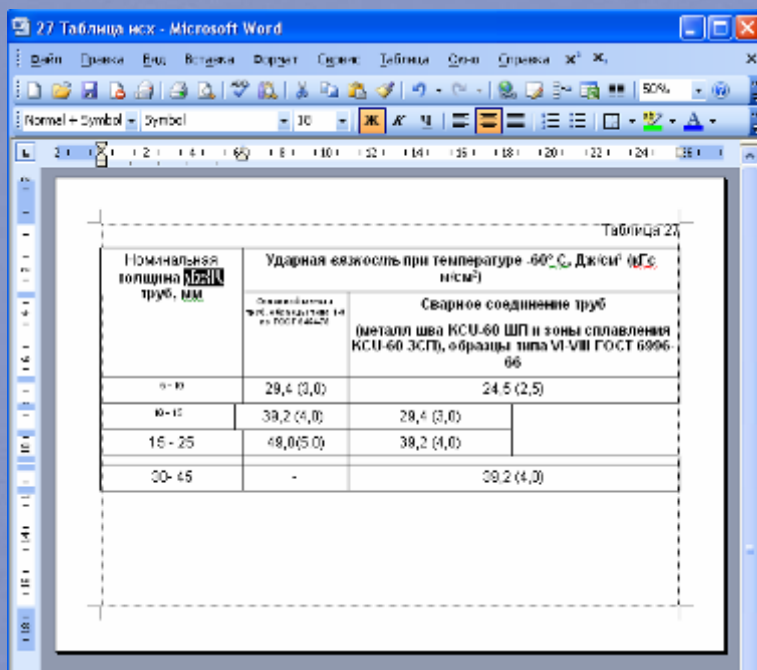


Таблица 27		
Номинальная толщина труб, мм	Ударная вязкость при температуре -60°С, Дж/см² (кгс·м/см²)	Сварное соединение труб (металл шва КСУ-60 ШП и КСУ-60 ЗСП), образцы типа VI-VIII ГОСТ 6996-66
6 - 10	29,4 (3,0)	24,5 (2,5)
10 - 15	39,2 (4,0)	29,4 (3,0)
15 - 25	49,0 (5,0)	39,2 (4,0)
30 - 45	-	39,2 (4,0)

ВЫРАВНИВАНИЕ ТАБЛИЦ И ТЕКСТА

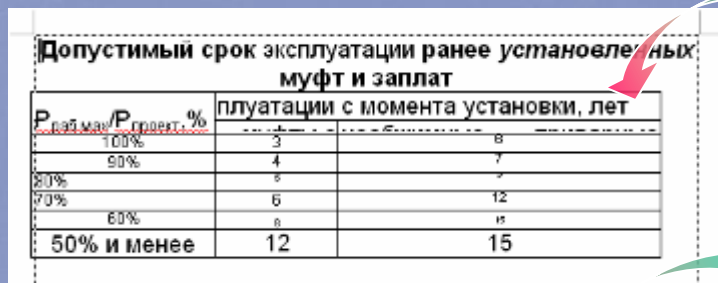
а

Таблица 27

Ударная вязкость при температуре -60°C
Дж/см² (кгс м/см²)

Основной металл труб, образцы типа 1-3 по ГОСТ 9454-78	Сварное соединение труб (металл шва КСУ-60 ШП и зоны сплавления КСУ-60 ЗСП), образцы типа VI-VIII ГОСТ 6996-66
29,4 (3,0)	24,5 (2,5)
39,2 (4,0)	29,4 (3,0)
49,0 (5,0)	39,2 (4,0)
58,8 (6,0)	49,0 (5,0)
68,6 (7,0)	58,8 (6,0)
78,4 (8,0)	68,6 (7,0)
88,2 (9,0)	78,4 (8,0)
98,0 (10,0)	88,2 (9,0)
107,8 (11,0)	98,0 (10,0)
117,6 (12,0)	107,8 (11,0)
127,4 (13,0)	117,6 (12,0)
137,2 (14,0)	127,4 (13,0)
147,0 (15,0)	137,2 (14,0)
156,8 (16,0)	147,0 (15,0)
166,6 (17,0)	156,8 (16,0)
176,4 (18,0)	166,6 (17,0)
186,2 (19,0)	176,4 (18,0)
196,0 (20,0)	186,2 (19,0)
205,8 (21,0)	196,0 (20,0)
215,6 (22,0)	205,8 (21,0)
225,4 (23,0)	215,6 (22,0)
235,2 (24,0)	225,4 (23,0)
245,0 (25,0)	235,2 (24,0)
254,8 (26,0)	245,0 (25,0)
264,6 (27,0)	254,8 (26,0)
274,4 (28,0)	264,6 (27,0)
284,2 (29,0)	274,4 (28,0)
294,0 (30,0)	284,2 (29,0)
303,8 (31,0)	294,0 (30,0)
313,6 (32,0)	303,8 (31,0)
323,4 (33,0)	313,6 (32,0)
333,2 (34,0)	323,4 (33,0)
343,0 (35,0)	333,2 (34,0)
352,8 (36,0)	343,0 (35,0)
362,6 (37,0)	352,8 (36,0)
372,4 (38,0)	362,6 (37,0)
382,2 (39,0)	372,4 (38,0)
392,0 (40,0)	382,2 (39,0)
401,8 (41,0)	392,0 (40,0)
411,6 (42,0)	401,8 (41,0)
421,4 (43,0)	411,6 (42,0)
431,2 (44,0)	421,4 (43,0)
441,0 (45,0)	431,2 (44,0)
450,8 (46,0)	441,0 (45,0)
460,6 (47,0)	450,8 (46,0)
470,4 (48,0)	460,6 (47,0)
480,2 (49,0)	470,4 (48,0)
490,0 (50,0)	480,2 (49,0)
499,8 (51,0)	490,0 (50,0)
509,6 (52,0)	499,8 (51,0)
519,4 (53,0)	509,6 (52,0)
529,2 (54,0)	519,4 (53,0)
539,0 (55,0)	529,2 (54,0)
548,8 (56,0)	539,0 (55,0)
558,6 (57,0)	548,8 (56,0)
568,4 (58,0)	558,6 (57,0)
578,2 (59,0)	568,4 (58,0)
588,0 (60,0)	578,2 (59,0)
597,8 (61,0)	588,0 (60,0)
607,6 (62,0)	597,8 (61,0)
617,4 (63,0)	607,6 (62,0)
627,2 (64,0)	617,4 (63,0)
637,0 (65,0)	627,2 (64,0)
646,8 (66,0)	637,0 (65,0)
656,6 (67,0)	646,8 (66,0)
666,4 (68,0)	656,6 (67,0)
676,2 (69,0)	666,4 (68,0)
686,0 (70,0)	676,2 (69,0)
695,8 (71,0)	686,0 (70,0)
705,6 (72,0)	695,8 (71,0)
715,4 (73,0)	705,6 (72,0)
725,2 (74,0)	715,4 (73,0)
735,0 (75,0)	725,2 (74,0)
744,8 (76,0)	735,0 (75,0)
754,6 (77,0)	744,8 (76,0)
764,4 (78,0)	754,6 (77,0)
774,2 (79,0)	764,4 (78,0)
784,0 (80,0)	774,2 (79,0)
793,8 (81,0)	784,0 (80,0)
803,6 (82,0)	793,8 (81,0)
813,4 (83,0)	803,6 (82,0)
823,2 (84,0)	813,4 (83,0)
833,0 (85,0)	823,2 (84,0)
842,8 (86,0)	833,0 (85,0)
852,6 (87,0)	842,8 (86,0)
862,4 (88,0)	852,6 (87,0)
872,2 (89,0)	862,4 (88,0)
882,0 (90,0)	872,2 (89,0)
891,8 (91,0)	882,0 (90,0)
901,6 (92,0)	891,8 (91,0)
911,4 (93,0)	901,6 (92,0)
921,2 (94,0)	911,4 (93,0)
931,0 (95,0)	921,2 (94,0)
940,8 (96,0)	931,0 (95,0)
950,6 (97,0)	940,8 (96,0)
960,4 (98,0)	950,6 (97,0)
970,2 (99,0)	960,4 (98,0)
980,0 (100,0)	970,2 (99,0)
989,8 (101,0)	980,0 (100,0)
999,6 (102,0)	989,8 (101,0)
1009,4 (103,0)	999,6 (102,0)
1019,2 (104,0)	1009,4 (103,0)
1029,0 (105,0)	1019,2 (104,0)
1038,8 (106,0)	1029,0 (105,0)
1048,6 (107,0)	1038,8 (106,0)
1058,4 (108,0)	1048,6 (107,0)
1068,2 (109,0)	1058,4 (108,0)
1078,0 (110,0)	1068,2 (109,0)
1087,8 (111,0)	1078,0 (110,0)
1097,6 (112,0)	1087,8 (111,0)
1107,4 (113,0)	1097,6 (112,0)
1117,2 (114,0)	1107,4 (113,0)
1127,0 (115,0)	1117,2 (114,0)
1136,8 (116,0)	1127,0 (115,0)
1146,6 (117,0)	1136,8 (116,0)
1156,4 (118,0)	1146,6 (117,0)
1166,2 (119,0)	1156,4 (118,0)
1176,0 (120,0)	1166,2 (119,0)
1185,8 (121,0)	1176,0 (120,0)
1195,6 (122,0)	1185,8 (121,0)
1205,4 (123,0)	1195,6 (122,0)
1215,2 (124,0)	1205,4 (123,0)
1225,0 (125,0)	1215,2 (124,0)
1234,8 (126,0)	1225,0 (125,0)
1244,6 (127,0)	1234,8 (126,0)
1254,4 (128,0)	1244,6 (127,0)
1264,2 (129,0)	1254,4 (128,0)
1274,0 (130,0)	1264,2 (129,0)
1283,8 (131,0)	1274,0 (130,0)
1293,6 (132,0)	1283,8 (131,0)
1303,4 (133,0)	1293,6 (132,0)
1313,2 (134,0)	1303,4 (133,0)
1323,0 (135,0)	1313,2 (134,0)
1332,8 (136,0)	1323,0 (135,0)
1342,6 (137,0)	1332,8 (136,0)
1352,4 (138,0)	1342,6 (137,0)
1362,2 (139,0)	1352,4 (138,0)
1372,0 (140,0)	1362,2 (139,0)
1381,8 (141,0)	1372,0 (140,0)
1391,6 (142,0)	1381,8 (141,0)
1401,4 (143,0)	1391,6 (142,0)
1411,2 (144,0)	1401,4 (143,0)
1421,0 (145,0)	1411,2 (144,0)
1430,8 (146,0)	1421,0 (145,0)
1440,6 (147,0)	1430,8 (146,0)
1450,4 (148,0)	1440,6 (147,0)
1460,2 (149,0)	1450,4 (148,0)
1470,0 (150,0)	1460,2 (149,0)
1479,8 (151,0)	1470,0 (150,0)
1489,6 (152,0)	1479,8 (151,0)
1499,4 (153,0)	1489,6 (152,0)
1509,2 (154,0)	1499,4 (153,0)
1519,0 (155,0)	1509,2 (154,0)
1528,8 (156,0)	1519,0 (155,0)
1538,6 (157,0)	1528,8 (156,0)
1548,4 (158,0)	1538,6 (157,0)
1558,2 (159,0)	1548,4 (158,0)
1568,0 (160,0)	1558,2 (159,0)
1577,8 (161,0)	1568,0 (160,0)
1587,6 (162,0)	1577,8 (161,0)
1597,4 (163,0)	1587,6 (162,0)
1607,2 (164,0)	1597,4 (163,0)
1617,0 (165,0)	1607,2 (164,0)
1626,8 (166,0)	1617,0 (165,0)
1636,6 (167,0)	1626,8 (166,0)
1646,4 (168,0)	1636,6 (167,0)
1656,2 (169,0)	1646,4 (168,0)
1666,0 (170,0)	1656,2 (169,0)
1675,8 (171,0)	1666,0 (170,0)
1685,6 (172,0)	1675,8 (171,0)
1695,4 (173,0)	1685,6 (172,0)
1705,2 (174,0)	1695,4 (173,0)
1715,0 (175,0)	1705,2 (174,0)
1724,8 (176,0)	1715,0 (175,0)
1734,6 (177,0)	1724,8 (176,0)
1744,4 (178,0)	1734,6 (177,0)
1754,2 (179,0)	1744,4 (178,0)
1764,0 (180,0)	1754,2 (179,0)
1773,8 (181,0)	1764,0 (180,0)
1783,6 (182,0)	1773,8 (181,0)
1793,4 (183,0)	1783,6 (182,0)
1803,2 (184,0)	1793,4 (183,0)
1813,0 (185,0)	1803,2 (184,0)
1822,8 (186,0)	1813,0 (185,0)
1832,6 (187,0)	1822,8 (186,0)
1842,4 (188,0)	1832,6 (187,0)
1852,2 (189,0)	1842,4 (188,0)
1862,0 (190,0)	1852,2 (189,0)
1871,8 (191,0)	1862,0 (190,0)
1881,6 (192,0)	1871,8 (191,0)
1891,4 (193,0)	1881,6 (192,0)
1901,2 (194,0)	1891,4 (193,0)
1911,0 (195,0)	1901,2 (194,0)
1920,8 (196,0)	1911,0 (195,0)
1930,6 (197,0)	1920,8 (196,0)
1940,4 (198,0)	1930,6 (197,0)
1950,2 (199,0)	1940,4 (198,0)
1960,0 (200,0)	1950,2 (199,0)
1969,8 (201,0)	1960,0 (200,0)
1979,6 (202,0)	1969,8 (201,0)
1989,4 (203,0)	1979,6 (202,0)
1999,2 (204,0)	1989,4 (203,0)
2009,0 (205,0)	1999,2 (204,0)
2018,8 (206,0)	2009,0 (205,0)
2028,6 (207,0)	2018,8 (206,0)
2038,4 (208,0)	2028,6 (207,0)
2048,2 (209,0)	2038,4 (208,0)
2058,0 (210,0)	2048,2 (209,0)
2067,8 (211,0)	2058,0 (210,0)
2077,6 (212,0)	2067,8 (211,0)
2087,4 (213,0)	2077,6 (212,0)
2097,2 (214,0)	2087,4 (213,0)
2107,0 (215,0)	2097,2 (214,0)
2116,8 (216,0)	2107,0 (215,0)
2126,6 (217,0)	2116,8 (216,0)
2136,4 (218,0)	2126,6 (217,0)
2146,2 (219,0)	2136,4 (218,0)
2156,0 (220,0)	2146,2 (219,0)
2165,8 (221,0)	2156,0 (220,0)
2175,6 (222,0)	2165,8 (221,0)
2185,4 (223,0)	2175,6 (222,0)
2195,2 (224,0)	2185,4 (223,0)
2205,0 (225,0)	2195,2 (224,0)
2214,8 (226,0)	2205,0 (225,0)
2224,6 (227,0)	2214,8 (226,0)
2234,4 (228,0)	2224,6 (227,0)
2244,2 (229,0)	2234,4 (228,0)
2254,0 (230,0)	2244,2 (229,0)
2263,8 (231,0)	2254,0 (230,0)
2273,6 (232,0)	2263,8 (231,0)
2283,4 (233,0)	2273,6 (232,0)
2293,2 (234,0)	2283,4 (233,0)
2303,0 (235,0)	2293,2 (234,0)
2312,8 (236,0)	2303,0 (235,0)
2322,6 (237,0)	2312,8 (236,0)
2332,4 (238,0)	2322,6 (237,0)
2342,2 (239,0)	2332,4 (238,0)
2352,0 (240,0)	2342,2 (239,0)
2361,8 (241,0)	2352,0 (240,0)
2371,6 (242,0)	2361,8 (241,0)
2381,4 (243,0)	2371,6 (242,0)
2391,2 (244,0)	2381,4 (243,0)
2401,0 (245,0)	2391,2 (244,0)
2410,8 (246,0)	2401,0 (245,0)
2420,6 (247,0)	2410,8 (246,0)
2430,4 (248,0)	2420,6 (247,0)
2440,2 (249,0)	2430,4 (248,0)
2450,0 (250,0)	2440,2 (249,0)
2459,8 (251,0)	2450,0 (250,0)
2469,6 (252,0)	2459,8 (251,0)
2479,4 (253,0)	2469,6 (252,0)
2489,2 (254,0)	2479,4 (253,0)
2499,0 (255,0)	2489,2 (254,0)
2508,8 (256,0)	2499,0 (255,0)
2518,6 (257,0)	2508,8 (256,0)
2528,4 (258,0)	2518,6 (257,0)
2538,2 (259,0)	2528,4 (258,0)
2548,0 (260,0)	2538,2 (259,0)
2557,8 (261,0)	2548,0 (260,0)
2567,6 (262,0)	2557,8 (261,0)
2577,4 (263,0)	2567,6 (262,0)
2587,2 (264,0)	2577,4 (263,0)
2597,0 (265,0)	2587,2 (264,0)
2606,8 (266,0)	2597,0 (265,0)
2616,6 (267,0)	2606,8 (266,0)
2626,4 (268,0)	2616,6 (267,0)
2636,2 (269,0)	2626,4 (268,0)
2646,0 (270,0)	2636,2 (269,0)
2655,8 (271,0)	2646,0 (270,0)
2665,6 (272,0)	2655,8 (271,0)
2675,4 (273,0)	2665,6 (272,0)
2685,2 (274,0)	2675,4 (273,0)
2695,0 (275,0)	2685,2 (274,0)
2704,8 (276,0)	2695,0 (275,0)
2714,6 (277,0)	2704,8 (276,0)
2724,4 (278,0)	2714,6 (277,0)
2734,2 (279,0)	2724,4 (278,0)
2744,0 (280,0)	2734,2 (279,0)
2753,8 (281,0)	2744,0 (280,0)
2763,6 (282,0)	2753,8 (281,0)
2773,4 (283,0)	2763,6 (282,0)
2783,2 (284,0)	2773,4 (283,0)
2793,0 (285,0)	2783,2 (284,0)
2802,8 (286,0)	2793,0 (285,0)
2812,6 (287,0)	2802,8 (286,0)
2822,4 (288,0)	2812,6 (287,0)
2832,2 (289,0)	2822,4 (288,0)
2842,0 (290,0)	2832,2 (289,0)
2851,8 (291,0)	2842,0 (290,0)
2861,6 (292,0)	2851,8 (291,0)
2871,4 (293,0)	2861,6 (292,0)
2881,2 (294,0)	2871,4 (293,0)
2891,0 (295,0)	2881,2 (294,0)
2900,8 (296,0)	2891,0 (295,0)
2910,6 (297,0)	2900,8 (296,0)
2920,4 (298,0)	2910,6 (297,0)
2930,2 (299,0)	2920,4 (298,0)
2940,0 (300,0)	2930,2 (299,0)
2949,8 (301,0)	2940,0 (300,0)
2959,6 (302,0)	2949,8 (301,0)
2969,4 (303,0)	2959,6 (302,0)
2979,2 (304,0)	2969,4 (303,0)
2989,0 (305,0)	2979,2 (304,0)
2998,8 (306,0)	2989,0 (305,0)
3008,6 (307,0)	2998,8 (306,0)
3018,4 (308,0)	3008,6 (307,0)
3028,2 (309,0)	3018,4 (308,0)
3038,0 (310,0)	3028,2 (309,0)
3047,8 (311,0)	3038,0 (310,0)
3057,6 (312,0)	3047,8 (311,0)
3067,4 (313,0)	3057,6 (312,0)
3077,2 (314,0)	3067,4 (313,0)
3087,0 (315,0)	3077,2 (314,0)
3096,8 (316,0)	308

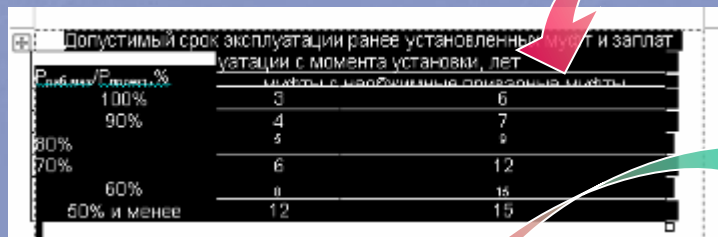
ВЫРАВНИВАНИЕ СТРОК В ТАБЛИЦЕ (шрифт, отступы, интервалы)



Р. заплат / Р. муфта, %	Срок эксплуатации с момента установки, лет	
100%	3	6
90%	4	7
80%	5	8
70%	6	12
60%	8	15
50% и менее	12	15

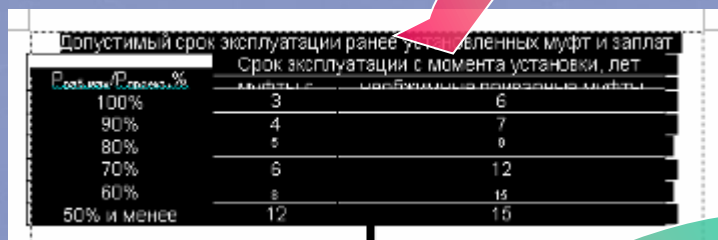
Исходное состояние...

1 Меню **Правка** → **Выделить все**



Р. заплат / Р. муфта, %	Срок эксплуатации с момента установки, лет	
100%	3	6
90%	4	7
80%	5	8
70%	6	12
60%	8	15
50% и менее	12	15

2 Меню **Формат** → **Шрифт**: установить необходимый шрифт, его размеры...



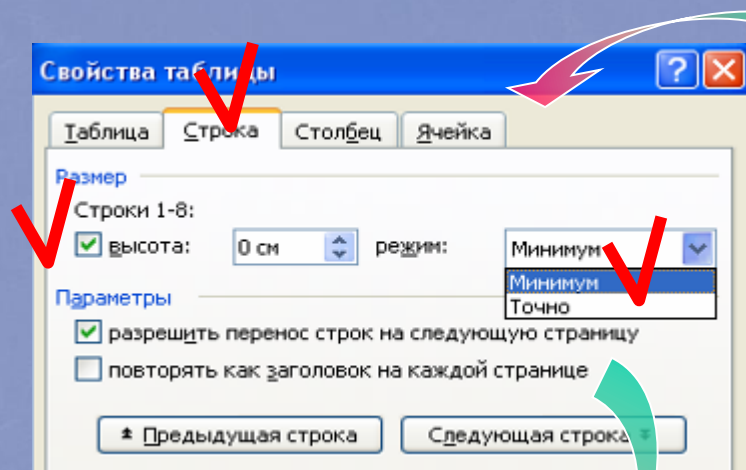
Р. заплат / Р. муфта, %	Срок эксплуатации с момента установки, лет	
100%	3	6
90%	4	7
80%	5	8
70%	6	12
60%	8	15
50% и менее	12	15

3 Меню **Формат** → **Абзац**: установить нулевые значения отступов, интервалов, первой строки... (если не предусмотрено другое) и снять выделение

4 Установить курсор в любой ячейке таблицы и выполнить: меню **Таблица** → **Выделить** → **Таблица**

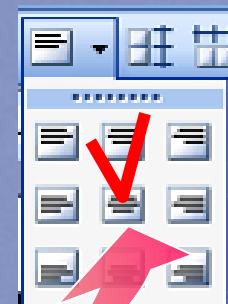
ВЫРАВНИВАНИЕ СТРОК В ТАБЛИЦЕ

(размеры строк, положение ячеек и символов)



5 Меню **Таблица** → **Свойства таблицы** – закладка **Строка**: выполнить настройки и нажать **ОК**

6 Панель **Таблицы и границы** → в меню кнопки **Выравнивание ячейки** выбрать для текста например, **Выравнивание по центру**



Допустимый срок эксплуатации ранее установленных муфт и заплат		
Ремонт/Ремонт, %	Срок эксплуатации с момента установки, лет	
	муфты с коническими переходами	необходимые приварные муфты
100%	3	6
90%	4	
80%	5	
70%	6	12
60%	8	15
50% и менее	12	15

7 Выровнять таблицу по центру



8 Проверить **надстрочные** и **подстрочные** символы.



Допустимый срок эксплуатации ранее установленных муфт и заплат		
Ремонт/Ремонт, %	Срок эксплуатации с момента установки, лет	
	муфты с коническими переходами	необходимые приварные муфты
100%	3	6
90%	4	7
80%	5	9
70%	6	12
60%	8	15
50% и менее	12	15

Допустимый срок эксплуатации ранее установленных муфт и заплат		
Ремонт/Ремонт, %	Срок эксплуатации с момента установки, лет	
	Муфты с коническими переходами	необходимые приварные муфты
100%	3	6
90%	4	7
80%	5	9
70%	6	12
60%	8	15
50% и менее	12	15

РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ПЕРЕНОСА ЗАГОЛОВКОВ

Известна стандартная функция переноса:
меню **Таблица** → **Заголовки...**

Но как быть, если заголовки занимают
много места?

В таких случаях переносят на другие
страницы **только номера колонок...**

Но как это сделать в текстовом редакторе?

РЕШЕНИЕ:

Р _{раб.мех} /Р _{проект} , %	Срок эксплуатации с момента у	
	муфты с коническими переходами	необходимые прие
1	2	3
100%	3	6
90%	4	7

100%



1
100%

1

2

3

4

Ввести дополнительную строку под
заголовками и пронумеровать их

Установить курсор в начале первой ячейки и
в меню **Таблица** выбрать **Разбить таблицу**

Установить размер шрифта строки между
разбитыми таблицами равным 1

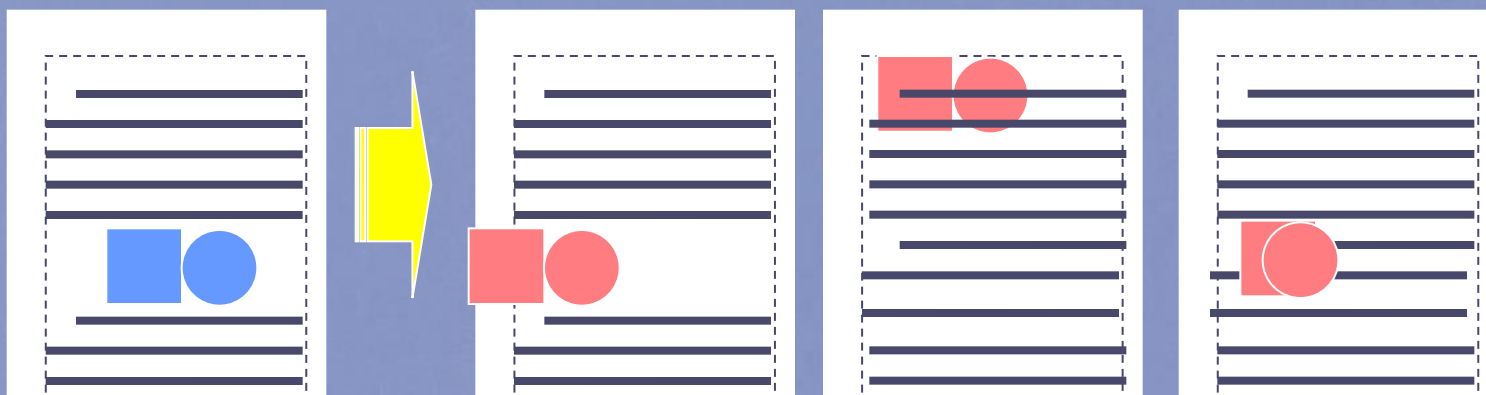
Выделить новую строку с номерами колонок
и выполнить стандартную функцию
переноса заголовков

Допустимый срок эксплуатации ранее установленных муфт и заплат		
Р _{раб.мех} /Р _{проект} , %	Срок эксплуатации с момента установки, лет	
	муфты с коническими переходами	необходимые приварные муфты
100%	3	6
90%	4	7
80%	5	8
70%	6	12
60%	8	15
50% и менее	12	15

1	2	3
100%	3	6
90%	4	7
80%	5	8
70%	6	12
60%	8	15

ПРОТИВОРЕЧИЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА С РИСУНКОМ В РЕДАКТОРЕ WORD

Векторные рисунки очень **чувствительны** к изменениям текста.
Картинки могут **сдвинуться, сложиться, изменить структуру...**



РЕКОМЕНДУЕТСЯ **отработанные ВЕКТОРНЫЕ рисунки**
конвертировать в РАСТРОВЫЕ

перед окончательным размещением их в тексте и передачей документа,
например, в типографию

ВАРИАНТЫ ФОРМАТИРОВАНИЯ ЗАГОЛОВКОВ

А

Индивидуальные настройки

1. Выделить и скопировать строки содержания в новый документ
2. Отформатировать содержание в новом документе
3. Согласовать настройки заголовков с основным документом



Б

Стандартные настройки

1. Панель **Форматирование** → меню **Стиль**.
2. Выбрать соответствующий стиль заголовка.

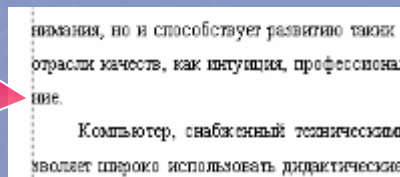


В

Создание нового стиля

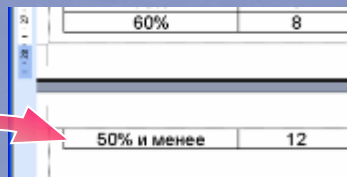
Меню **Формат** → опция **Стили и форматирование** → кнопка **Создать стиль...**

ПРИЕМЫ «ПОДТЯГИВАНИЯ» СТРОК В ТЕКСТЕ



номания, но и способствует развитию знаний
отрасли качества, как интуиция, профессиона
ние.
Компьютер, снабженный техническими
устройствами широко использовать дидактические

Несколько
символов в строке



60%	8
50% и менее	12

Переброс строки
таблицы



Максимальная разрешающая способность	Средняя разрешающая способность	Аппаратная разрешающая способность	Программная разрешающая способность	Сложность векторного принципа описания изображения	Согласность с чисто векторными представлениями
При кодировании и декодировании	Векторное изображение можно модифицировать	Векторная графика модифицируема	Каждая программа управляет	Невозможно автоматизиро вать вывод	Не предназначена для сокрытия

Большое количество столбцов,
текста в заголовках и в строках

1

Уменьшение ИНТЕРВАЛА

Выделить абзац и далее: **Формат – Шрифт – Интервал – строка**
Интервал – уменьшить
номинальное значение на 0,1...0,3,
но не 0,4 – т.к. возможны заметные
искажения.

2

Уменьшение МАСШТАБА

Выделить несколько абзацев и далее:
Формат – Шрифт – Масштаб –
подобрать уменьшенный масштаб -
90...99 %, но не менее...

3

Уменьшение РАЗМЕРА ШРИФТА

Выделить строку под таблицей и
далее в меню **Форматирование**
установить размер шрифта **равным**
1 и щелкнуть **Enter**

4

Уменьшение ОТСТУПОВ

Выделить ячейки слишком широкой
таблицы и далее: меню **Формат – Абзац** –
закладка **Отступы и интервалы** –
уменьшить отступы слева
и справа до -0,1 (-0,2)

СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ