

Селеменев Сергей Викторович
учитель истории школы №175 г.Новосибирска

Информационный дизайн в школе

Истину прозревают. Стремясь донести смысл сложного явления, мы часто говорим: «представьте себе»... Однако в условиях избыточности информации не успеваем мы оформить свое представление о каком-либо явлении и факте, как нам уже предлагают по-новому посмотреть на него - углубляя, уточняя, расширяя.... Усиливающийся в фактическую сторону крен нарушает сложившийся баланс формы и содержания, затрудняет осмысление предлагаемой информации.

Особенно актуально это для школы. Учебному содержанию необходим визуальный ряд, который позволил бы эффективнее воспринимать общий смысл изучаемого материала. Сегодня учиться приходят дети «экранной» культуры. Необходимо, чтобы «картинки» на экранах школьных мониторов не только показывали и рассказывали, но и заставляли размышлять, учили того, кто их умеет рассматривать.

Графическая форма показа исторических знаний, соединенная с электронными средствами предъявления, как механизм раскрытия смысла изучаемых фактов и явлений, – проблема, над которой автор работает много лет [1].

Традиционный взгляд на учебную графику предполагает ее использование в качестве опоры, инструмента для запоминания печатного текста. Все мы вышли из

опорных сигналов В.Ф. Шаталова. Опорный конспект был заключен в незамысловатые и жесткие рамки его методической системы [2]. Разгорелась полемика о допустимой степени формализации знаний, отодвинувшая на задний план суть знаково-символьного отображения учебных материалов. Идея оказалась серьезно дискредитирована. Прорыв в новое информационное измерение в начале 90-х только намечался. И под этим углом зрения проблема практически не рассматривалась [3].

Постепенно информационные технологии меняют школьный ландшафт, и предъявление информации все больше превращается в ее представление: текст, ее содержащий, «оживает» теряет привычную статичность. Но пока мы (большей частью) ограничиваемся «веселыми компьютерными картинками». Современные программы обеспечивают различные варианты красочной и выразительной подачи материала. Если раньше ученик обычно имел дело с развернутым, слегка структурированным печатным текстом, то в электронном варианте ему предлагаются отрывки + изобразительный ряд в различных комбинациях.

В этой связи проблема компактной, быстрой фиксации и передачи данных – пресловутая проблема опорного конспекта - возникает вновь, правда, видится уже в другом ракурсе. Роль посредника между учеником и информацией у наглядной конструкции сохраняется, но это посредничество не в элементарной передаче сведений, а в раскрытии их глубинного понимания, имеющего личностный смысл, – таково, по моему мнению, назначение новой знаковой наглядности. Ее концепция: **от обозначения к знаку, от сигнала к символу** [4]. Кроме того, важнейшей составной частью современного информационного пространства, его инструментом стал компьютер. То, что мы должны преподать/воспринять, все чаще «выкладывается» на ограниченное дюймами пространство монитора.

Именно компьютер дает техническую возможность не только показывать внешнюю сторону события, но и раскрывать его содержание. Знаково-символьное отображение информации адекватно способам ее электронного хранения, различные форматы которого также предполагают максимальное сжатие. Компьютерная интерпретация содержания все в большей мере будет обретать

свою специфику, выработка «нового» - электронного - видения материала становится злободневной задачей. Анализ публикаций ведущих журналов, занимающихся данной проблематикой, показывает, что в школе мы до сих пор не можем «выйти из кабинета информатики», предлагаем тесты, лабораторные, практикумы, позволяющие с помощью компьютера решать только частные учебные задачи [5].

Следующим шагом должна стать разработка адекватной компьютеру(!) концепции электронного представления всего содержания того или иного учебного предмета (с учетом его внутренней логики), а также соответствующих методов и приемов работы. Конечно, «информационные технологии» - во множественном числе. Варианты их осуществления различны. Я полагаю, что «графический» - наиболее приемлем для использования в школе, особенно в преподавании основ наук гуманитарного цикла.



*Первое значение слова *informacio* – изображать, обозначать. Глагол *iformare* римляне использовали, говоря о придании чему-либо **формы**.*

Рис.1

Его суть - в большей опоре на символическую наглядность, что способствует формированию «свернутой логики» передачи-понимания материала. Раскрытие лаконичной наглядной конструкции в развернутом словесном изложении требует самостоятельной мысли. С другой стороны, символы и обозначения - это тот язык, к которому может «прислушаться» компьютер. В целом такой подход может сыграть важную роль в развитии новой информационно-образовательной стратегии.

Творческая деятельность, направленная на придание форме, в которую облечены электронные сведения, большей функциональности, выражение через ее посредство сущностных черт фактов и явлений становится **информационным дизайном**.

Графика, в основе которой лежит рисунок, позволяет создать образ, передать глубокий смысл и включить конкретные сведения (через достоверные детали).

Графические средства: линии, штрих, пятна - под силу применить каждому. Они дают возможность для показа

- лаконичного
- быстрого
- резко заостренного (своего)

отношения к явлению или событию. Кроме того, графика удобна для тиражирования и воспроизведения.

Проиллюстрируем эти утверждения сюжетами из современной истории (рис.2-4). В наши дни совершаются основополагающие открытия и формируется идеология будущего Информационного общества. Иногда нас это пугает.

Компьютерный офорт



Рис.2

Компьютер может предлагать и решать. Думать «умные» машины за человека не должны. Думать - значит искать и ошибаться. Это прерогатива homo sapiens.

Когда ошибается машина, ее либо чинят, либо выбрасывают. Если разум человека все же будет убаюкан мерным шумом системного блока, то он породит чудовищ. С одной стороны, информация все точнее нацеливается на нас, с другой - становится все менее и менее доступной персональному контролю. Это опасная тенденция.

Графика органично сочетается как с печатным текстом, так и с другими изображениями. Рисунок (в разной стилистике) является организующим началом, цементирует весь комплекс используемых средств выражения.

Современная Россия

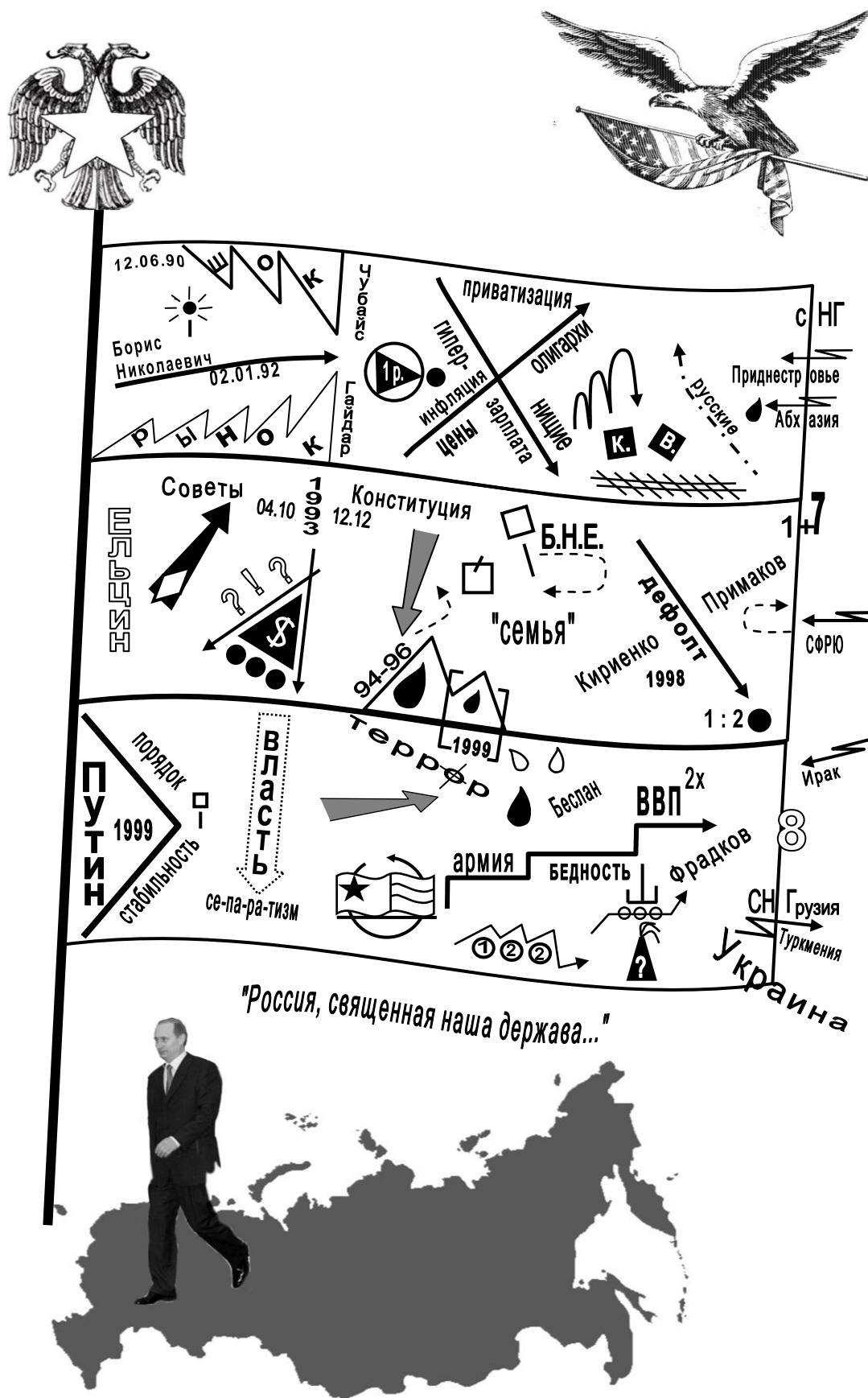


Рис.3

Интересные варианты предъявления учебного содержания могут получиться, если в качестве основы для графического текста взять свои обозначения-символы. Его центр тяжести смещается на символический аспект. В таком тексте-изображении необходимо соответствующим образом подать «главное» - особенное обозначение, символически обобщающее события.



Рис.4

«Тридцатые годы»

Мы всегда отмечаем их ДИНАМИЗМ и ПРОТИВОРЕЧИВОСТЬ. Это предопределяет характер графической оценки - эмоциональной, неоднозначной и энергичной. В ее основе главный символ эпохи - пятиконечная звезда, «стреловидность» которой усиливает выделенная вертикальная составляющая. Устремленность вперед, в будущее, подчеркивается также цитатой.

*Фраза выразительно наклонена и вместе с поперечными лучами звезды напоминает покачивание крыльев: то было время героических перелетов. Обрамление верхней части композиции составляют **лучи** (солнце - согревающая душу надежда на светлое будущее), переходящие в **штыки** (мир насилия можно разрушить только силой). Внизу **колючка** замыкает круг, вызывая ассоциации уже другого плана, со страшным «КРАСНЫМ КОЛЕСОМ». К тому же «ось» конструкции - **кровь 37 г.**, заставляющая задуматься над тем, как соотносятся идеальные устремления с реальной практикой жизни...*

Средства графического оформления сведений информационный дизайн использует для того, чтобы сделать видимыми, зримыми важные моменты в предлагаемой информации. Основной формой визуализации материала является наглядная конструкция. Она представляет собой композицию из рисунков, геометрических примитивов и ключевых слов. В отличие от эстетической функции художественного графического изображения, здесь на первый план выходит когнитивная.

Предлагаю все разновидности знаково-символьного представления учебного материала объединить одним понятием - **«наглядная конструкция»**. Оно может быть применимо к любому специально отредактированному или вновь созданному тексту, которому придана определенная структура для более быстрого и эффективного восприятия информации, а значительная часть смысловой нагрузки перенесена со слов на графические изображения.

Составитель наглядной конструкции намеренно нарушает стандартное форматирование. Текст разбивается на части так, чтобы бросалось в глаза главное, просматривались существенные связи. Большая его часть - авторские обозначения. Некоторые конструкции прорисовываются таким образом, что действительно в сознании рождается «образ», способствующий новому пониманию представляемого явления.

Исходя из удельного веса обозначений, словосочетаний, иллюстраций, включенных в текст наглядной конструкции, последние можно разделить на ***знаковые, словесные и картинные***.

Традиционные варианты знаковой наглядности:

сигнал – предельно лаконичное изображение, состоящее из нескольких соединенных между собой обозначений, заставляющее вспомнить определенную информацию;

формула – компактная, отличающаяся композиционным единством конструкция, предлагающая тот или иной вариант осмысления исторического факта;

конспект – развернутая наглядная конструкция, составленная из нескольких блоков, передающая сведения о значительном событии или явлении общественной жизни.

Выбор того или иного варианта графического отображения информации определяется

- степенью развернутости, насыщенности фактами представляемого материала,
- характером решаемой задачи: раскрывается смысл или передается содержание.

Посмотрим это на примере темы «Февральская буржуазно-демократическая революция».

ФЕВРАЛЬСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ

В ПОРЯДКЕ КОМПЕТЕНЦИИ

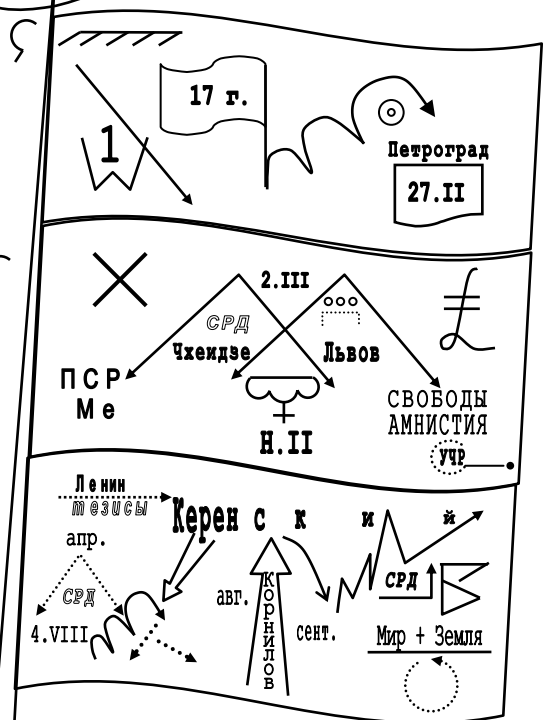
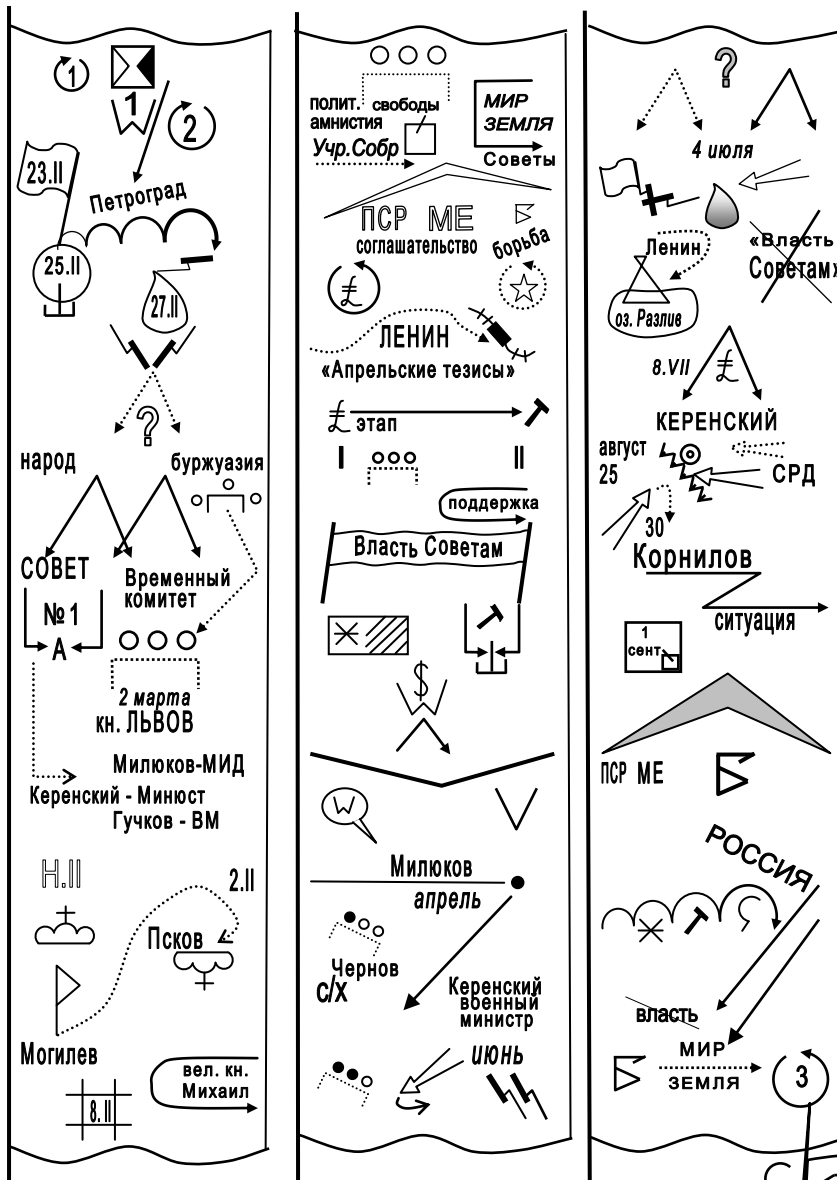


Рис.5

Вряд ли нужно создавать универсальную модель наглядной конструкции. Даже если мы учтем объем, направленность и характер передаваемой информации, нам трудно будет предусмотреть индивидуальные особенности восприятия, уровень подготовленности и т.д. Единственное безусловное требование: она в своем законченном варианте должна заключать/выражать собственную мысль, а не быть механическим переложением чужого текста. Любой готовый, предложенный «извне» - всего лишь основа для дальнейшей самостоятельной работы, и не только с его содержанием, но и формой.

Картинка должна получаться «умной», с интеллектуальными функциями, изначально предназначаясь не для разглядывания и разгадывания, а для размышления и понимания.

Чтобы добиться этого, необходимо выполнить по крайней мере два условия

- выдвинуть на первый план понятийный аппарат,
- составить основной массив текста из уже знакомых (*алфавитных*) обозначений.

Новыми каждый раз должны быть идеи, точнее их символическое оформление, соответствующим образом «конфигурирующее» всю конструкцию.



Рис.6

Электронный вариант наглядной конструкции, представляемой на экране компьютера в динамике (с применением мультимедийных эффектов), я предлагаю называть клипом - весьма расхожим ныне термином экранной культуры.

Клип - текст в графике, оживающий на экране компьютера. Это тот же структурированный набор ключевых слов, обозначений и рисунков. Преобладание последних сближает НК с таким видом художественной графики, как плакат, знаково-словесная основа делает его похожим на обычный текст.

Баланс трех компонентов определяется

- характером представляемого материала (содержанием, объемом),
- выделением либо понятийной, либо фактической стороны содержания,
- особенностями авторского взгляда на представляемое явление или факт.

Перечисленные факторы сказываются на степени выразительности и емкости конструкции.

Ее графическое выражение может быть самым разным. Жестких ограничений нет. Стоит только помнить: ставится задача выразительнее обозначить смысл содержания, а не перекодировать текст. Не с его расшифровки должно начинаться восприятие НК, а с прочтения образа. Однако к художественным произведениям клип не относится. Это «школьная» картинка с подчеркнутой дидактической направленностью. В основе ее сценария лежит учебное содержание, дюжина строчек установочного характера.

Нам остается только вспомнить, как графический текст создается с помощью компьютера, например, в такой широко применяемой программе, как **Word**. Этот текстовый процессор имеет встроенные средства создания и обработки графических изображений: простые, понятные и надежные, как винтовка Мосина образца 1891 г.

Графические объекты (обозначения) можно рисовать непосредственно в тексте создаваемой конструкции каждый раз заново. Однако удобнее, нарисовав их один раз, хранить в отдельном документе (Алфавит, Словарь символов...рис.20). Получается несколько десятков базовых условных знаков, используемых многократно при составлении наглядной конструкции.

Для создания и настройки инструментов **Рисование**. Чтобы «человек», нажимаем кнопку **Линия** начнем творить образ. Наш



обозначений используется панель нарисовать графический объект и с помощью указателя мыши «человек» состоит из нескольких

(4) элементов. «*Ручки-ножки*» - два коротких отрезка перекрещивающихся под углом ~45 рисуем, удерживая клавишу Shift, чтобы обеспечить нужный наклон, затем выделяем и группируем оба элемента. Тем же инструментом проводим «*туловище*». Посредством инструмента **Овал** приделываем "голову", опять удерживая клавишу Shift, чтобы она оказалась круглой. При необходимости заливаем ее «серым веществом»: выделяем окружность с помощью кнопки **Выбор объектов** (щелчок мыши), раскрываем меню **Формат/Границы и заливка/**.

Чтобы «человек» получился хорошо сложенным, необходимо осуществить подгонку отдельных элементов. Делать это лучше при увеличении до 500%, если мы создаем небольшой объект в тексте конспекта. Не забыв разгруппировать объект, а затем выделив отдельно редактируемый элемент, раскрываем меню **Действия**, выбираем команду **Начать изменение узлов** и действуем мышкой, сокращая или увеличивая размеры, меняя положение объекта. При необходимости, дважды щелкнув на каком-либо элементе нашей фигуры, вызовем диалоговое окно **Формат объекта**: вкладки **Размер** и **Размещение**. Корректируя численные значения в соответствующих окнах, мы можем автоматически изменить как размеры, так и положение отдельных частей «*тела*». Иногда только таким образом все ставится на свои места потому, что мышка ведет себя капризно, когда работает с небольшими объектами. Правда, можно пойти другим путем, нарисовать большого человека, во весь экран, а затем изменить его параметры до нужных, с помощью тех же вкладок. Базовое обозначение готово, добавляя к нему новые элементы, или расчленяя его, можно создавать новые.

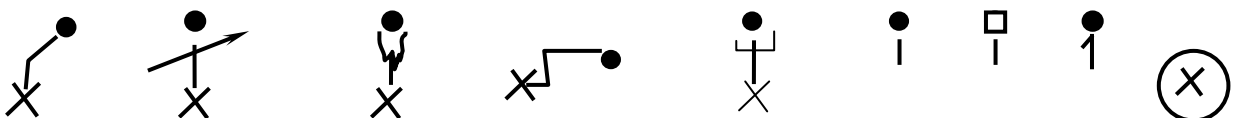


Рис.7

Создание электронных версий наглядных конструкций с помощью специальных графических программ на порядок улучшает их дизайн, делает более выразительными и по качеству исполнения приближает к хорошей иллюстрации. Одной из таких программ является пакет **CorelDRAW**, который, если возвратиться к нашей аналогии, следует сравнить уже с АК 47. Он лишен такого серьезного недостатка, как большой размер растровых картинок-приложений Microsoft Office (однако имеет более сложный, с обилием кнопок, пиктограмм и панелей пользовательский интерфейс). Векторные изображения свободно масштабируются без ущерба качеству. В одном макете органично совмещаются различные графические элементы и текст.



Рис.8

Программа предоставляет довольно широкие возможности для работы с текстом. Можно создавать отдельные текстовые элементы, размещать большие объемы текста в отдельных и связанных текстовых блоках, задавать символам текста произвольные размеры, размещение... Текст может быть различным образом расположен вдоль контура. Наконец, текст рассматривается программой как объект – его можно вращать, искажать, придавать различные заливки и обводки, специальные эффекты и т.д. CorelDRAW - приложение для создания макета из любых компонентов: иллюстраций, фотографий, элементов дизайна и шрифтов. Основное применение CorelDRAW – разработка текстовых логотипов и эффектных заголовков - как нельзя более удачно может реализовываться при составлении наглядных конструкций. Изображение легко может быть конвертировано в популярный растровый формат JPG.

Клипы, изготовленные во **Flash** или **PowerPoint** и снабженные необходимыми эффектами, «проигрываются» подобно видеофильмам. Довольно занимательный вариант предоставления серьезной информации. Игра ума и игровой потенциал компьютера, соединяясь, могут выдавать результат и в такой форме.

Стоит обратить внимание: придавая объемность звуку и изображению, синтезируя их, мы меняем не только характеристики сигналов, с помощью которых информация передается. Идет ее качественное изменение (и происходит это «не слышно для уха и не видно для глаза»).

Как станет «выглядеть» информация будущего?

В эпоху Возрождения новое видение и представление мира было связано с разработкой теории перспективы.

Насколько в этой связи значима деятельность по **оформлению содержания**, покажет время.

В ее основе придание информации

- **выразительности**
(«стрела», летящая к цели),
- **проблемности**
(«ключ», открывающий двери),
- **глубины**
(«факел», освещающий неизведанное).

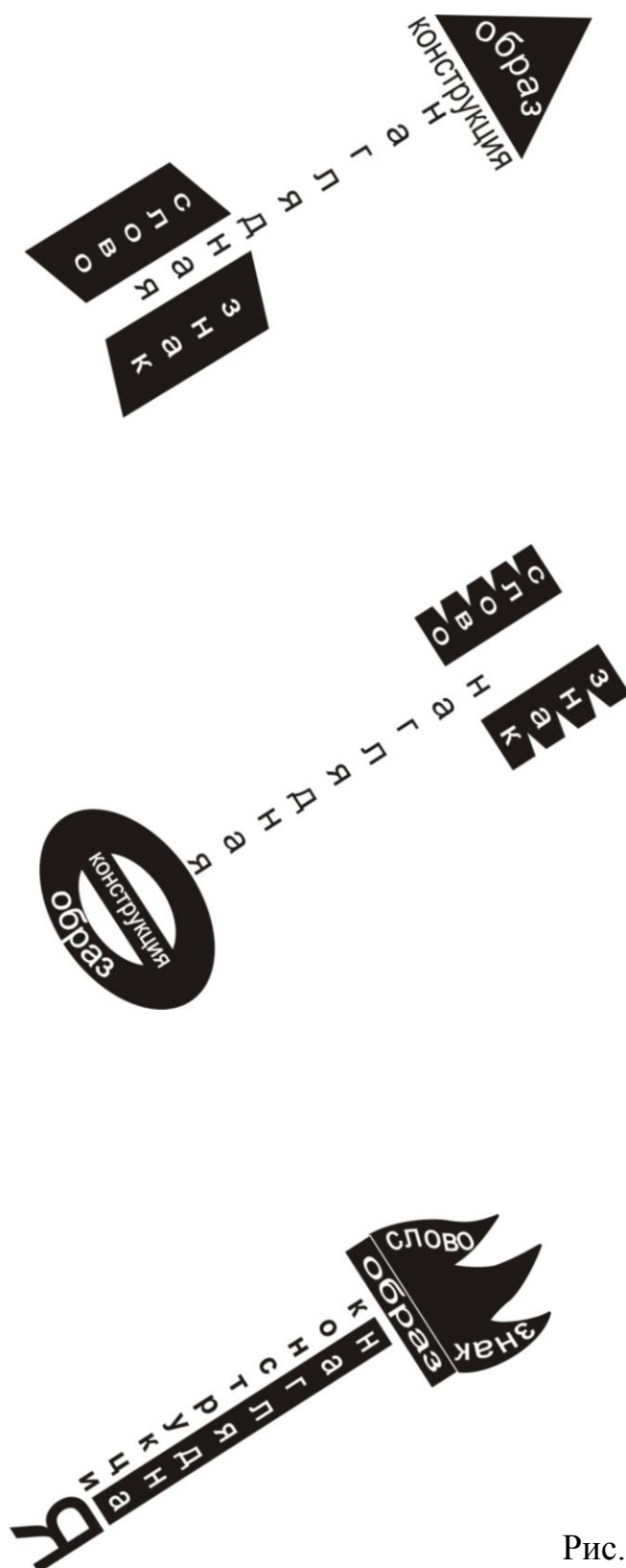


Рис.9

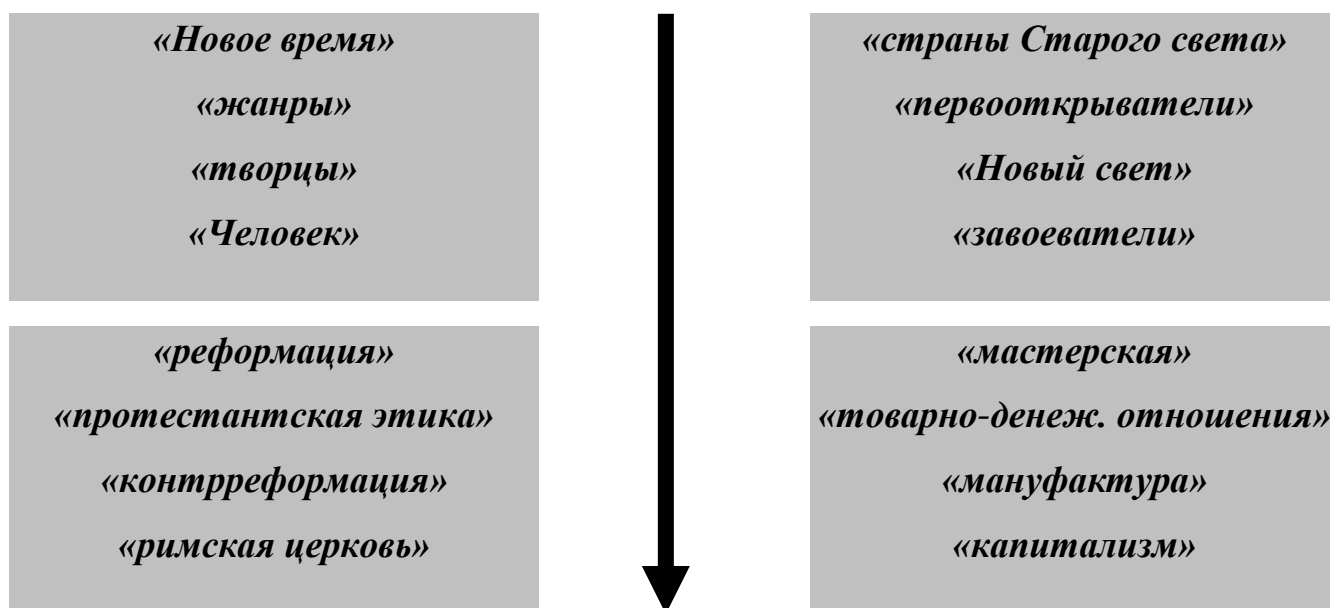
Проектирование наглядной конструкции

Первый шаг в визуализации учебной информации - выбор формообразующего символа. Должен быть найден «золотой ключик», открывающий путь к интерпретации. В процессе «рассмотрения» надо, увидев образ явления, понять главное и сделать вывод. Концепция наглядного отображения смысла заключается в том, что **графическая конструкция не иллюстрирует содержание, а сама является им.**

Разглядывая текст наглядной конструкции, мы рассматриваем содержание темы. Возвращаясь к его осмыслению, не пытаемся вспомнить, «что там было написано», представление у нас уже есть. И в какой-то мере оно уже «наше»: изучая конструкцию, мы восполнили ее своими сведениями. Восприятие материала становится более динамичным и творческим. Конечно, для реализации преимуществ визуализированного усвоения необходима привычка и хорошо спроектированный текст-изображение.

Компьютер возродил интерес к опорному конспекту. Историческая эпоха Возрождения – это раннее Новое время, именно тогда закладывались краеугольные камни индустриальной цивилизации, которая у нас на глазах превращается в информационный век. Представим те далекие события графически. Практическую работу по созданию наглядной конструкции начнем с изучения обязательного минимума содержания основных образовательных программ: *«Великие географические открытия и начало европейской колониальной экспансии. <Формирование нового пространственного восприятия мира. Изменение роли техногенных и экономических факторов общественного развития в ходе модернизации.> Торговый и мануфактурный капитализм. Новации в образе жизни, характере мышления, ценностных ориентирах и социальных нормах в эпоху Возрождения и Реформации»* [6].

1. Основываясь на программных положениях, конкретизирующих требования стандарта, определяем набор смысловых блоков, которые составят четыре наглядных конструкции.



2. С «оглядкой» на текст учебного пособия для 10 класса основной школы - «Всемирная история России и мира» Н.В. Загладина [7] - пишем сценарии для изображений.

3. Начинаем графическое оформление с поиска знака символа, передающего атмосферу эпохи. Надо найти «контур» для 200-летнего исторического периода! Какой символ раннего Нового времени может стать системообразующим элементом в оформлении четырех конструкций, показывающих этот отрезок европейской истории?

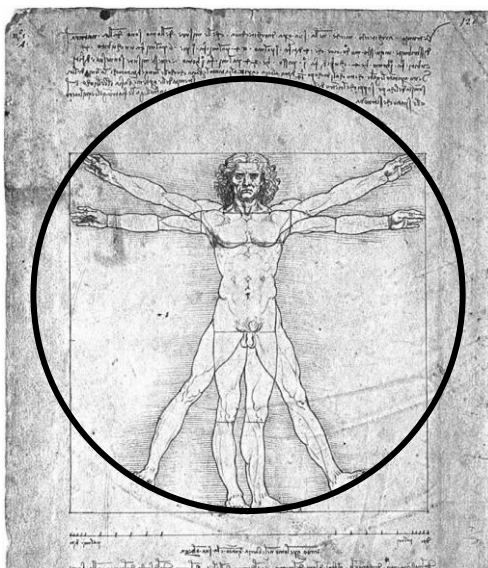


Рис.10

На мой взгляд, самый выразительный – **круг**, который

- символизирует гармонию и целостность (идеал Возрождения),

- напоминает о кругах ада («Божественная комедия» Данте - преддверие нового времени),
- обозначает города на картах (центры мануфактурного производства),
- передает идею движения (колесо часто ассоциируется с прогрессом)

Принадлежность к одной эпохе всех четырех конструкций подчеркивается единым стилевым решением. В обозначении отдельных тем также «звучит» мотив круга.



Круглая оправа драгоценного камня с выгравированным изображением человека



Порочный круг, в котором оказалась католическая церковь накануне Реформации.



Круглым земной шар стали изображать в атласах XV в.



Круглая монета - символ пробивающих себе дорогу буржуазных отношений.

Рис.11

Итальянский перстень

Кругозор жителей итальянских городов в 14 веке заметно расширился, изменилось их миропонимание. На смену средневековой мистике и схоластике пришло "изучение человека". Возник гуманизм - идейный стержень эпохи Возрождения (вт. пол. 14 -15 вв.). Его принципы, наиболее полно сформулированные Альберти, гениальное образное воплощение нашли в произведениях "трех флорентийских светочей": Данте, Петрарки, Боккаччо.

Человек, которому подвластно многое, - центр мироздания. Перед обладающим "доблестью" открыт весь мир, в котором он своими усилиями, мужеством и

познаниями может добиться всего, притом не в ином мире, а в этом. Обращение к человеку, красоте человеческого тела характерно для художников и скульпторов, среди них самым многогранным и мощным талантом обладал Леонардо да Винчи.

Возрождение - время, когда интерес к личности человека и его свершениям реализовывался в обращении к Античности. Люди позднего Средневековья, порывая с традицией, основания для новых ценностей искали все же в прошлом.

Гуманизм

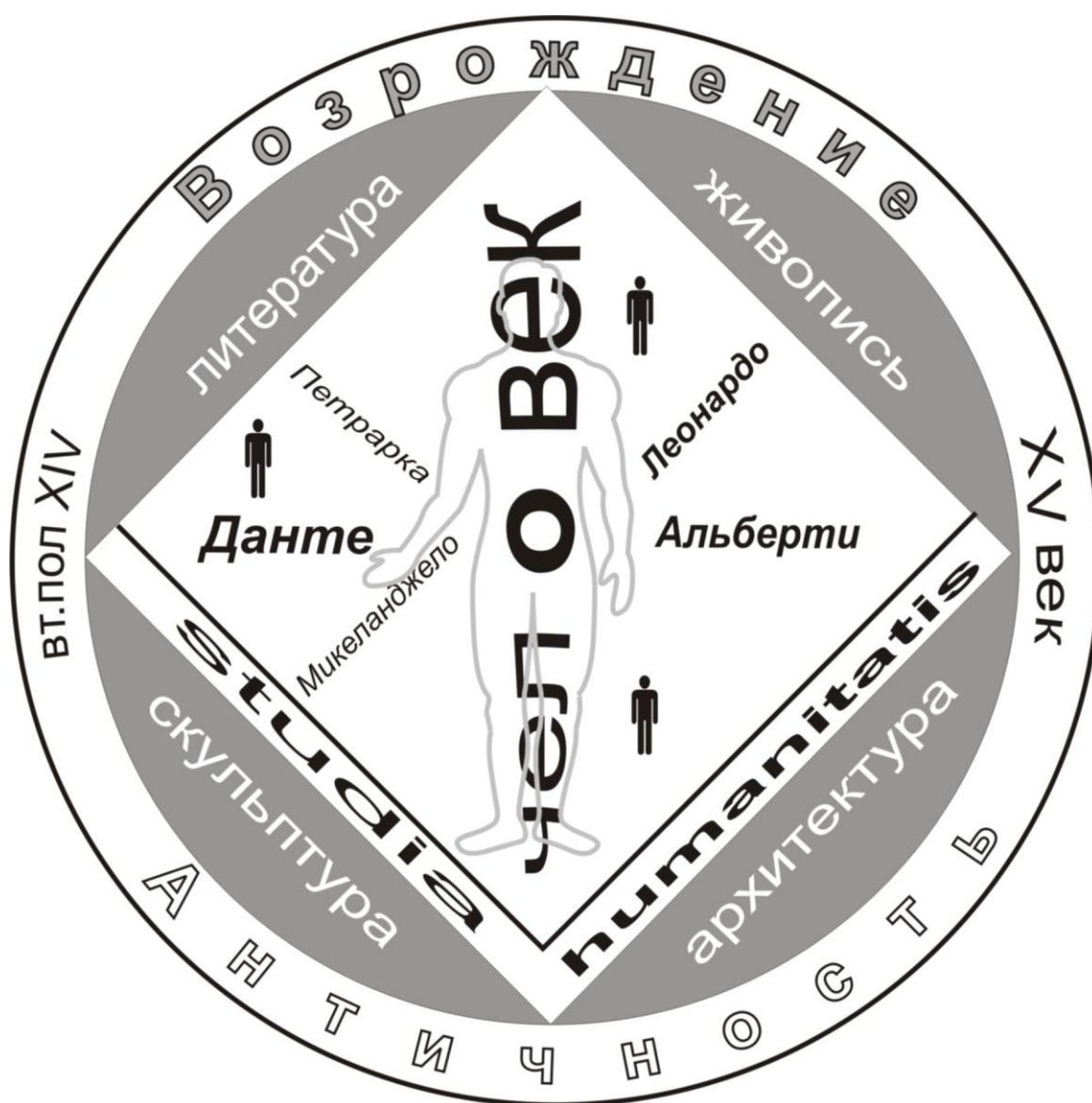


Рис.12

Великие географические открытия

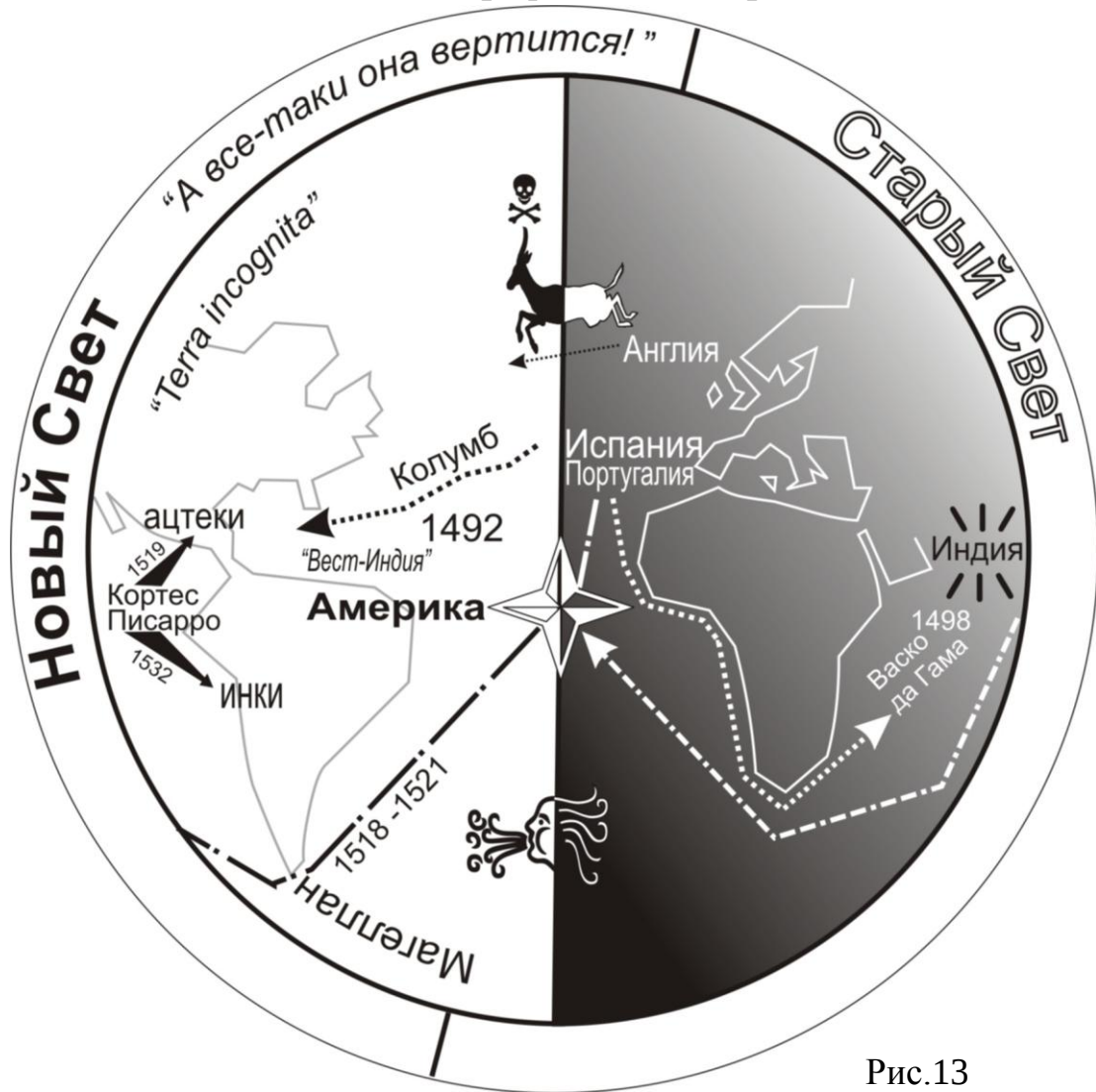


Рис.13

Пиратская карта

Круглой была Земля уже на многих картах пятнадцатого века. Отделенная морскими просторами к западу от Европы, находилась на них Индия - сказочно богатая страна. Движимые жаждой золота, поплыли в этом направлении испанцы; португальцы выбрали южное направление, настойчиво стремясь обогнуть Африку.

Пересечь первым Атлантику, двигаясь на запад, удалось Христофору Колумбу. Он достиг берегов Нового Света, названного позже Америкой, считая, что оказался в Вест-Индии. Берега "настоящей Индии" первым увидел Васко да Гама.

В Новый Свет мечта найти Эльдorado привлекла конкистадоров. Кортес покорил государство ацтеков, Писарро - инков. Опоздавшая с освоением заморских земель, Англия стремилась наверстать упущенное, ослабляя

пиратскими набегами на колонии Испанию и Португалию. Англичанин Дрейк стал самым удачливым джентльменом, совершив во время такого рейда второе кругосветное путешествие. Первым был Магеллан. Европейцы, открывая для себя мир, завоевывали его. Колонизаторов интересовало лишь выкачивание ресурсов из колоний.

Реформация и Контрреформация

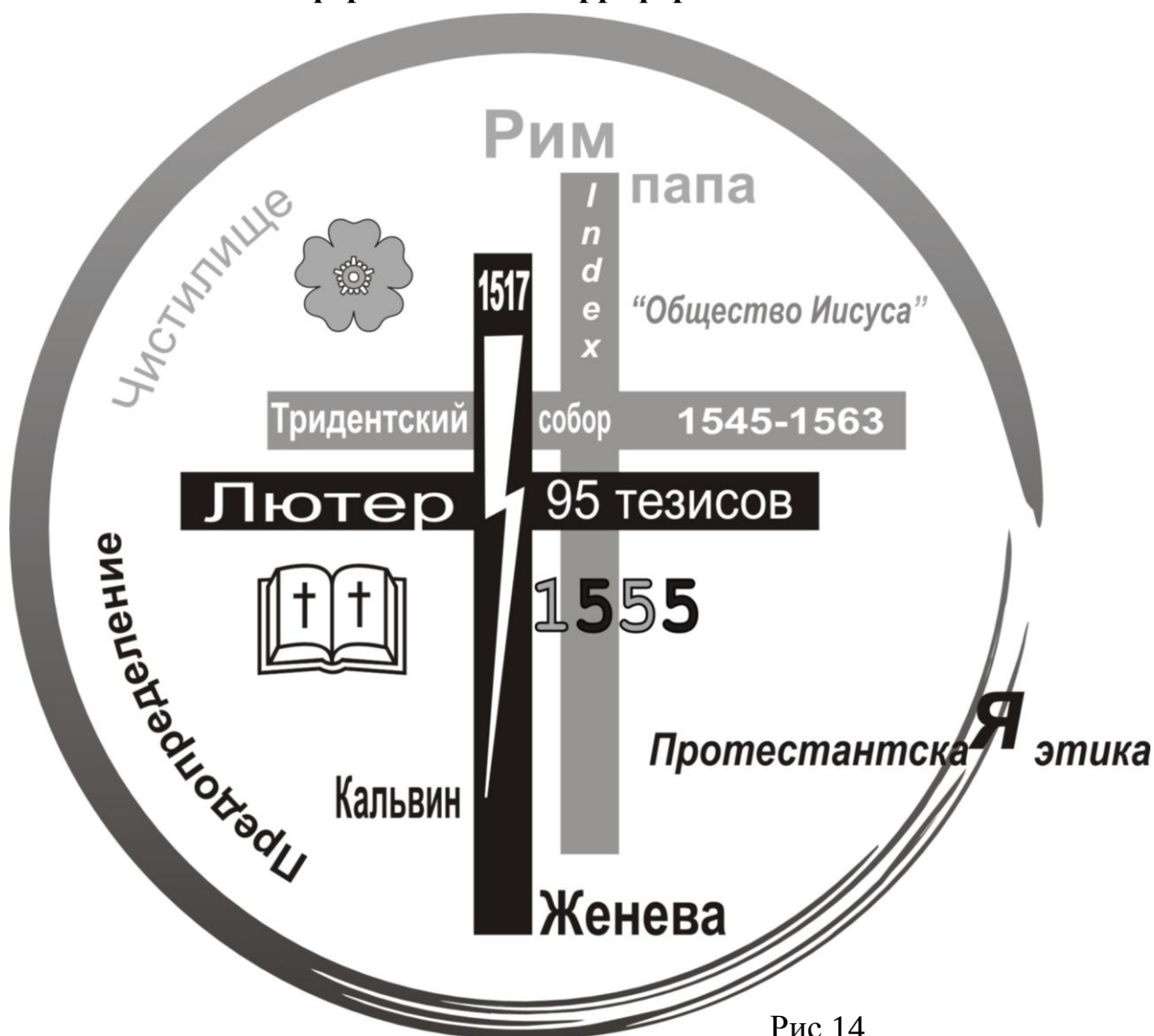


Рис.14

Великий прорыв

Круг идей и представлений средневековья нововременному человеку становился тесен. Первым его разорвал, начав Реформацию, Мартин Лютер: Слово Божие изложено в Библии, и она (не церковь!) открывает путь к откровению, спасению души. Протестуя против попыток запрещения лютеранства, его сторонники начали войну, закончившуюся религиозным миром в Аугсбурге - "чья власть, того и

вера".

Учение о предопределении Жана Кальвина, обосновавшегося в Женеве, было популярно в городах у предпринимателей. Будь успешным - это знак благоволения, будь праведным - и обретешь спасение. С этого начиналась протестантская трудовая этика - важное условие формирования буржуазных отношений.

Отступив, католицизм не хотел признавать поражения. Тридентский собор подтвердил основные догматы. Началась Контрреформация - борьба римской церкви за сохранение влияния на умы и души. Передовым отрядом папы стали иезуиты. Однако духовный прорыв уже состоялся, на европейскую почву были брошены первые семена предстоящих буржуазных революций.

Мануфактура



Рис.15

Звонкая монета

Круглые звонкие монеты потоком хлынули в Голландию и Англию. Наследники конкистадоров тратили огромные состояния, загружая заказами цеховых мастеров этих стран. Однако жестко регламентированная система ремесленного производства не могла удовлетворить возросшие потребности. Постепенно цехи вытесняются более крупным (и более прибыльным) мануфактурным производством.

Первоначально возникли рассеянные мануфактуры, владельцы которых распределяли заказы по сельским ремесленникам. Позже появляются централизованные: все производство осуществляется в одном помещении наемными работниками, используется оборудование, принадлежащее хозяину мануфактуры. Именно здесь за счет разделения труда на ряд операций достигается более высокая, чем в ремесленных мастерских, производительность труда.

Появление мануфактур свидетельствовало о дальнейшем развитии товарно-денежных отношений, меняло структуру общества. Значимой стала фигура предпринимателя-буржуа, которому продавали свой труд неимущие пролетарии.

Специфика информационного дизайна в том, что он придает графическую форму явлениям и фактам. С появлением компьютера, на котором установлены соответствующие программы, решение этой задачи стало посильно многим. Систему графических образов (свои обозначения + библиотеки clipart), передающую информацию, создать не так сложно. Труднее научить(ся) быстро «прочитывать» наглядную конструкцию, понимая ее.



Понимание текста наглядной конструкции

Увиденное должно заставить задуматься. Наглядная конструкция становится моделью мыслительной деятельности, в движение которую приводит вопрос [8]. Он возникает после изучения особенностей текста-изображения, когда обращает на себя внимание «несостыковка» отдельных компонентов конструкции. Кроме обязательности символической оболочки графическая конструкция своим основным текстом должна создавать проблемную ситуацию. Попытка разобраться в ней приводит к формулировке разных, порой взаимоисключающих суждений.

Изучение темы начинается с того момента, когда мы целенаправленно пытаемся постичь суть, дать свою интерпретацию получаемой информации. Отправная точка для понимания место противостояния частей или отдельных элементов наглядной конструкции. И если не обнаруживается фронтального противопоставления, то надо поискать какую-либо деталь, явно выпадающую из общего ряда. Возможны следующие варианты создания проблемной ситуации с использованием графических средств.

1. Столкновение двух равнозначных частей (рис. 13, 15).



Две стороны света



Два способа производства.

2. Противопоставление целого и части/элемента.

«Показывая» Возрождение (рис.12), принципиально важно передать идею гармонии, равновеликости мира и человека. Этому служит подчеркнутая «правильность» элементов и сбалансированность конструкции. Чтобы не нарушая ее, сделать модель действующей, добавим в нее небольшую, но значимую деталь - плоскостную фигурку «черного человечка». Неизбежно по этому поводу

возникнет вопрос.



3. Наложение двух или нескольких частей.

В этом случае важной для понимания темы (рис. 14) становится позиция всех элементов конструкции, «рисунок» их расположения. Создается перспектива, вызывающая иллюзию глубины, неоднозначности. Такой подход избран для построения опоры «Реформация и Контрреформация». Ее графическую базу составляют два наложенных один на другой креста в обрамлении оппозиций: Библия - Роза (символ Христа), предопределение чистилище, Женева - Рим. Зрительная ось идет в глубину от молнии к кинжалу иезуитов - эти элементы расположены под одним углом и заострены.



Какой из предложенных вариантов будет положен в основу механизма порождения проблемного вопроса? С чего начать рассуждения по теме, предложенной в графической форме? Конструктивные решения определяют иерархию смыслов, глубину и объем предлагаемого знания/понимания. Ими во многом определяется «порядок прочтения» изображения-текста. Наше отношение к теме (возникает идея, порождается образ, задается форма) мы подкрепляем использованием средств и приемов графического дизайна. Проблемную ситуацию, в частности, легче выстраивать, используя контраст.

Конструкция создается с применением таких средств и приемов графического выражения, которые способствуют раскрытию её обучающего потенциала и применимы к тексту, состоящему преимущественно из знаков-обозначений.

Две главные части составляют текст учебного графического изображения (тогда как художественный изобразительный канон требует трехчастной

композиции) [9]. Бинарная конструкция позволяет сразу обозначить основную коллизию, упростить поиск и постановку проблемы. Противостояние двух главных частей может усиливаться и осложняться либо небольшими дополнительными частями, либо крупными парными изображениями. *Показывая изменения в производстве раннего Нового времени (рис.15), используем горизонтальное деление текста: внизу то, что было раньше, наверху отображено более позднее состояние. В жизни старое тесно переплетается с новым. Этот мотив намечает вертикальная линия, которая отделяет от каждой части по небольшому фрагменту. Заливка теперь уже четырех частей перекрестная, надпись «товарно-денежные» проходит также по обеим главным частям. При этом зрительно конструкция имеет самое жесткое деление. Это происходит потому, что противопоставление старого и нового подчеркивается крупными контрастными изображениями мастерской и мануфактуры. «Чеканная» стилистика опоры выбрана еще и потому, что формообразующий символ для наглядной конструкции монета.*

Расположение по диагонали важных элементов придает конструкции большой динамизм. Это хорошо видно на рис.12, состоящем почти из одних ключевых слов. Диагональное расположение имен выдающихся деятелей Возрождения статичную конструкцию заставляет «играть гранями». Расположив второй ряд слов под углом и превратив третий в круглую оправу, мы получаем «перстень», символизирующий блеск итальянского Возрождения. Каждый волен выбирать, был ли он украшением руки герцога Лоренцо Великолепного или папы Александра IV.

Размещения основного элемента в центре конструкции требует зрительная структура образа. Но в учебной картинке зачастую надо дать сразу «две точки зрения», противопоставив их. Необходимость раскрыть проблематику темы приводит к появлению двух центров. На рис.13 явный композиционный центр, вокруг которого организуются все элементы, «путеводная звезда», указывающая стороны света, однако в оптическом центре, который обычно находится чуть выше центра геометрического, расположилась броская «Золотая лань» Дрейка,

устремившаяся от берегов Альбиона в пиратский набег (череп и кости) на испанские колонии в Америке. Возможно, такая оппозиция подтолкнет к мысли о том, что были «хорошие» первооткрыватели новых земель и «плохие» конкистадоры с пиратами, эти земли грабившие. Нет, тот же Дрейк вошел в историю не только как удачливый корсар, но и как мореплаватель, совершивший второе кругосветное путешествие. Оба графических элемента, обрисовывающие эту ситуацию, расположены на одной линии, внимание между ними распределено поровну. Решать, «кто есть кто», нам.

Уже отдельные примеры показывают, что заниматься информационным дизайном можно творчески, по-своему преломляя требования, предъявляемые к художественной графике.

Знак - основа текста НК

Ёмкие знаки-символы, выступающие в рассмотренных выше конструкциях как сигналы, нужны не столько для «привязки» большого количества исторических фактов, а для того, чтобы придать мысли графическую оболочку. Мы можем назвать это графической интерпретацией, переосмыслением содержания, с переводом его на язык знаков-символов (уже не просто обозначений). Знак становится носителем образа явления или предмета, окончательно оформляется в ходе работы с базовым текстом опоры (совокупности знаков и ключевых слов). Но через посредство акцентированного знака в сознании ученика открывается целостная картина. Свое представление прошлого он может не только усваивать через символ, но символом и выражать [10].

Наиболее зримо идея графической интерпретации реализуется в формуле (рис.16). Одним из важнейших ее внешних признаков является органическое единство текста. Лаконичность конструкции позволяет сделать отчетливой графическую доминанту. В то же время в формуле можно создать достаточно сложное и глубокое смысловое пространство. Графическим основанием

конструкции становится тот ее элемент, который представляется составителю важнейшим символом данного явления или события.

Символ, рождая ассоциации, прокладывает путь мысли. Мысли превращаются в суждения, в которых заключенные в графическую форму понятия соотносятся уже по-своему. Ученик, «придумывая» объяснение наглядной конструкции, формирует на ее основе свое мысленное пространство. Придавая обозначению смысловую объемность, необходимо теснее привязывать его к эпохе, находить выразительное начертание. Поищем эти очертания в далеком Средневековье.

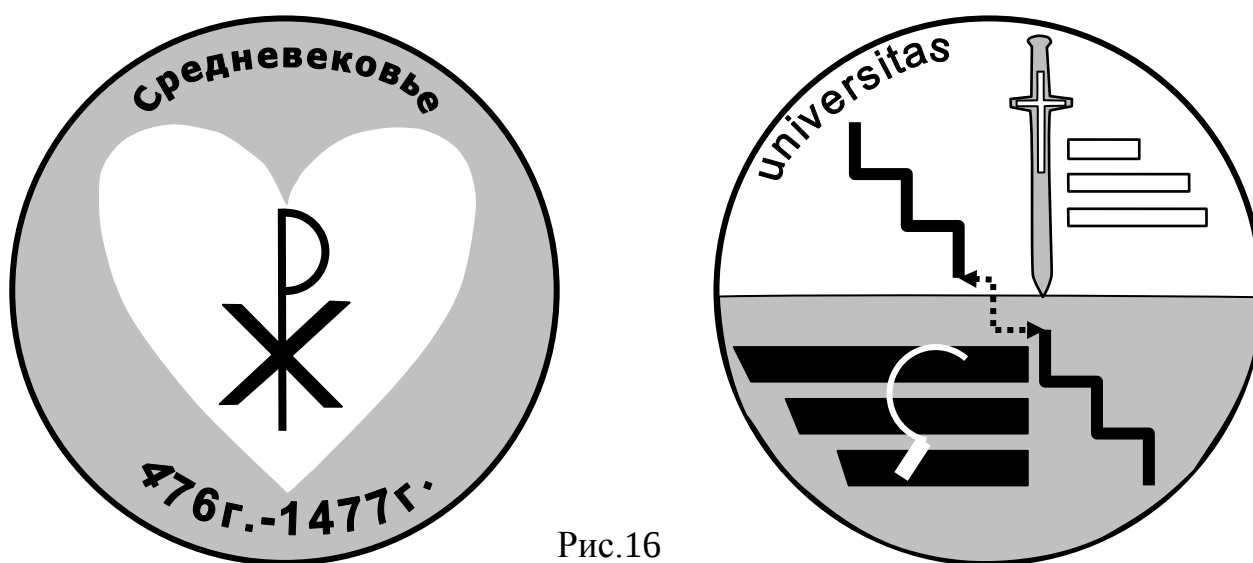


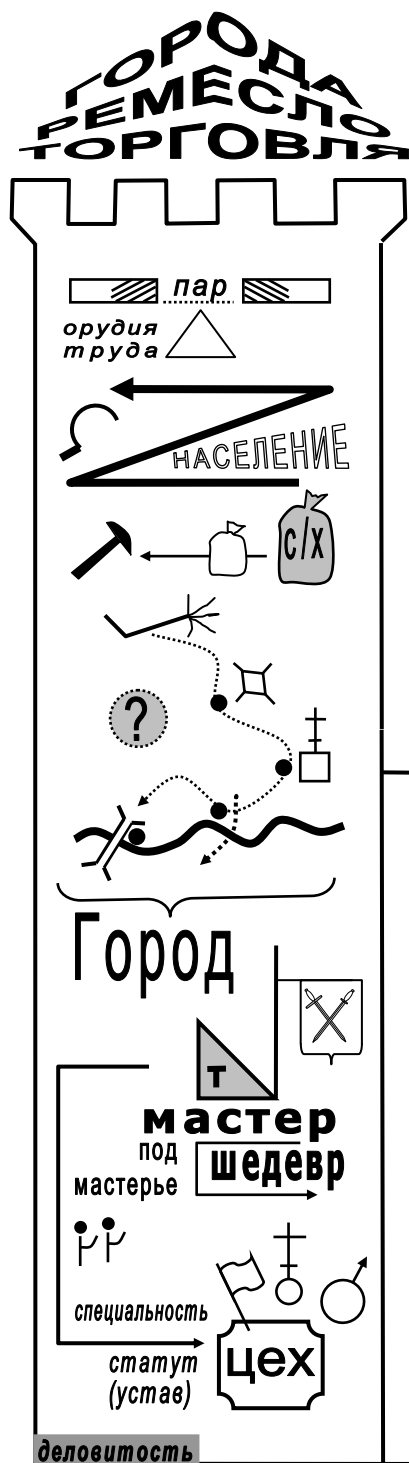
Рис.16

Необходимо, чтобы наглядная картина, возникающая в сознании ученика при работе со знаковыми конструкциями, отражала характерные, основные связи и отношения. Учебный знак, который не столько замещает содержание, но доносит его смысл, должен явиться символом. Десять столетий Средневековья человек, в стремлении узреть Бога, в любом предмете видел знак, символизирующий его мистическую связь с всевышним. Люди того времени жили не в мире вещей, а в мире идей. Религиозный символизм пронизывает эпоху, в которой люди жили не ради денег. Они верили и любили, сражались и работали...

Знак – специальное графическое изображение, представляющее предметы, свойства или отношения, используемые для приобретения, хранения и переработки информации (знаний)

Знаковая наглядность – графическое построение, основа которого знаки-символы, организованные в пространстве так, чтобы выделялись основные элементы содержания и вскрывались существенные связи между ними.

Концепция знаковой наглядности: **опорным сигналом становится символ.**



Символическое значение придается графическому знаку, через посредство которого воссоздается наглядный образ прошлого.

Новое понимание природы и роли ОС требует по-новому отстроенной системы опорных конструкций, изменяет направленность работы с опорами – появляется больше возможностей для творчества.

Опорный сигнал - графический силуэт явления или события.

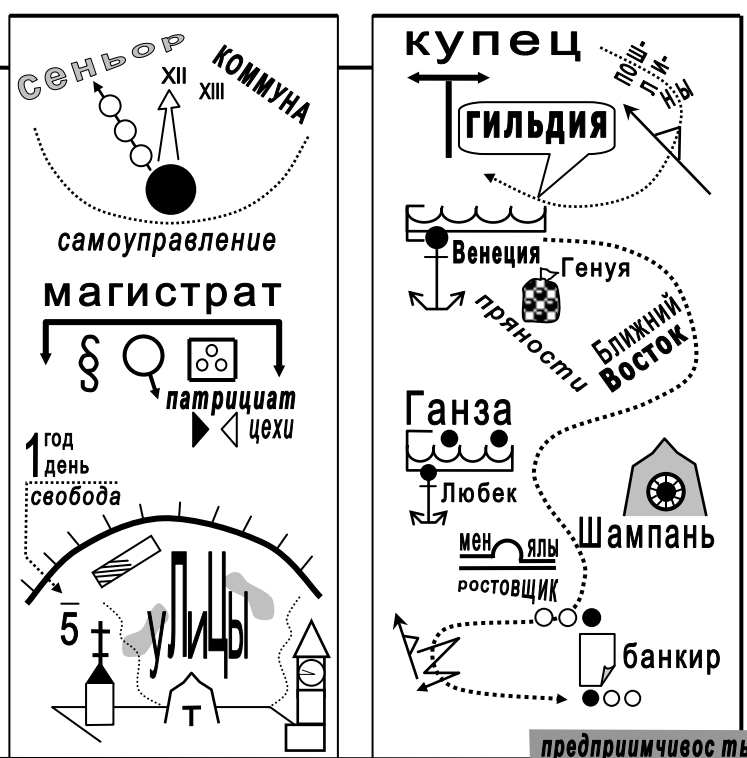


Рис.17

Опорный конспект - информационная панорама. Объемный текст Ок имеет сложную структуру, это делает значимыми сами пространственные характеристики. Чем более текст насыщен обозначениями, тем сложнее передать его смысл через символ. Конспект - это система изображений, и какой знак примет на себя основное символическое значение, решается уже по ходу работы с ним. «На старте» Ок совокупность обозначений и ключевых слов, с помощью которых кодируется информация (производится специфическая запись условий задачи, которую необходимо будет решить). Вопрос в том, как преобразовать текст конспекта, чтобы появилось то или иное понимание темы.

Процесс проявления заключается в изменении **формы** обозначений: увеличивается масштаб, становится более характерным написание, ставится «акцент» - и их **места**: изменяется компоновка текста с тем, чтобы подчеркнуть значительность избранных обозначений. Эта деятельность важна потому, что осуществляется перенос центра тяжести с фактической стороны опоры на смысловую.

Схема является своеобразным графическим планом, намечающим места расположения основных

компонентов конструкции и их связь. Намечая схему, оперируем понятиями, замещенными обозначениями. «Пункты» плана:

- *щит (французский, страны классического феодализма),*
- *крест,*
- *земельное владение,*
- *феодалная лестница,*
- *сердце (куртуазность),*
- *пьедестал (иерархичность)*
- *замок.*

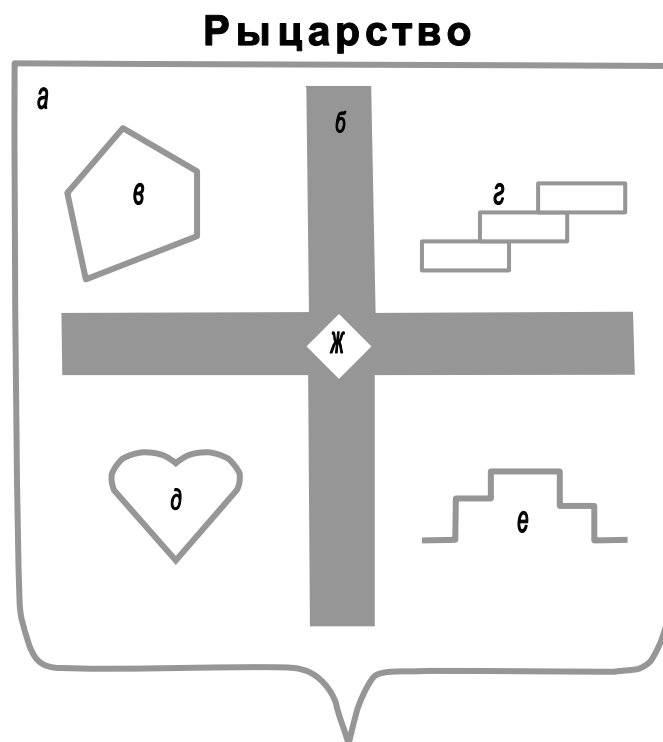


Рис.18

В схеме, которая в данном случае выступает как показатель обобщенности знания; связи и отношения (пространственные, временные, причинно-следственные) материализуются. Сделать их явными, видимыми - задача непростая. Сумев подать их наглядно и выразительно, раскрыв по-своему, мы выразим свою мысль!

Работая со схемой, а не по схеме

- отбираем крупные смысловые единицы, очерчиваем основные сюжеты;
- располагаем связки исходя из сути отображаемого содержания;
- используем обычно «вторичную» информацию, уже адаптированную для использования в обучении;
- руководствуемся принципом целесообразности (замещать художественное произведение, картину или документ?!).

Систему знаков, замещающих информацию, должна отличать

- легкость и быстрота распознавания (короткие ассоциации, стереотипы);
- разумная достаточность (чем глубже индивидуальное проникновение в суть материала, тем более знаковой и менее понятной непосвященному становится опора);
- мотивированность появления новых обозначений (либо введением в оборот новых понятий, либо - особого символа, способного передать нужный смысл).

Знаковая форма наглядных опорных конструкций дает возможность

- показа главного, важнейших связей, благодаря отбору и акценту на отдельных единицах информации («разделенность»);
- однозначного прочтения текста за счет унифицированности основной массы знаков;
- автономной работы со связками, передающими самостоятельное сообщение;
- изменения последовательности воспроизведения информации соответственно выбранного порядка расположения/прочтения знаков;
- «объемной» подачи информации показом уже в момент восприятия, ее структуры («пространственность»).

Работа со знаковой конструкцией: оформление содержания. Знаковая наглядность – одежда, прикрывающая наготу фактов. Это может быть и вызывающее роскошное одеяние с длинным информационным шлейфом, и живописное тряпье нищего, едва-едва прикрывающее тело. Облекая *содержание* в какую-либо *форму*

- подчеркиваем его главные внутренние достоинства,
- добиваемся соответствия избранной формы моде времени, к которому данное содержание относится.

Через форму предлагаем по-своему понятое значение содержания. Какая-то деталь туалета должна иметь символическое значение, раскрывать самую суть. Игра в наряды может приобрести самостоятельное значение, становясь важным развивающим фактором. Надо многому научиться, чтобы «сшить по фигуре», правильно подобрав фасон и цвет, форму для некоего события или явления и надеть ее не задом наперед.

Конструируя форму явлению, мы исследуем его через систему обозначений (знаков-символов), получая новые знания и о содержании моделируемого явления.

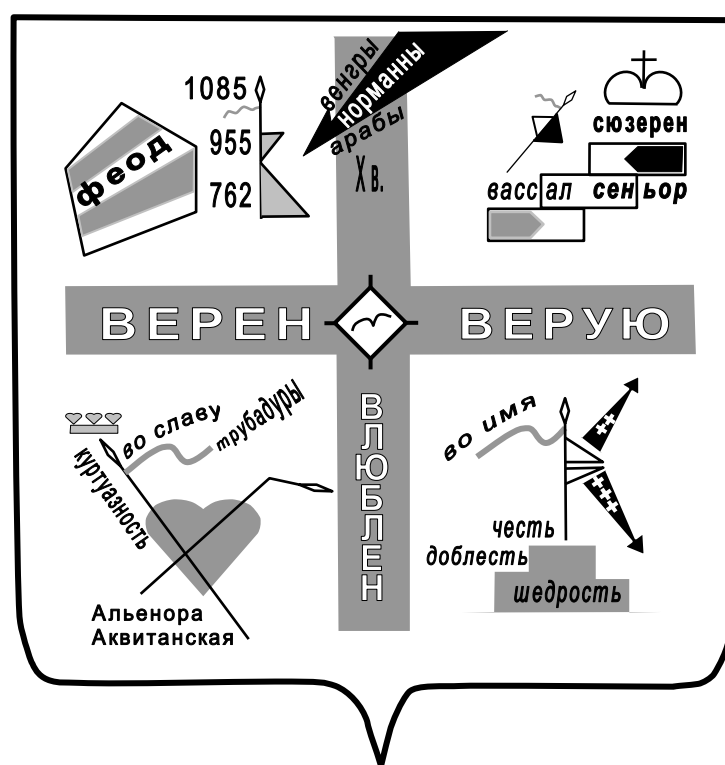


Рис.19

- ➔ Замещая содержание, знак объективирует сущность. Абстрагируются свойства, выделяются сущностные связи.
- ➔ Опираясь на содержание (как системой обозначений), из его общих оснований выделяем частные стороны.
- ➔ Рассматривая явление, разворачиваем его под определенным углом, чтобы становились видимыми его основные смыслы.
- ➔ Перестраивая содержание, переосмысливаем его по-своему, творчески.

Варианты работы

- **С единичными обозначениями**, замещающими понятия или отдельные события.

Получение навыков создания своих обозначений.

Обозначение и Рисунок.

- **С развернутым опорным конспектом**, замещающим учебный текст.

Осознание характера связей отдельных знаков и связок, делающих их целостным.

Структура и Композиция.

- **С графической схемой**, отображающей конкретное событие, явление.

Оформление важнейших информационных единиц как графических образов.

Образность и Логика.

- **С опорным сигналом**, имеющим значение символа.

Выбор, прорисовка и показ Знака.

Символика и «Картинка».

При работе со знаковыми опорными конструкциями проникновение в проблематику происходит путем визуализации сложных пространственных образов. Мыслительные действия познающего максимально конкретизируются и опредмечиваются. «Исследуется» само явление (условием для этого является понимание разницы между формой и содержанием). Наглядная конструкция как средство замещения какой-либо информации в знаковой форме становится средством получения новых знаний. Она дает удобную возможность осознанного манипулирования смыслами. «Игра» в знаки незаметно подменяется «игрой со смыслами», в результате которой вскрываются новые связи и отношения;

охватывается (мысленно) целый ряд элементов, что позволяет выстраивать для себя условия интеллектуальной задачи в графическом виде. Это как раз тот случай, когда увидел значит понял, нашел.

Знак – наглядность информационной эпохи. Сейчас особое внимание уделяется организации информационного потока. В этой ситуации стоящая перед школой задача «учить учиться» должна быть уточнена. Сегодня необходимо учить эффективно овладевать информацией в процессе ее обработки.

Восприятию, которое в основном идет визуально, необходима глубина и **самостоятельность**. Конструкции, составленные из знаков-символов, становятся качественно новым информационным средством. Они должны быть ориентированны на то, чтобы овладение знаниями через их посредство выводило ученика на более высокий уровень интеллектуального развития. Знаковая наглядная конструкция включает в себе серьезный развивающий потенциал. Сосредоточивая внимание на форме, мы уже отделяем ее от содержания. Это способствует развитию теоретического мышления, формированию более глубокого и «самостоятельного» знания. Ценное качество знака - перевод усвоенного сразу во внутренний план.

Конечно, «новая» наглядность более сложна для усвоения, чем обычная «картинная», которая послушно следует за содержанием, позволяя себе изредка за ним «подсматривать».

Создано уже немало ОК по различным предметам. Я даю «историческую» версию как одну из возможных. Специфика школьного предмета обуславливает особенности знакового материала, определяя характер знаков, их место в конструкции, варианты пространственной организации текста и т.п. Вряд ли учителю литературы подойдет «исторический алфавит» (рис.20).

Алфавит - коллекция из 30-60 условно-графических изображений, замещающих базовые понятия, занимает особое место в системе обозначений.

	-человек		-христианство		-земля
	-политика		-православие		-горы
	-государство		-гнет		-море
	-чиновник		-борьба		-река
	-власть		-выступления		-дерево
	-деньги		-восстание		-территория
	-закон		-революция		-город
	-народ		-собственность		-деревня
	-нация		-товар		-запись
	-император		-предприятие		-книга
	-князь		-армия		-развитие
	-крестьянин		-война		-кризис
	-дворянин		-поход, нападение		-раскол
	-помещик		-направление движения		-связь
	-рабочий		-оборона		-основа
	-интеллигент		-кровопролитие		-ограничение
	-буржуазия		-уничтожение, гибель		-целое
	-капитализм		-ущерб, ранение		-часть
	-империализм		-победа		-три тысячи
	-социализм		-тюрьма, заключение		-три миллиона

Обозначение - условный знак, используемый для передачи информации о фактах, признаках понятий в обучении. Обозначения – основные элементы опорных конструкций. Образно оформленные они, превращают ОК в наглядные картины. Соотнесение изображений, представляющих собой зримый образ явлений, с существенными чертами последних, превращает обозначения в символы. Символический знак - основообразующий компонент **знаковых** наглядных опорных конструкций.

Алфавит обязателен при работе с опорами, его использование помогает новые конструкции читать «с листа» и придает ОК универсальность. Большая часть новых значков образуется путем изменения уже имеющихся, алфавитных. В качестве исходного материала для создания обозначений целесообразно использовать уже существующие, широко используемые изображения, например: монограмму имени Христа. Знак христианства – крест. Соединяя его с графическими примитивами, получаем целый ряд обозначений, замещающих религиозные понятия и термины.

Комбинируя элементы обозначения, следует добиваться:

- **компактности** многоэлементного изображения;
- **минимальной достаточности** составляющих элементов;
- **унифицированности и открытости**, позволяющей на его основе по стандартным схемам выстраивать новые значки.

Обозначения изначально должны отображать специфику предмета/курса. Каждый крупный исторический период имеет свои особенности, своих Героев, свою атмосферу, и это в той или иной мере должно найти отражение в наборе и строении обозначений. Они могут быть

- а) исторически мотивированными*, что необходимо для придания конспекту исторического колорита или оттенка документальности;
- б) условными (произвольными)*, привязываемыми к историческим реалиям через деталь, не имеющую прямого отношения к конкретному историческому понятию или явлению.

Для передачи наглядной картины (образа) всего исторического периода уместно использовать обозначения, имеющие изначально символический смысл. Они составят фон всех опорных конструкций курса, проведут «красную линию», вдоль которой будут выстраиваться другие обозначения.

Способы графического отображения понятий находятся в известной зависимости от их содержания.

лица	-атрибуты, фигуры	прямое отображение (в значке)
предметы	-очертания, контуры	
действия	-стрелки, выражающие соответствующую динамику, направленность, напряженность	
отношения (связи)	-сопоставленность, соотнесенность, взаиморасположение	косвенное отображение (в тексте)
качества	-особенности начертания, окраски	

Наглядная конструкция (в частности ОС) иногда весьма лаконична, а обозначение может состоять из нескольких элементов. Где между ними граница?

- Обозначение нейтрально и в первоначальном состоянии имеет только собственное «имя». (Изображения, составляющие основу человеческой символики, являются исключением).
- Элементы обозначения соединяются, «механически» располагаясь как можно ближе. Их комбинируют, складывая «стопкой».
- Пространственные отношения в обозначении роли не играют.

Стоит еще раз заметить, что обозначение отображает не слово, называющее понятие, а само явление, заключенное в этом понятии. И в какой-то момент может превратиться ОС без дополнительной обработки.

Роль отдельного обозначения в конструкции (вспомогательная, служебная/информативная) определяет его место опоре. Обретая символическое значение, оно выходит на авансцену, тогда используются все возможные графические эффекты, чтобы подчеркнуть его значимость и раскрыть его суть.

Строгих правил соединения графических изображений в конструкции (знакового синтаксиса) нет. Обозначения выкладываются «мозаикой», если акцент сделан на передаче информации, или составляются «матрешки» - если необходимо донести глубинный смысл.

Символ - ключ к прочтению НК.

Графическая форма знака, оформление всего пространства композиции как некоего большого знака-символа позволяет выстраивать систему образов, раскрывая сущность содержания [11]. Зрительное мышление, если так можно выразится, было развито у древних греков. Слова «видеть» и «знать» для них были родственными. Понятием «эйдос» греки обозначали видимую сущность, заключенную в форме. Древнегреческая история не случайно выбрана темой изобразительного ряда следующей главы.

В древней Греции основной ячейкой общества была община – полис. Она включала в себя не только сельское население, но и городское. Членом общины мог стать грек, свободный человек, обладающий частной собственностью. Все члены общины обладали политическими правами (хотя и не всегда равными). Государство в Греции существовало не над общиной, оно вырастало из общины; точнее сама община превращалась в маленькое государство, со своими законами и органами власти. Жители полиса, горожане и земледельцы, сплачивались в единый, достаточно замкнутый коллектив, составлявший одно целое.

Сделаем эту информацию наглядной.

Воспринимая себя как **самостоятельное государство**, полис жил в соответствии с идеей **автаркии**.

Полис не только занимался **внутренними** делами, но и мог вести **внешнеполитическую** деятельность, имел собственную **армию**: граждане полиса вступали в ополчение и на время войн превращались в воинов.

Процветание полиса во многом зависело от его граждан, от того, сколько среди них будет ярких, *талантливых* и *благородных* людей. Они ощущали себя полноправными и **свободными людьми**.

А.



Б



В.



Г

Рис.21

А «акцентирующий» вариант

- сохраняя исходный объем;
- намечая фрагменты за счет отступов, пробелов и интервалов;
- используя фоновую заливку отдельных частей;
- манипулируя гарнитурой шрифта: курсив, жирный шрифт, кегль;
- подчеркивая самое значимое;

Б «разделительный» вариант

- сохраняя смысловую основу,
- состоящую из набора ключевых слов и нескольких фраз;

- преобразуя в таблицу, разделяющую его на части или схему, упрощенно намечающую логику изложения;
- обрамляя отдельные элементы;

P.S.

сюжеты типа: в Афин АХ, отсылающих к сведениям, не содержащимся непосредственно в предлагаемом тексте (продолжение о не удивившемся осле и не пожалевшем о расставании с этим городом верблюде), не характерны для такого рода НК, просто рука не удержалась

В «структурный» вариант

- используя только ключевые слова и словосочетания;
- выдвигая на первый план структуру –
- выделяя особо взаимосвязи и взаиморасположение элементов;
- применяя сокращения и аббревиатуры;
- используя обозначения на уровне графических примитивов
- (круг, квадрат, треугольник) и пиктограмм;
- обыгрывая свободное, «фигурное», написание и расположение слов
- наклоном, намеренным нарушением стройности букв и т.п.;
- разделяя на блоки;

Г «символьный» вариант

- замещая условно-графическим построением, включающим лишь несколько слов;
- формируя зрительный образ на основе одного или нескольких знаков-символов;
- делая необходимым прочтение конструкции в целом
- (только тогда раскрывается вся полнота смысла);
- используя обозначения как основной «строительный материал».

ОБОЗНАЧЕНИЯ,					
ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ОПОРНЫХ КОНСПЕКТАХ					
	-человек		-воин		-община
	-государство		-царь		-плодородная земля
	-власть		-войско		-возделываемая земля
	-закон		-война		-село
	-олигархия		-поход, нападение		-ремесло
	-демократия		-отступление		-торговля
	-афинянин		-стрела		-море
	-афинянин		-уничтожение, гибель		-корабль
	-город		-ущерб, ранение		-порт
	-дворец		-розги		-виноград
	-храм		-восстание		-оливковое дерево
	-лабиринт		-направлени		-река
	-лагерь		-победа		-пастбище
	-стена		-поражение		-горы
	-три тысячи		-пятый век до н.э.		-371 год до
«ГРЕЧЕСКИЙ АЛФАВИТ»					

Рис.22

Древнегреческая цивилизация.

Два центра

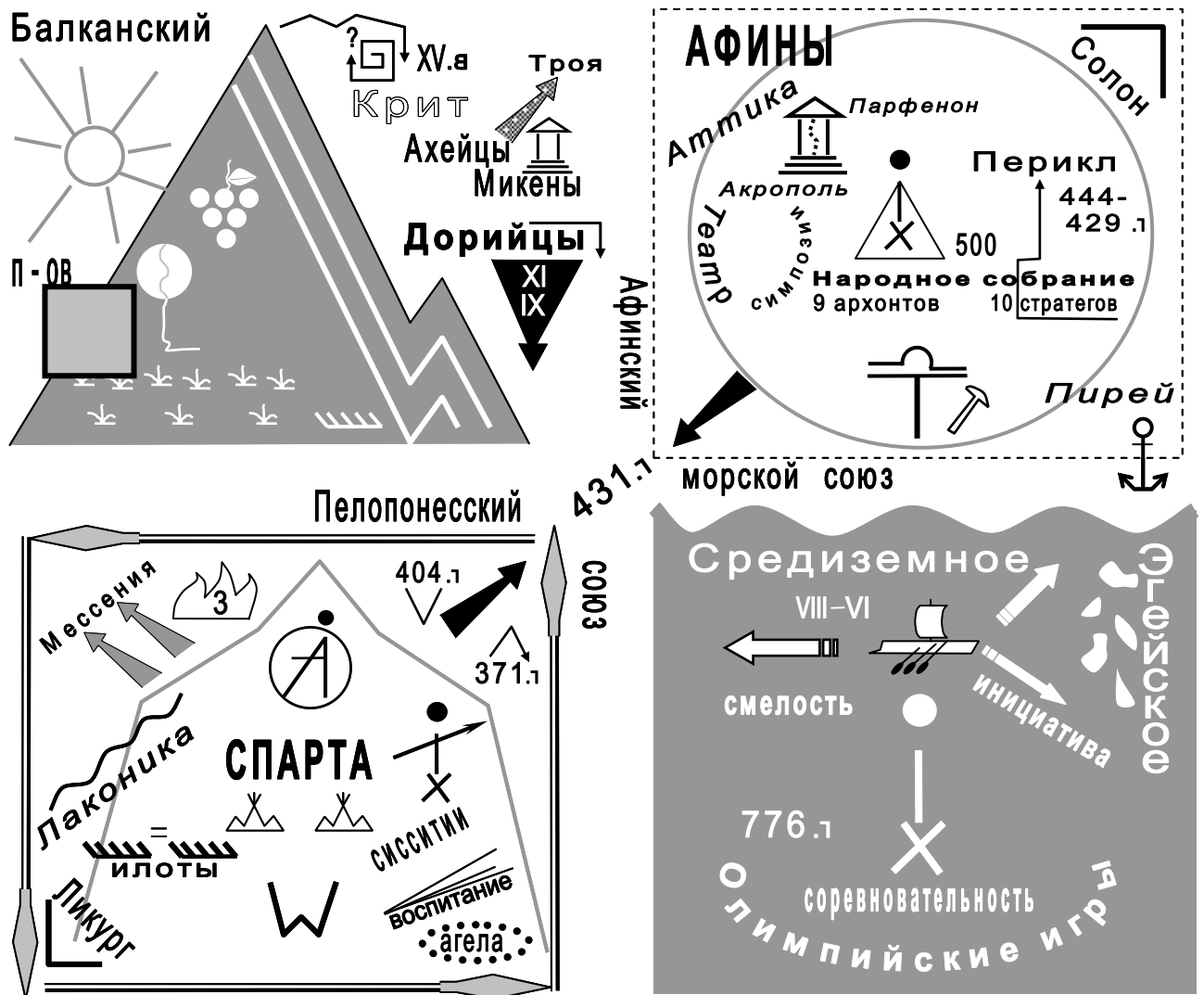


Рис.23

Мы видим развернутый, имеющий большой объем текста ОК, разделенный на 4 части (рис.23). Это **картина жизни целой эпохи**. В такую конструкцию вживляется несколько ОС, которые придают ей характерное «выражение лица».

Конспект построен на оппозициях:

горы - море, Афины - Спарта, Солон - Ликург торговый город - военный лагерь, демократия - олигархия, симпози - сисситии...

Целостность конструкции достигается

- а) композиционным решением: черные стрелки направлены в центр, части конспекта (4) соединены в пары;
- б) контрастным стиливым решением, заставляющим соединять текст.

За ОК должно стоять нечто большее,
чем набор «значков», которые можно озвучить. Это нечто
может быть особенным обобщенным символическим обозначением события
или явления, которое открывало бы простор для собственного
понимания и толкования.



Рис.24

При таком подходе емкий знак-символ, выступающий как опорный сигнал, нужен не столько для «привязки» большого количества исторических фактов, а для того, чтобы донести то или иное понимание прошлого. Он оформляет всю конструкцию (но это не всегда обрамление). Он придает мысли некую графическую оболочку.

Опорная конструкция создается на основе текста. Его содержание **анализируется** (раз-бираем на отдельные смысловые единицы, часть из них заменяем обозначениями), **сравнивается** (от-бираем наиболее значимые и выразительные), **синтезируется** (со-бираем задуманную конструкцию). Вобщем, осуществляем серьезную мыслительную деятельность. Но слишком мало остается простора для творчества: готовые обозначения, последовательность операций известна, быстро нарабатываются стереотипы. Схематизм самого текста опоры в дальнейшем подталкивает к алгоритмизации работы с его содержанием.

Разрывается этот порочный круг с изменением подхода к составлению самой опорной конструкции. **Надо от превращения обычного текста в совокупность обозначений и ключевых слов переходить к приданию новой формы его содержанию. От анализа текста через составление ОК идти к интерпретации явления, содержание которого передается опорой.** В этом, на мой взгляд, заключается идея развивающей наглядности.

Примером графической интерпретации может служить ОК «Треко-персидские войны» (рис.22). *Есть реальный предмет – «ваза Франсуа», большой аттический кратер изготовленный Клитием и Эрготимом. Он покрыт по всей поверхности сценами греческой мифологии. Сама собой напрашивается мысль заменить их текстом, передающим ход войны. Конфигурацию сосуда сохранить, уменьшив количество полос росписи до трех. Использовать обе техники вазописи, черные «фигуры» на светлом фоне и белые - на темном.*

Это - форма. Что она дает для понимания содержания? Важный момент, открывающий путь к собственной интерпретации, заключается в выборе предмета. **Кратер - сосуд для смешивания вина с водой.**

- Столкновение греческих полисов и персидской державы рассматривается не как обычное военное столкновение, а как борьба **двух** миров. Греческие свободные полисы - сторона справедливости (белая), персидская деспотия Ахеменидов - силы зла (черная).
- А быть может, маленькая Греция победила потому, что соединились два таких разных полиса как Спарта и Афины. Вода Спарты (жители Лаконики крайне отрицательно относились к пьянству) и вино Афин (виноградарство - одно из основных занятий населения Аттики) составили напиток, которым захлебнулись персы.

Кратер - жерло вулкана, называемое так за сходство с широким раструбом этого сосуда.

- Мощной и сокрушительной, подобной **извержению вулкана**, оказалась любовь греков к Родине (своему полису). Она привела в действие силы, потрясшие огромную державу, земли которой позже зальет лава македонской фаланги.

Горшки обжигают не боги, но для придания им формы нужна божья искра - мысль. Форма и содержание фокусируется в одной точке посредством опорной конструкции. Заключив ОК в форму, мы несколько «разглаживаем» схему, лежащую в ее основе. «Формируя» свое понимание сути событий таким способом, мы оказываемся в знаковом поле, более компактном и обозримом, чем обычный текст.

Графическая интерпретация понимается как переосмысление содержания, перевод его на язык знаков-символов (уже не просто обозначений). Знак-символ превращается в знак образа, через его посредство в сознании ученика открывается картина исторического события или явления. Как я уже отмечал, наиболее последовательно и зримо эта идея реализуется в формуле. Одним из важнейших признаков которой является целостность и лаконичность, позволяющая отчетливо прорисовывать графическую доминанту.

В качестве основы конструкции подойдет предмет, который для составителя выступает неким символом явления или события. Также это может быть и обозначение, замещающее ключевое понятие в исходном тексте. Текст о полисе

(стр. 36) имеет «теоретический» характер, и его содержание, казалось бы, трудно облечь в какую-либо форму. Придумывая ее, автор «заглянул» на дно известного килика Экзекия (третья четверть VI в. до н.э.) там изображен бог вина Дионис, возлежащий в ладье. Рисунок тонко передает ощущение движения не только изображением огромного паруса, направлением движения дельфинов, но и виноградных кистей, две из которых слегка отклонились вправо. Килик - плоская чаша на ножке, снаружи и внутри ее поверхность покрывалась росписью.

Формула «Полис» (рис.21Г). В центре квадрата (государство) выделен заливкой круг (община) - морская гладь, окружавшая греков. Обозначения, находящиеся в нем, напоминают корабль, мчащийся под большим косым парусом (стилизованная «д» - демократия). За весла можно принять косые черточки (земля-собственность полиса), отклоненные по направлению, противоположному движению, как и две виноградных грозди на настоящей росписи. Изобразительный ряд выстраивается таким образом, чтобы передать порыв («агон») столь характерный для древнегреческой полисной цивилизации, подчеркнуть ее динамизм.

Развернутые опорные конструкции, составленные из нескольких блоков, содержат разнородную информацию. Соответственно представлена она системой образов. Важную роль в формировании целостного восприятия такой конструкции играет контекст, знание которого позволяет добавить последний мазок на холст своей «картинки». Опорный конспект «Древнегреческая цивилизация. Два центра» (рис. 23) состоит из четырех частей, рассказывающих о природных условиях, великой колонизации, Афинах и Спарте.

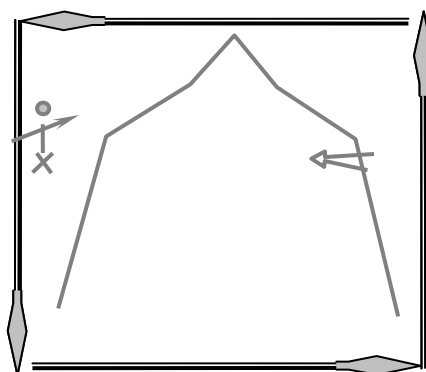


Рис.25

Границы блока «Спарта» составлены из копий - отсылка к реплике одного из ее царей: *«Стены Спарты – наши копья, границы их – остря»*. Выразительность этого образа усиливается силуэтом военной палатки, разбитой на территории полиса. Военный мотив дополняется обозначениями: *воин, война, поход...*

Открытость Афин символизируют *прозрачные границы* и т.п.

Как показать всю страну? Греция разделена на множество частей... Текст не должен иметь общего внешнего контура!

«Горы» доминируют в правом верхнем углу опоры, отсюда начинается считывание информации. Рыхлость этого блока подчеркивает жесткую организацию 3 других (намек на три основные части: Северную, Среднюю, Южную; прямое указание – «линии гор»)... **возникает панорама гор (цвета морской волны) с зигзагообразными полосами – молниями Зевса...**

Эффективность средств графического выражения сути явления или факта можно усилить, используя современные возможности их электронного представления. Компьютер способен оживить наглядную конструкцию. Оцифрованная наглядная конструкция (НК), включающая как слова, так и обозначения, обладает необходимой для этого гибкостью и подвижностью. Она идет на смену «рукописному» опорному конспекту. Возможности таких ОК в практике преподавания уже не соответствуют реалиям экранной культуры.

Интерактивность наглядной конструкции

С помощью наглядной конструкции учебный материал *изучается*. Работа с ее текстом становится способом взаимодействия с содержанием. Успешное его освоение возможно по следующим основным направлениям.

1. Манипулирование текстом конструкции:

- *уточнение фактов – детализация,*
- *углубление смысла – добавление емких понятий,*
- *оптимизация структуры – изменение компоновки.*

2. Установление обратной связи:

- *доступность исходного текста,*
- *наличие ответов на предложенные вопросы,*
- *тесты, как часть конспекта.*

3. «Оживление» текста:

- *мультимедийные эффекты – движение, звуки,*
- *расстановка маркеров – смысловые акценты,*
- *изменение формы/ формата - удобство воспроизведения.*

Результат подобного вмешательства - усвоение содержания темы. Конспект должен составляться таким образом, чтобы сохранялась возможность для его препарирования, как в электронном, так и печатном варианте. В то же время конструкция остается *текстом* – сохраняется целостность, взаимосвязанность имеющих определенный смысл высказываний, выраженных в НК словесно-знаковыми связками (фрагментами).

Работа с текстом конспекта может быть подана как имитация компьютерной игры, в уже привычной для нынешних подростков форме освоения действительности. В обучении истории целесообразно «обыгрывать» те события, в которых необходимо показать процесс: ход, этапы и характер развития (направленность, темп). Мальчишки особенно любят играть в войну. В школе же историю им *пересказывают* и не всегда убедительно.

Великая Отечественная война 1941-1945 гг. все более становится достоянием ушедших поколений. Детям, не знавшим битв, в мирные времена всегда «хотелось под танки» (Высоцкий). Сегодня они отчаянно сражаются в виртуальных войнах, сюжеты которых подчас основаны на реальных событиях. Многие «стратегии» увлекательны и реалистичны, но в их «кампаниях» история имеет сослагательное наклонение (ненаучна).

Одним из методически выверенных вариантов игрового представления информации может быть наглядная конструкция - «контурный конспект» (рис.27-32). Его текст выполнен как карта боевых действий, на которой намечены только

контуры содержания. Знание темы и даже отношение к происходящему ученик раскрывает, наполняя конспект сведениями («артефактами») из сопутствующего информационного поля.

«Великая Отечественная война»

Конспект состоит из пяти отдельных блоков, посвященных основным периодам войны. Показаны боевые действия Восточного фронта в десяти кампаниях и операциях. «Шахматная доска» информационного поля поделена на девять клеток. На центральной - стоят резервные обозначения. Остальные клетки занимают имена, даты, названия. Варианты «ходов» на пространство наглядной конструкции и их комбинации различны.

1. Отдельные аспекты темы:

- *человеческий фактор (полководцы),*
- *временная последовательность событий (даты),*
- *районы проведения боевых операций (места сражений).*

2. «Тест с картинками» - на контурном конспекте найти место:

- *одному элементу из каждой ячейки,*
- *всем элементам одной ячейки,*
- *определенному числу элементов за указанное время и т.д.*

3. Игра:

- *«шахматы» - поочередное внесение обозначений на графическую основу,*
- *«ответный удар» - добавление обозначений в ответ на изменение обстановки,*
- *«штабная игра» - моделирование непредусмотренных вариантов развития операции.*

Наглядная конструкция изначально сформатирована для применения как в печатной, так и в электронной форме. Размеры (17 на 13,5 см.) позволяют без «перекройки» перенести текст в презентацию, на слайд стандартного формата. Разгруппировав конструкцию, получаем возможность задавать необходимые спецэффекты. Обычно презентационные программы содержат также набор инструментов для редактирования и создания графики.

Электронному тексту, выведенному на слайд, придается

- «подвижность» - поочередное появление элементов,
- сопровождение видео/аудиофрагментами,
- специальное оформление, подчеркивающее смысл отдельных сюжетов.

В презентацию с наглядной конструкцией, вставляются слайды содержащие

- печатный текст,
- карты,
- иллюстрации.

С целью обеспечения максимальной доступности к документу, электронный вариант конспекта (вместе с информационным блоком), выполняется в Word (WordArt). Текстом, созданным с помощью этого средства, можно манипулировать также свободно, как и графическими объектами, он без труда внедряется в наглядную конструкцию. Целостная система заданий дана для слайда «1944. Летне-осенняя кампания» (рис.31).

«Военный алфавит-1»



Рис.26

Летне-осенняя кампания

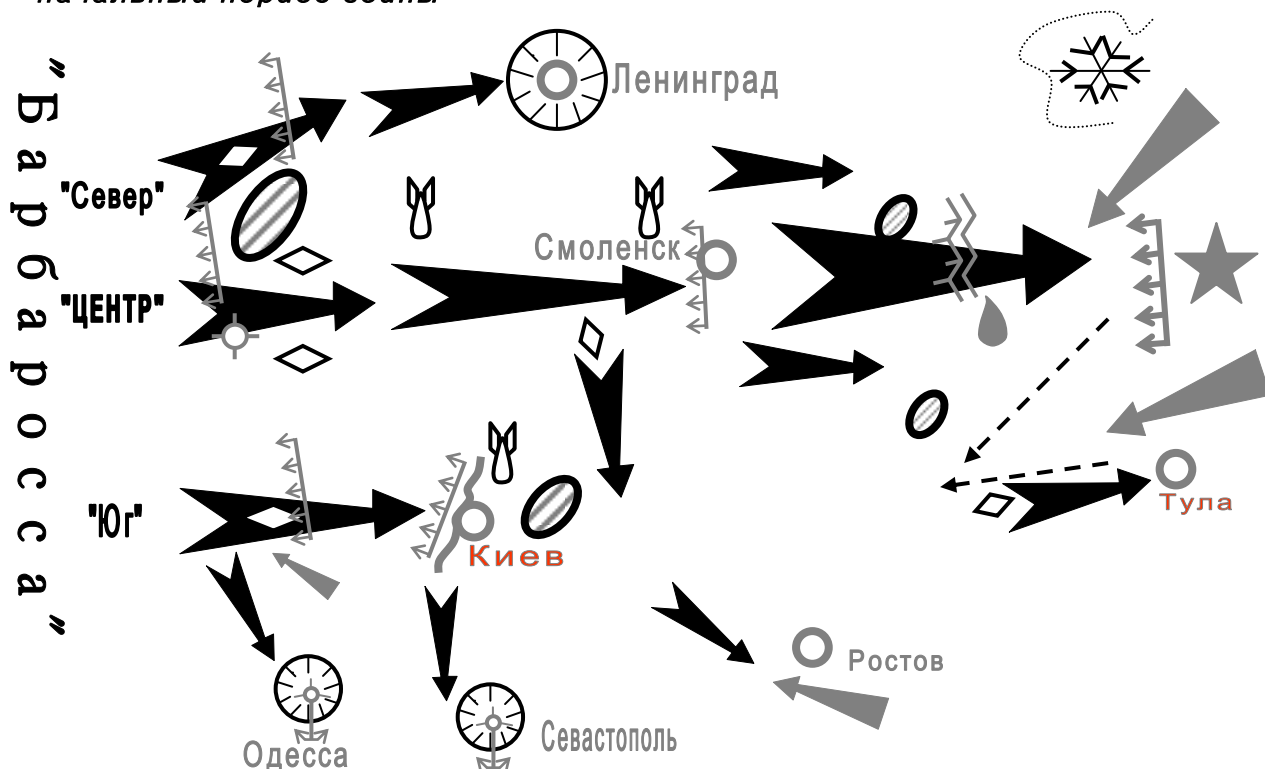
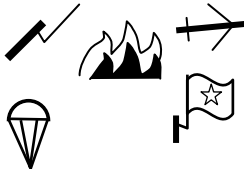


Рис.27

3

А	Минск Белосток Брянск Вязьма Приказ № 270	Прибалтика Белоруссия Украина С.Кавказ р. Днепр	Моонзунд Лиепая Дубно Ельня Керчь
	3.Космодемьянская 28 панфиловцев Н. Гастелло 18 сент. 7 ноября		Лееб Бок Рундштедт Гудериан Манштейн
В	22.06 - 29.06 3 июля 30 сент. 2 окт. 7 окт.	Павлов Кирпонос Жуков Рокоссовский Конев	10 июля -10 сент. 11 июля – 19 сент. 5 авг.- 16 окт. 30 сент.- 5 дек. 17 нояб.-2 дек.

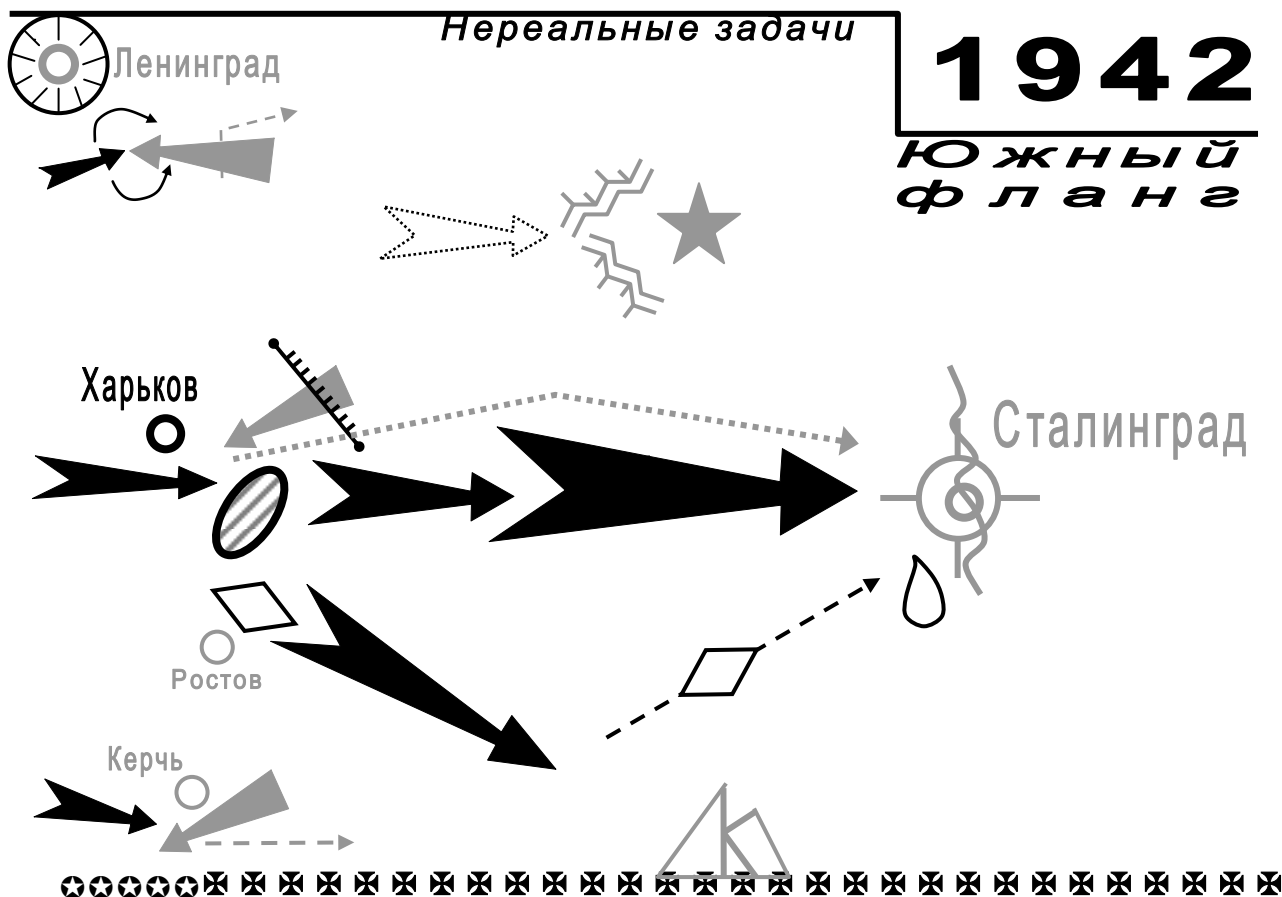


Рис.28

	1	2	3
А	«А» «Б» 6 А 4 ТА 11 А	2 Уд.А 62 А 64 А Сталинградский фр Донской фр.	Барвенково Демянск Ржев «Кремль» «Эдельвейс»
Б	28 июня 1 июля 17 июля-18 нояб. 25 июля-31 дек. 13 сент.-18 нояб.		Чуйков Тимошенко Козлов Мехлис Власов
В	Ладожское оз. р.Дон Крым Кубань г.Эльбрус	Вейхс Лист Паулюс Гот Манштейн	№ 227 Новороссийск Моздок Астрахань Воронеж

1942

начало перелома

1943

завершение перелома

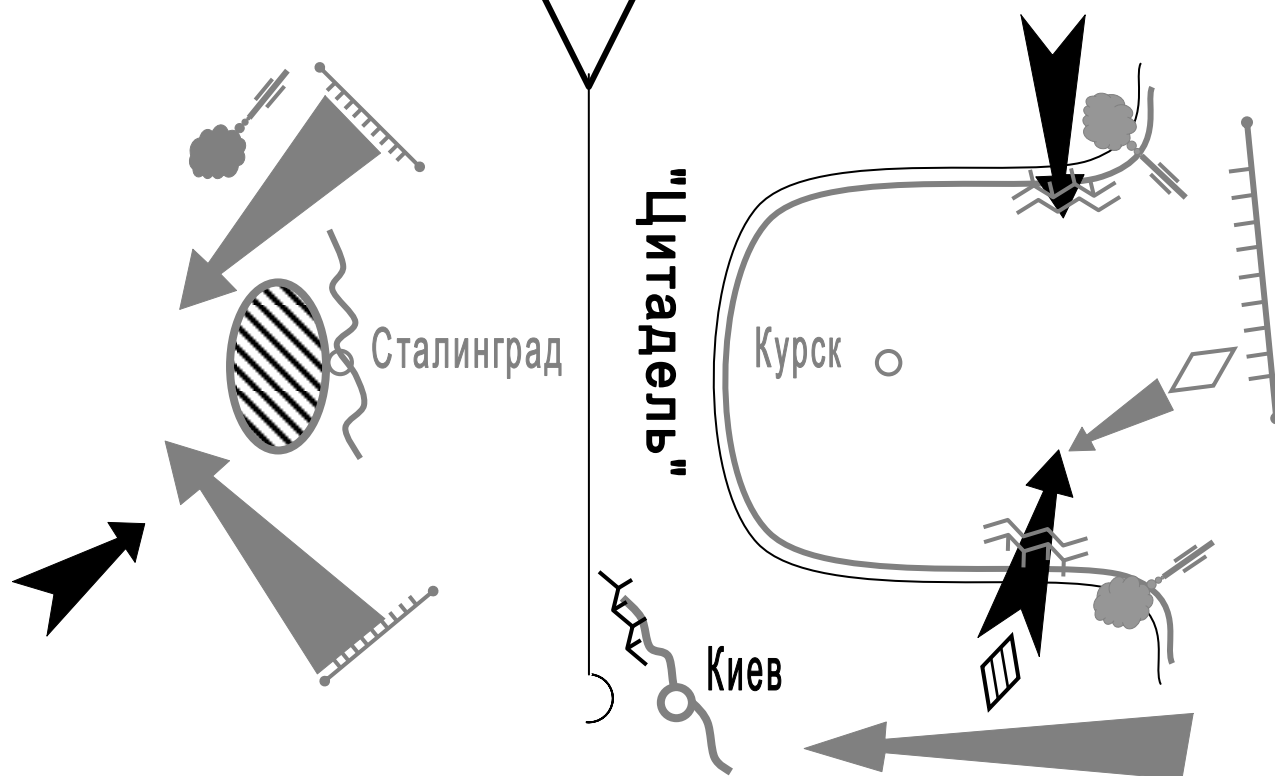
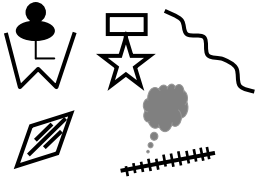


Рис.29

1

2

3

А	«Гот» «Центр» «Кемпф» 4 ТА 9 ТА	Калач Тацинская р.Мышковка Прохоровка Лютежский плац.	Модель Манштейн Клюге «Восточный вал» «Миусс-фронт»
Б	Степной фр. Центральный фр. Воронежский фр. Юго-Западный фр. Южный фр.		Еременко Василевский Рокоссовский Ватутин Конев
В	5 июля-23 авг. 17 июля-2 фев. 10 янв.-2 фев. 12-15 июля 25 авг.-23 дек.	«Уран» «Кольцо» «Рельсовая война» «Кутузов» «Румянцев»	24 ТК 2 Гв.А 1 ТА 5 ТА 5 Гв.А

1944

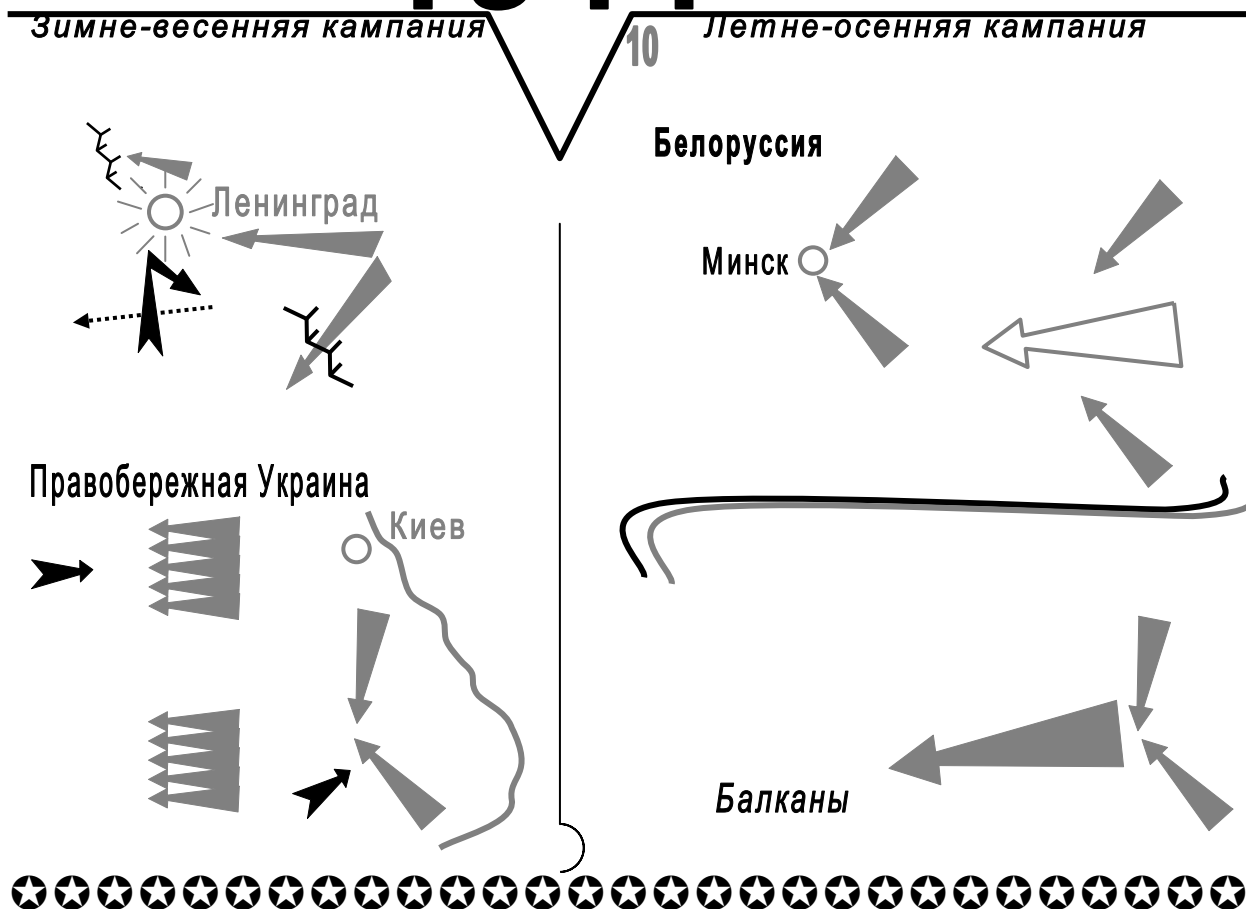


Рис.30

1

2

3

А	27 янв. 26 марта 23 июня 3 июля 13 окт.	лин. Маннергейма «Пантера» «Центр» «Сев. Украина» «Южная Украина»	№1 январь №2 фев.-март №3 апр.-май №5 июнь-июль №7 август
	р. Прут р. Висла Пинские болота Белорусск. балкон Карпаты		Говоров Баграмян Рокоссовский Малиновский Толбухин
	Финляндия Польша Румыния Венгрия Болгария	Корсунь Витебск Бобруйск Кишинев Будапешт	Буш Модель Клейст Шернер Манштейн

Год 1944

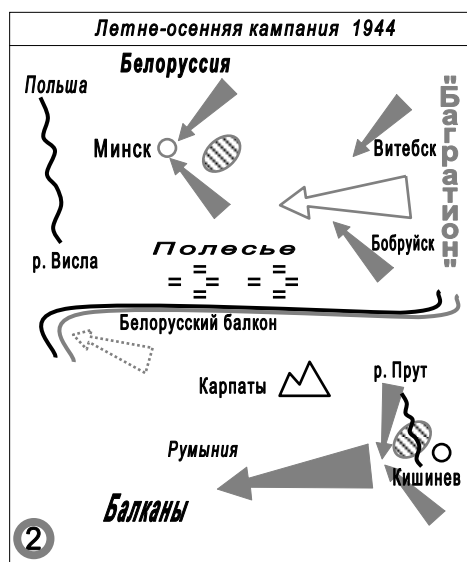
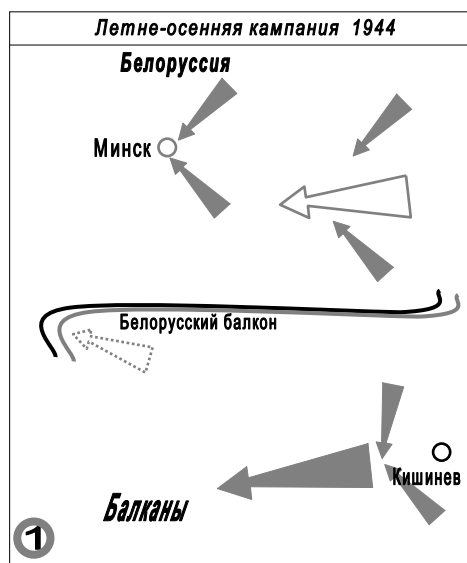


Рис.31

Динамика событий

Слайды - этапы, отдельные фазы кампании.

- Раскрывается общий ход и обозначается место проведения боёв.
- Обрисовывается детально театр военных действий.
- Предлагается итоговая оперативная обстановка (группировки, командующие, направления ударов).

Возможные варианты:

- обстановка на время «Ч»,
- ответные действия противника,
- места наиболее упорных сражений.

Анимация - изменения в оперативной обстановке.

- Темп продвижения войск (*развертывание, медленно/быстро*).
- Полководческие решения (*вспышка*).
- Переломный момент в кампании (*изменение с увеличением*).
- Разгром вражеских соединений (*вылет за край слайда*).

«Эффект времени» - темп происходящих событий.

- Продолжительность паузы перед появлением элемента конструкции.
- Длительность «проявления» обозначения.
- Последовательность оформления связки.

Зрелищность событий

Цветовыделение – «боевая раскраска».

- Контрастная окраска обозначений для каждой из противоборствующих сторон.
- Разная интенсивность цвета для последовательных фаз боевых действий.
- Соответствующая местности фоновая заливка.

«Реалистичность»- наполнение «пустого» пространства конструкции

- Изображения боевой техники и личного состава.
- Достоверные топографические детали.
- Шум боя.

1945

Берлинская операция

Висло-Одерская операция

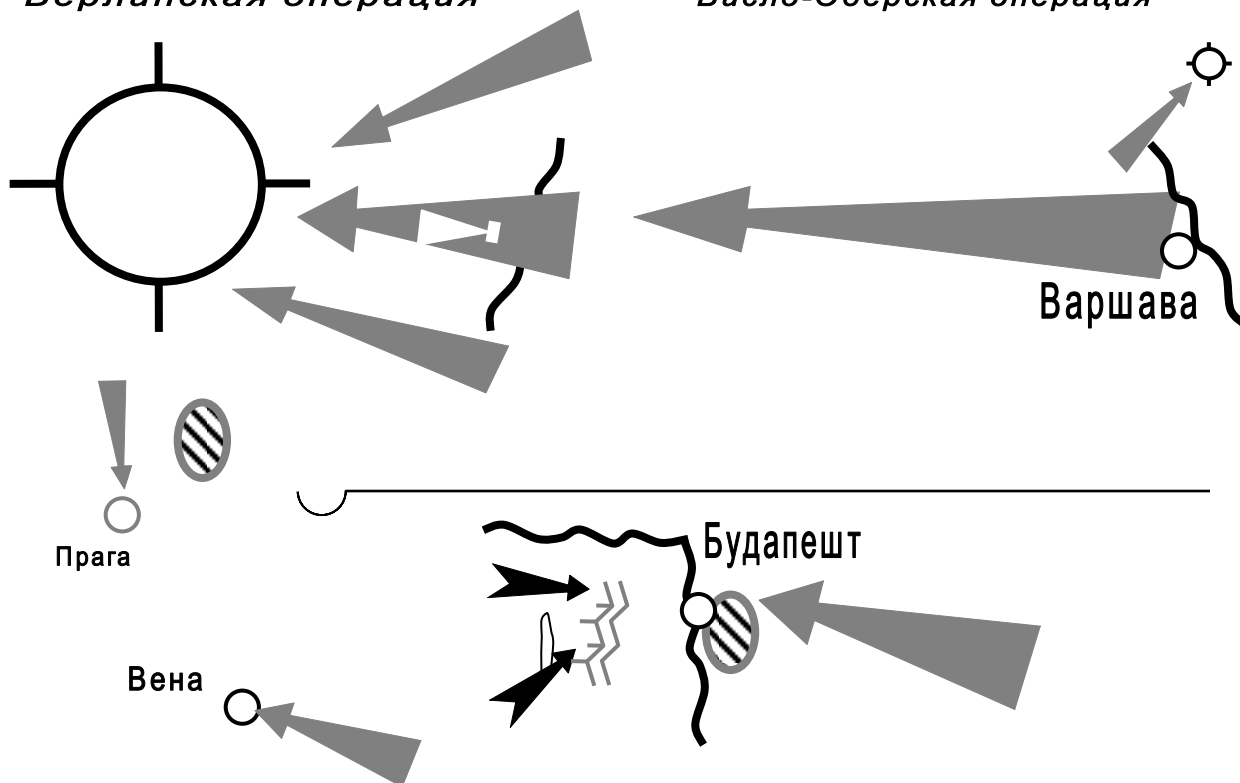


Рис.32

	1	2	3
А	12 янв.-3 фев. 30 янв.-9 апр. 16 апр.-8 мая 25 апр. 6-11 мая	Жуков Рокоссовский Конев Черняховский Толбухин	Венгрия Чехословакия Румыния Югославия Польша
Б	Дунай Висла Одер Шпрее Эльба		13 фев. 4 апр. 9 апр. 13 апр. 2 мая
В	Вост. Пруссия Кёнигсберг «Померанский вал» оз. Балатон Зееловские высоты	Хейнрици Шернер Зееловские высоты Гиммер Вейдлинг	«А» «Висла» 9 А 6 ТА СС «Вейхс»

Продолжим военную историю России несколькими сюжетами.

Какие варианты вмешательства в ход этих компаний могли бы предложить вы, уважаемый читатель?

Нашествие монголо-татар

На Востоке, далеко от русских княжеств, в степях кочевали племена монголов и татар. Это были отличные наездники и стрелки из лука. В 1206г. Темучин объединил кочевников под своей властью. Создав государство, он провозгласил себя Чингисханом.

Монголы были народом-воином. Объединенные в орде железной дисциплиной, (если бежал с поля боя один, то казнили десяток), они стали грозной силой. Чингисхан завоевывает Среднюю Азию и Кавказ. Часть его войска вторгается в землю половцев, те просят помощи у русских князей. На реке Калке в 1223г. объединенное русско-половецкое войско было разбито. В 1227г. Чингисхан разделил свои владения на отдельные части-улусы. Старшему сыну - Джучи достались западные земли и те, которые будут завоеваны за Уралом. Однако Джучи погиб, и поход к «последнему морю» возглавил его сын Батю. В 1236г. Орда пошла Запад. Первым крупным городом, уничтоженным монголами на пути, был Булгар.

Зимой 1237г. полчища кочевников вторглись в пределы Рязанского княжества. Рязань выдерживала осаду несколько дней, с 15 по 21 декабря. Владимиро-суздальский князь Юрий не помог соседям. Преодолев сопротивление русских у Коломны, монголы 4 февраля подошли к Владимиру, а уже 7 февраля город пал. Юрий еще раньше покинул свою столицу и отступил на север своих земель 4 марта 1238г. войска князя были разбиты на реке Сить. После этого организованного сопротивления монголам северо-восточная Русь не оказывала.



Рис.33

Северная война. "И небывалое бывает"

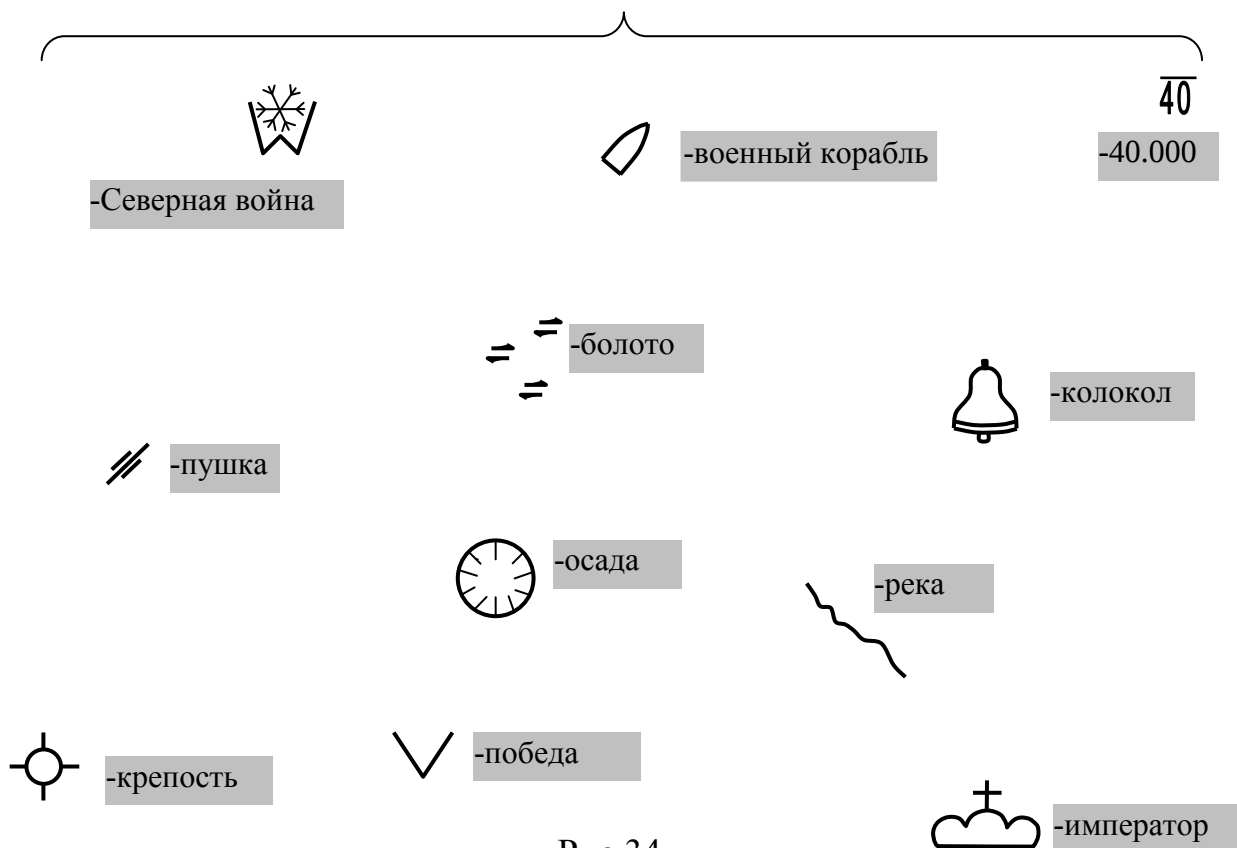


Рис.34



Рис.35

W 12 г N армия K ☉ M ❄ V

война, 12 г., Наполеон, армия, Кутузов, Москва, пожар, зима, вилы, победа.

Наполеон был на гребне могущества (размер буквы **Н**) когда **12.06** 1812 он начал нашествие на Россию (вершина треугольника). Основные силы русских были разделены на две армии и отступали (слово «**армия**» разделено). Театр военных действий представлял собой треугольник, острием обращенный к Москве. Командовать соединившимися армиями был назначен Кутузов, взявший на себя ответственность за судьбу России («**я**»). Позже его роль в войне будет истолковываться по-разному (буква «**к**» выделена только контуром). Бородино **26.08** каждый из противников считал своей победой (дата сражения располагается точно на середине гипотенузы «треугольника вторжения»). Наполеон занял Москву, сразу полыхнувшую пожаром (обозначения «**столица**», «**огонь**»). Разжиганию народной войны («**вилы**») всячески способствовал русский главнокомандующий. Она началась сразу с момента вторжения неприятельских войск (левые «**вилы**», по размеру меньше). Император французов, оказавшись в Москве, не знал, что предпринять дальше («**?**»). Начавшиеся холода («**зима**»), усиливающееся народное сопротивление (большие правые «**вилы**»), вынуждают его к отступлению. После сражения **12.10** французы стали отходить на запад. Отступление скоро превращается в бегство (пунктирная часть треугольника). **25.12** объявлено о полном изгнании французов. В войне 1812 победителем был народ («**вилы**», оружие партизан продолжают значок «**победа**»). Война, которая должна была поставить точку в борьбе Наполеона за мировое господство («**.**» у правого края обозначения «**война**») привела к его крушению (уменьшенная буква **Н** у левого окончания значка «**война**»).

Наглядная конструкция – графический интерфейс содержания

Графическая композиция, сочиненная учеником, – фокус его виртуального информационного пространства. Это системообразующий элемент всего массива информации и канва для его осмысления. Такого рода изображения можно назвать «иллюстрациями к размышлению» - авторскими графическими конструкциями, содержащими в себе значимые проблемы, построенными адекватно учебному предметному содержанию и представляющие собой главную страницу гипертекста [12].

Примером такой

может служить

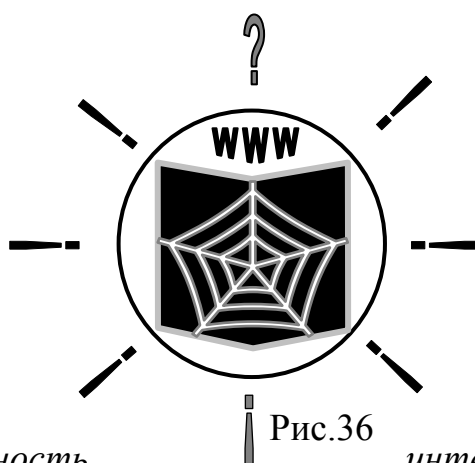
Интернета». Ее

«солнечный диск»

нельзя приближаться

Серая паутина на

символизирует пагубность



конструкции

формула «Солнце»

образная основа –

(к светилу

слишком близко).

черном фоне

интернетомании. Проблему

можно рассматривать, отталкиваясь от двух самостоятельных графических уровней: Интернет это благодатное светило или «черная дыра»?- предполагает рассуждения общего плана; Интернет это бездонный кладезь информации (силуэт книги) или зловещая липкая паутина?- требует большей конкретки в высказываниях. Система гиперссылок: ? - проблемная ситуация в словесном изложении, WWW – историческая справка, !!!-примеры положительного воздействия Сети, отдельные секторы паутины - отрицательного, ! – электронная форма для голосования, если документ сам является страничкой в Интернете и т.д.

Эту модель организации информационного пространства можно использовать и для создания своего учебника. Речь идет о практических навыках использования компьютера, которые помогли бы ему в «домашних» условиях производить электронные пособия. По форме - это самые разные проекты. Наиболее масштабным может быть создание мультимедийного учебника [13].

Электронный учебник - совокупность определенным образом систематизированных файлов, содержащих текстовые документы, графику, звуковые фрагменты, связанные между собой ссылками, они превращаются в обширное единое информационное пространство - гипертекст.

Мультимедийным, пособие делает использование изобразительного и звукового ряда в учебных целях. Программы, в которых создан его текст, адекватны предлагаемому материалу. Содержание электронного учебника и его конструкция, позволяет использовать пособие в обучении наряду или вместо печатной книги.

Цель создания электронной версии: воспользоваться теми преимуществами информационных технологий, которые могут быть реализованы в учебном процессе. Информация подается

- *графически выразительно - легче запоминается и понимается;*
- *сочетанием изображения, текста и звука – эмоциональнее принимается;*
- *любым объемом – сообразно конкретным потребностям;*

Учитель истории наглядно

- *покажет временную последовательность событий - ход истории;*
- *обозначит причинно-следственные связи – логика истории;*

раскроет факт в различных его аспектах – моменты истории.

Структура учебника. Многоэлементность и разноформатность содержания электронного учебника, завораживающая возможность мгновенного перемещения между отдельными частями выдвигает в качестве главной, задачу структурирования материала.

Структура должна обеспечить его *компактность и доступность, а также некую последовательность прохождения (в основном соответствующую логике истории).*

В пособии может быть реализована трехуровневая схема:

I. Обзорение всего материала курса,

II. Разъяснения по темам,

III. Углубление (самостоятельное) знаний по отдельным вопросам.

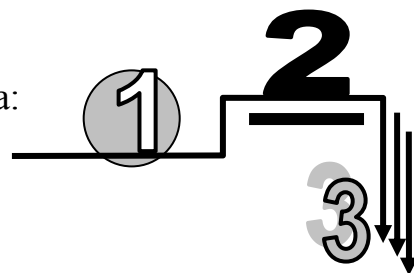


Рис.37

ЭЛЕКТРОННАЯ СТРАНИЦА

Параметры: **13,5 x 19 см**

(~ ½ листа формата A4)

При масштабе открытого (в Word) документа **100%** и выполненной из меню **Вид** команде **Во весь экран**, она идеально вписывается в компьютерный размер.

Принцип организации текста: **«увидеть и понять».**



*-максимально информативен;
-быстро прочитывается;
-четко очерчен;*

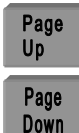
экранный



*-содержит несколько фрагментов;
-композиционно завершен;
-соразмерен экрану.*

«Показательный» факт: все то, что видим на экране монитора (даже если там сплошной текст), мы уже привычно называем **«картинкой»**. Заметьте, не картиной, та потребует сосредоточенного рассмотрения. Погружаться же в изображение на экране персонального компьютера как-то не принято (хотя прецеденты есть). Для этого существуют другие средства. Электронные же страницы дают возможность **«быстрого считывания»** смысла, если соответствующим образом созданы и скомпонованы. Составляются они из отдельных фрагментов (3-6), объединенных в **«экранный блок»** который

На небольшом пятачке электронной страницы текст вынужден уступить место графическим изображениям. Становясь содержательной основой блока, они позволяют выдавать большой объем быстро прочитываемой и легко усваиваемой информации



Итак, роль средства, графически опосредующего содержание, смело может взять на себя наглядная конструкция. Я полагаю, что использование термина **«интерфейс»** применительно к ее электронной версии вполне оправдано – этим предлагается новая трактовка возможностей НК, выведенной на экран компьютера.

Это – **возможность выбора необходимых сведений** «в указанном квадрате», контуры которого подвижны и могут легко изменяться. Они задаются оформлением и способом подачи учебного материала. В этом случае наглядная

конструкция выступает как своеобразный регулятор информационной «громкости». В графическом интерфейсе по умолчанию выставляется еще несколько «технических» параметров:

- *схема прохождения фактического материала,*
- *объем информационного блока,*
- *вариант обратной связи.*

Это - **возможность выбора варианта взаимодействия с информацией.** Для того чтобы в чем-то разобраться, воспользуемся предложенным конспектом или создадим свой. Второй шаг – выбор той или иной модели НК – имеет принципиальное значение, предопределяя объем и глубину знаний. Инструмент представления информации одновременно является средством постижения ее сути. Каждая модель имеет определенный учебный потенциал.

Создание такого инструмента требует творческого подхода, умения «увидеть» событие и сделать «приглядным» факт. Талант художника не обязателен. Основополагающие приемы и схемы отображения сведений в графической форме (дизайн) уже хорошо отработаны. Привычка мыслить образами (пусть условными), возникающая в ходе такой деятельности, бывает полезна в усвоении истории, рисующей картины прошлого.

Каркас наглядной конструкции «обозначается» специальным алфавитом символов. В качестве исходного материала могут использоваться заготовки - базовые варианты конспектов, которые легко модифицируются. Индивидуальный стиль представления информации складывается постепенно. Здесь возможна аналогия с почерком, все мы пишем одни и те же буквы, иногда об одном и том же, но как по разному это *выглядит!*

Еще раз подчеркну, содержание понятия «наглядная конструкция», в предложенной выше трактовке, выходит за рамки привычного «ОК» (хотя знаково-символьная опора остается важнейшей частью НК). Конспекту на графической основе можно придавать различную форму, увязывая ее с выразительными образами. При обязательном условии – он должен читаться «рядовым» школьником, и операции с его текстом должны быть выполнимыми.

Раскрывая учебный потенциал наглядной конструкции, я стремился дать как можно больше версий ее текста и показать различные способы и приемы работы с ним. Завершает иллюстративный ряд мой первый конспект, созданный 20 лет назад.

Первобытность

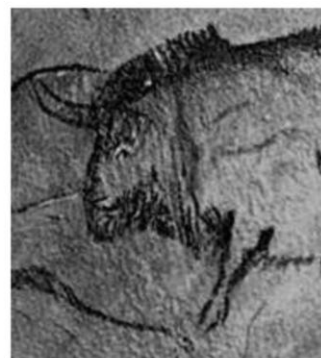
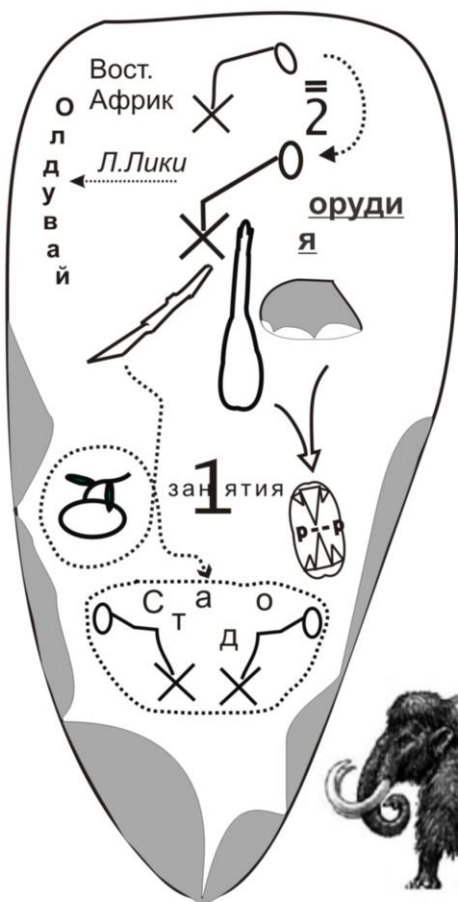
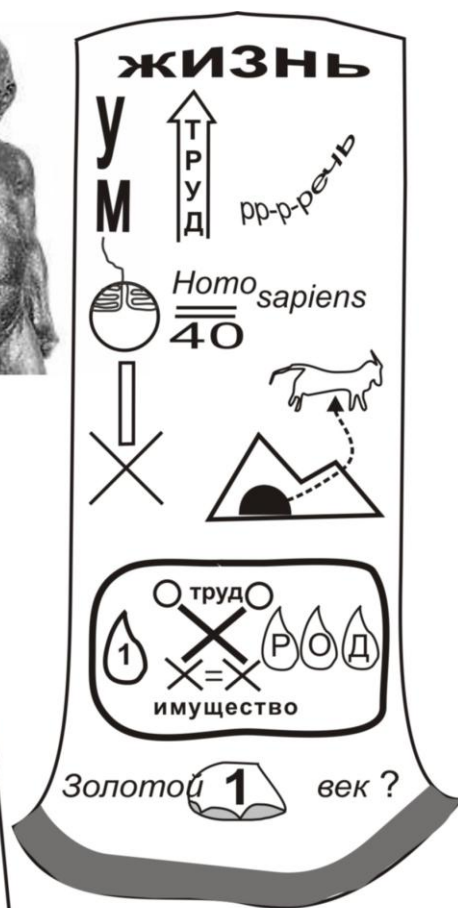


Рис.38

Первобытный человек, выбивая на скале незамысловатые фигуры, кодировал доступную ему информацию. Человек современный, захлестываемый информационным валом, вынужден пойти по тому же пути. Все обширнее становится пласт знаний, который обозначается символами. Только сейчас, это уже не петроглифы на серых камнях, а знаки, высвечивающиеся на экранах мониторов. Изменился характер начертания, иные в них вкладываются смыслы, но суть остается прежней. Мы идем дорогой «назад в будущее».

Последняя «иллюстрация к размышлению» на эту тему.

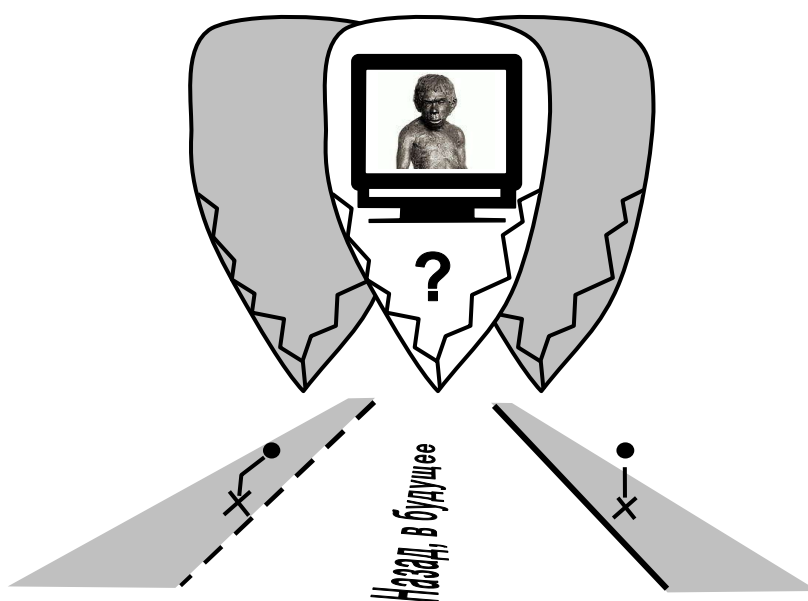


Рис.39

Почему в наглядной конструкции, иллюстрирующий текст о современных информационных технологиях (рис.39), зазвучал «первобытный» мотив? На этот вопрос ответ прост: обозначения, использующиеся в опорах, зачастую напоминают наскальную живопись. Развитие средств компьютерной коммуникации (символы наносятся на графический планшет, и далее - в Сеть) вполне вероятно может привести к тому, что люди начнут общаться, используя набор каких-то простейших графических знаков, похожих на петроглифы. Оттолкнувшись от этой мысли, увидим в предложенном графическом сюжете проблему посложнее: чем дальше в будущее движемся мы по пути информационного прогресса, тем ближе к нам становится прошлое... Точка соприкосновения... Какой она будет?

Школа и информация

Итак, электронный конспект с графическим «стрелжнем» в 20-40 обозначений вместо развернутого текста - таким мне видится оформление учебного материала недалекого будущего. Характер самой учебной деятельности с появлением «третьего элемента» - компьютера - меняется. Содержание понятия «урок» как «временной отрезок», опять смещается к изначальному – «задание» (или более модному - «проект»). Контроль и проверка не обязательно предполагает прямой контакт, появляется реальная возможность дистанционного обучения. Тетрадью становится CD-R. Черный квадрат школьной доски все чаще подменяется белым экраном.

Перевод учебных сведений в новый формат становится важной задачей. Созданный на компьютере, электронный текст предназначается не для чтения, а для обозрения смысла. Формируемая на небольшом пространстве монитора такая конструкция должна быть очень компактной и максимально выразительной. Экранное представление материала становится частью педагогической практики [14].

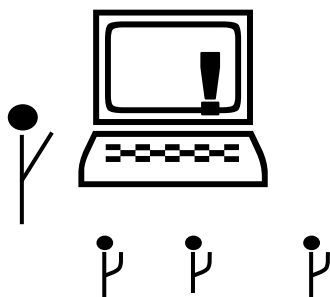


Рис.40

Компьютер пока самостоятельно чудеса творить не может... Фигура учителя остается ключевой при любой конфигурации учебного процесса.

Сегодня перед ним в качестве первоочередной встала задача творческого соединения компьютерных технологий с собственной методической системой. Решение этой задачи учителю истории, например, позволит

- свободно оперировать огромным объемом фактического материала, который равнодоступен ученику;

- пристально рассматривать отдельный исторический факт в самых разных аспектах;
- быстро изменять содержание документа, адаптируя его под конкретную задачу;
- успешно организовывать разностороннюю деятельность, используя многовариантность представления материала.

Влияние изменившейся информационной среды на школу более всего заметно там, где они непосредственно взаимодействуют. Все чаще в новом формате предлагаются к усвоению факты на «информационном входе». Изменяется оценка результатов обученности на «школьном выходе». Привычные категории: знания, умения, навыки - теснятся компетенциями. По большому счету это востребованность образования вне рамок искусственно организованного учебного процесса. В цене способность видеть и понимать новое.

Наглядная конструкция соединяет в себе две модели представления сведений:

- **визуально-пространственную** («картинная» наглядность)
- **абстрактно-символическую** («знаковая» наглядность).

Их синтез как раз и позволит, по моему мнению, не только увеличить объем предлагаемого фактического материала, но и ускорить процесс усвоения смысла, меняя его характеристики.

Использование *абстрактно-визуальных* конструкций, предполагает оперирование

- **концептуальной схемой**, заложенной в ее основание,
- **образом**, оформляющим содержание,
- **обозначениями-символами**, составляющими большую часть текста.

Важно постоянно помнить, что, занимаясь информационным дизайном, создавая свои графические конструкции, мы не столько даем оценку явлению, сколько приглашаем поразмышлять над ним. Важный аспект этой деятельности в том, что она открывает новое поле для творчества преподавателя. Содержание современного школьного образования - перенасыщенный текстовый слой, в который вставить «свое слово» учителю практически невозможно.



Работа с графикой дает замечательные возможности для самовыражения не только преподавателю, но и ученику. Начинать занятия можно факультативно. Стоит подумать о замене малопродуктивной работы по написанию рефератов на создание более или менее масштабных дизайнерских проектов. Для школьника свой клип - это пусть и маленький, но верный шаг в направлении нового взаимодействия с информационной средой.

Каналы, по которым информация доходит до нас, служат своеобразными фильтрами. В старое доброе время в течение нескольких дней или недель мы почитывали 1-2 книги. Сегодня за 1-2 часа пребывания в Интернете – «посещаем» 10-20 сайтов. В наши дни знать мало становится все труднее. Мы уже не на берегу потока, а вовлечены в его круговорот.

Электронный канал соединил «рассказать» и «увидеть»; значительную часть информации сделал условной: реальные события и явления подменил знаками - символами, опосредуя *для нас* (или отгораживая *от нас?*) мир, в котором мы живем. Граффити с заборов переключались на экраны мониторов. Смысл и содержание концентрируется в одной точке, и делается это порой весьма изобретательно (однако многое остается «за кадром» в силу тех или иных причин).

Как и любая востребованная технология, компьютерная эффективна потому, что в данный период времени более адекватна. Сейчас «без компьютера никуда». Устоявшаяся система обучения неспешна. Послушайте – прочитайте - посмотрите – повторите = поймёте и запомните. Компьютер форсирует процесс, изменяет его параметры, и надо подумать над тем, как сохранить прочность знаний, что постоянно запоминать ученик (ПЗУ) должен, а что будет храниться в его оперативной памяти.

Компьютер предлагает электронную версию текста, являющуюся *открытой*. С книги снимается бумажный покров, содержание становится «беззащитным». Появляется возможность применить свои, кажущиеся более оптимальными варианты его предъявления, изменить форму, свободно проникнуть внутрь и распоряжаться там по своему усмотрению [15]. Последствия этого нами еще не осознаны в полной мере.

Современное средство актуальной коммуникации - компьютер

- позволяет создать конструкцию, представляющую модель мысли.
- делает осязаемой (мышь) и видимой (монитор) зависимость формы от содержания с одной стороны, и их разделенность - с другой;

Эта модель - единство слова и изображения. Синтез слова, изображения и звука позволяет создавать качественно новую информационную ситуацию.

Необходимо учиться и учить находить формы и средства выражения, адекватные электронному содержанию. Это главное назначение информационного дизайна в школе. Ставка - на визуализацию восприятия за счет насыщения текста графическими знаками, информационными единицами, более крупными и емкими, чем печатное слово. Один из семи мудрецов Древней Греции сказал: «Ничего сверх меры». Оказывается, «сверх» в конце концов, нарушая привычно-правильный баланс, - мера необходимости. Я полагаю, что необходимость более выразительного оформления содержания школьных предметов, **оче-** видна.



весна 2006

Литература

1. <http://www.ok1.hut1.ru> – Селеменев С.В. Сайт о наглядных конструкциях.
2. Шаталов В.Ф. Точка опоры.- М.: Педагогика, 1987 С.38
3. Селеменев С.В. Опорные конспекты в изучении истории // История. Еженедельное приложение к газете «Первое сентября», 1994 № 37
4. Селеменев С.В. Информационные технологии в школе: проблемы и решения // Информатика и образование, 2005 № 5. – С.97-100 .
5. <http://www.novtex.ru/IT/arhiv.htm> - Архив журнала «Информационные технологии»; <http://infojournal.ru/journal.htm> - Журнал «Информатика и образование». Аннотации статей за 2002-2006 гг.; <http://www.e-joe.ru/> - Журнал «Открытое образование». Содержание журналов за 1996-2006гг.
6. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Часть II. Среднее (полное) общее образование. // Министерство образования Российской Федерации. – М. 2004.-С.106-107
7. Загладин Н.В. Всемирная история России и мира с древнейших времен до конца XIX века. – М.: Русское слово, 2003 – С.181-197.
8. Селеменев С.В. Графическое пространство мысли // Школьные технологии, 2005 № 2. – С.70-75.
9. Тимофеев Г.С., Тимофеева Е.В. Графический дизайн. Серия «Учебный курс». – Ростов н/Д: Феникс, 2002 – С.189-198
10. Селеменев С.В. Знаковая наглядность // Образование в современной школе, 2003 № 2. – С.33-42 .
11. 2. Селеменев С.В. Развивающая наглядность // Образование в современной школе, 2003 № 12. – С.27-36 .
12. Селеменев С.В. Компьютер и текст (мобильность информации) // Открытое образование, 2005 № 6. – С.18-23.
13. Селеменев С.В. Мультимедийный учебник по истории // Школьные технологии, 2003 № 6. – С.183-193.
14. Селеменев С.В., Ткаченко А.А. Экранное представление учебного материала (идея, методика, деятельность) // Школьные технологии, 2004 № 6. – С.192-201.

15. Селеменев С.В., Ткаченко А.А. Представление текста // Народное образование, 2002 № 7. – С.131-138.

Содержание

1.Введение.....	1
2.Проектирование наглядной конструкции.....	14
3.Понимание текста наглядной конструкции.....	22
4.Знак – основа текста НК.....	25
5.Символ – ключ к прочтению НК.....	36
6.Интерактивность наглядной конструкции.....	45
7.НК – графический интерфейс содержания.....	58
8.Школа и информация	64