

## Азбука графики

*С.В. Селеменев, учитель истории школы № 175 г. Новосибирска*

То, что изображено одним человеком,  
может быть понято другим.  
*Артур Конан Дойль. Пляшущие человечки*

Иногда требуется дедуктивный талант Шерлока Холмса, чтобы *вычитать* искомое в электронной Сети. Помочь может большая визуализация предлагаемой информации. В этой связи актуальным становится умение быстро *высмотреть* главное. Экранная (массовая) культура грубова-то развлекает. Между тем появились «электронные лубки», наглядно и доходчиво излагающие самые серьёзные темы.

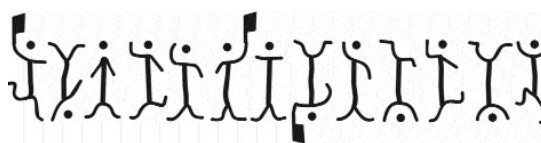
Естественная основа «умной» наглядности — графика. Сохраняя чувственно-эмоциональный заряд, она способна показать смысл «картинки», смещая акцент в изображении на понятийный ряд. Графика не только даёт возможность оценить некий результат, но и представляет в явном виде (по элементам, по отдельным шагам) ход осмысления явления, сохраняя при этом образность его подачи\*.

Электронный формат отображения становится всё более распространённым, мы оперируем понятием «контент» вместо «содержания». Свобода и лёгкость манипулирования текстом создаёт реальную предпосылку его обезличивания, несмотря на все декларации об авторском праве. Информационный король рискует оказаться голым. Графика же позволяет сберечь индивидуальный интеллектуальный почерк.

Постепенно вырисовывается новая электронно-графическая система информационных координат. Пока она рядом с привычной словесно-книжной, однако её ниша становится всё больше. Успехи web-дизайна впечатляют. Заходя на иные сайты, с полувзгляда понимаешь всё о компании или человеке. Компьютер, сохранив авторское своеобразие электронного текста, может сделать его ещё более привлекательным.

Графической азбукой, с помощью которой создаются такие тексты, надо овладевать уже в школе. При этом важно, чтобы графический почерк был не только индивидуальным, но и разборчивым. Помните, доктор Ватсон отнёсся к фигуркам пляшущих человечков как к детской

шалости, на что получил ответ своего друга: «В этих странных рисунках, бесспорно, заложен какой-то смысл».



*Рис. 1*

Этот смысл великий сыщик понял не сразу, поэтому не успел предотвратить трагедию. Зачастую мы снисходительно относимся к компьютерной графике: выражая эмоции, иногда изображаем забавные рожицы — смайлики. Не нарушая эту традицию и подражая создателю образа Шерлока Холмса, основную часть изобразительного ряда статьи оккупируем «воюющими» человечками.

В школе **система графических символов** может быть не столько инструментом научного анализа данных, сколько средством творческой обработки информации. Такой подход позволяет отказаться от привычной терминологии: идеограмма, пиктограмма и т.д. «Информационная» символика, в отличие от суровой однозначности математических или химических знаков, гибка и подвижна.

### БУКВА

Подвижность учебного изображения — результат использования при его создании универсальных компонентов. Элементарная наглядная конструкция — «**графическая буква**». Буква имеет собственное значение, но используется прежде всего как строительный материал для создания пространных изображений, несущих разностороннюю информацию. Буква может быть как простым, так и комбинированным изображением.

В конструкции графической буквы важна

\* Селеменев С.В. Графическое пространство мысли // Школьные технологии, 2005. № 2. С. 70–75.

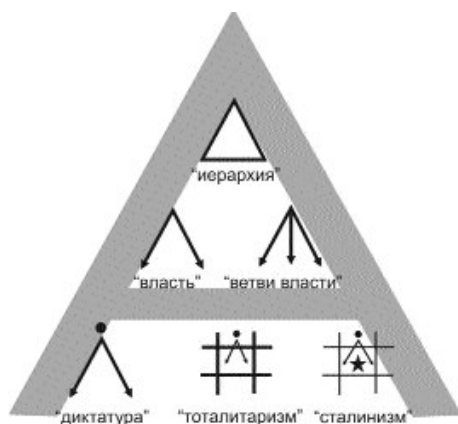


Рис. 2

структура, взаиморасположение компонентов. Чем дальше от общего к частному, от абстрактного к конкретному, тем более начертание буквы тяготеет к рисунку. Но и в этом случае адекватность предмету изображения достигается не за счёт максимального сходства, а благодаря «правдоподобию» отдельных деталей. Иерархию букв венчает наиболее унифицированное и стилизованное изображение.

Буквы делятся на разряды. Для формального названия предмета используется простое **обозначение**. Замещая содержание большого информационного фрагмента, применяем **знак**. Знак, устойчиво ассоциируемый с определённой информацией, становится **символом**. Охватывает всю совокупность графических букв понятие «**обозначение-символ**».

Написать графическую букву — значит нарисовать её и присвоить значение. Предмет (вещь) показать сравнительно просто. Как изобразить мысль? При её передаче важен графический **акцент** на отдельных, значимых именно для нас элементах. Смысловыми линиями становятся структурные связи конструкции. Характер нашего понимания тем более отчётлив, чем более сложны и опосредованы связи, передаваемые с помощью изображения.

Отдельные части изображения могут размещаться внутри контура, задаваемого ведущим элементом конструкции. Иногда они в установленном порядке располагаются вокруг стержневого обозначения-символа. Создавать **наглядную конструкцию** (НК) можно аналитическим способом, добавляя к обозначению новые детали, и синтетическим — комбинируя два или несколько обозначений.

Поиск соответствующих объекту обозначений-символов — лишь отправная точка. Важен способ размещения «букв», оформляющий конст-

рукцию как повествование или превращающий её в проблемное изложение. Суть не в стремлении найти эквивалент слову или предложению, а в возможности напрямую *выказать* мысль. Возникающий при рассмотрении наглядной конструкции вопрос свидетельствует об успешном решении этой задачи.

Образная оболочка наглядной конструкции не только напомнит о предмете или явлении, но и послужит спусковым механизмом, включающим ученика в процесс осмысления. Всевозможные «буквы», которые будут задавать графический образ, представляют сочетание своего и чужого, придуманного только что и существующего веками. Символы — неотъемлемая часть культуры (<http://www.symbols.com>).

Некоторые знаки забываются сразу, как только в них отпадает необходимость, иные существуют тысячелетиями. Эти «символы вечности», удерживая огромный пласт знаний, сопрягают его с индивидуальным опытом. Деятельность по графическому опредмечиванию мысли не надо расценивать как попытку создания квазиязыка. Как ни парадоксально, но слишком широкий подход к проблеме сужает сферу применения графики.

Учебная графика не средство общения, а способ оперативной обработки информации, адекватный культуре экрана. Знаки — удобные метки наших раздумий. Основная категория «букв» графической азбуки — обозначения. Самые универсальные и наиболее часто используемые обозначения составляют **алфавит**.

## АЛФАВИТ

**Аlef** — первая буква финикийского письма, означала буквально — «бык». Возьмём «быка за рога» Базовый элемент учебного графического алфавита — стилизованное изображение «человек».

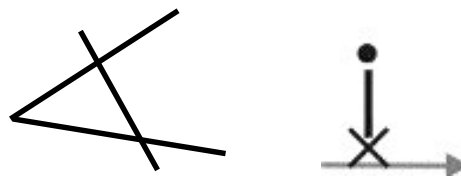


Рис. 3

Изначально обозначения прочитываются однозначно, без расширительного, символического смысла. Эта группа «букв» составляет своеобразный графический понятийный аппарат, который предлагает несущие, системообразующие

элементы для разнообразных символических конструкций, интерпретирующих события или явления, раскрывающих сущностные признаки предмета.

Такие «алфавитные» обозначения самодостаточны, они называют только самих себя. Иное содержательное звучание они приобретают в конструкции, соотнесённые с другими обозначениями. Алфавит графически представляет основные (самые общие) категории какой-либо области знаний таким образом, чтобы они были понятны без «слов». Группа алфавитных обозначений-«букв» включает:

— **графические примитивы.** Охват круга — целое, всё. Правильность квадрата — упорядоченность и организованность, вершина треугольника — иерархия и субординация;

— **обозначения важнейших понятий** рассматриваемой сферы знаний. В истории — это устоявшееся изображение социальной активности: огонь — восстание, стрелка — поход, скрещенные мечи — сражение и т.п.

— **личные обозначения,** часто используемые при передаче содержания. Они отражают индивидуальную манеру начертания, варианты компоновки, способы акцентирования текста.

В подборе букв графического алфавита проявляется индивидуальный стиль: будем мы в большей мере использовать традиционную символику или чаще оперировать геометрическими примитивами, будут ли это различные комбинации немногих знаков или постоянный набор из нескольких десятков изображений. На языке графики каждый волен произносить «слова» со своим акцентом.

На основе «алфавитной» буквы выстраивается ряд других знаков. Для этого добавляем к базовому изображению от одного до трёх отличительных элементов, не меняющих его основную (родовую) характеристику, и получаем более частное понятие.



Рис. 4

Масштабное и системное представление информации в графике обязательно потребует наличия базовой, постоянной части обозначений-символов (20–30 букв). Система координат, в которой находятся эти обозначения, — прими-

тивы «на все случаи жизни», предметная символика, индивидуальные значки. Алфавит носит открытый характер в силу необходимости *посвоему* изображать информацию. Он предлагает азы наглядного отображения.



Рис. 5

При работе над созданием наглядной конструкции, возникает необходимость какое-то обозначение развернуть в образ. Его надо увидеть и зафиксировать с помощью элементов графики. Это будет образ нашей мысли — нашего понимания и отношения к явлению. Он «материализуется» в композиции как результат продуманного расположения отдельных частей — элементов. Это будет тем целым, которое есть нечто большее, чем составляющие его части.

Накрывая собой конструкцию, образ придаёт её тексту символическое значение. Он «вырастает» из той части изображения, с которой, по замыслу автора, должна начаться цепочка умозаключений. В наглядной конструкции сходятся образное и рациональное мышление. Отправная точка для логических построений — символическое изображение, оно помогает сформулировать проблему.

С помощью пляшущих человечков, над которыми ломал голову детектив с Бейкер-стрит 221b, кодировали информацию (фигуркам соответствовали буквы обычного алфавита). Изображение посредством графической азбуки замещает целые блоки информации. «Назначить» ли на это отдельную букву или многозначную конструкцию — зависит от поставленных задач и от характера изображаемых сведений.

## КОНСТРУКЦИЯ

Где граница между единичным обозначением-символом, состоящим из нескольких элементов, и небольшой конструкцией? Если смысл отдельного изображения понятен только в контексте всей композиции — это наглядная конструкция. Присмотримся к «победителю» на рисунке 4. Да, он выше и мощнее других воинов, но понять пред-

ложенное значение, можно только увидев рядом с ним другие, маленькие и тщедушные фигурки.

Отдельный факт или понятие можно представить одной графической «буквой». Если же необходима многоплановая информационная картина, то создаётся развёрнутая конструкция. Наглядная конструкция состоит из отдельных компонентов, каждый из которых имеет самостоятельное значение. Они определённым образом позиционируются и уравниваются, превращая наглядную конструкцию в единый организм.



рис. 6

При создании пространной конструкции сохраняются те же требования, что и при выработке обозначений-символов. Состав её компонентов, как и набор элементов в обозначении, должен порождать некий информационный образ. Логика изобразительных решений должна быть очевидна. В наглядной конструкции акцент переносится со структуры на композиционное решение, в чём-то условно повторяющее реалии отображаемой информации.

НК выступает как более или менее подробный графический текст. Это — авторская графическая проекция понимания явления или факта. Её реалистичность может усиливаться узнаваемым контуром текста, соответствующим цветом, правдоподобным расположением отдельных частей. Обязательна деталь, связывающая текст наглядной конструкции с конкретным событием или явлением.

Конструкцию желательно выстраивать как интеллектуальную задачу на графической основе. Сделать это надо так, чтобы рассмотрение её текста с необходимостью порождало проблему, заставляющую глубже разобраться в содержании. Хотя можно поставить вопрос «прямо» в самом тексте, так, как в небольшой зарисовке о битве греков с персами при Гавгамелах. Там в 331 г. до н.э. огромное войско Дария было разбито Александром.

*Как это могло случиться?  
 Ответом является «вопрос» конструкции.  
 Он показывает атаку правого фланга македонян  
 под предводительством самого царя.  
 Этот натиск предрешил исход сражения —  
 Дарий бежал.*

## ОБУЧЕНИЕ «ГРАФИЧЕСКОМУ ПИСЬМУ»

То, что мы сегодня называем информационными технологиями, — зачастую рутинный перевод печатных текстов в электронные версии. Меняется тип носителя, но неизменной остаётся печатная основа представляемого содержания. На мой взгляд, применение новых технологий должно вести к видоизменению текста. Он становится адекватным компьютеру, легко читается с экрана.

Что можно сделать для этого в школе? Много. Например, обучая программе PAINT, незамысловатому микрософтовскому приложению, пора не только учить рисовать бесхитростные картинки, но начинать с её помощью овладение графическими способами передачи/усвоения информации. Программа — вполне пригодный инструмент для первичного обучения графической азбуке.

Этот курс важно начинать в возрасте 10–12 лет, пока ребёнок ещё мыслит образами, с готовностью передаёт своё видение мира посредством рисунка. Он верит в значимость картинки, его воображение ещё не подавлено печатным словом-понятием. Но образный ряд, представляющий ему мир, уже начинает тесниться понятийным. Надо воспользоваться этой ситуацией и научить составлять «рисунки из обозначений».

Зримый рубеж окончательной победы формирующегося понятийного аппарата — когда ребёнок осознаёт невозможность полно отобразить мир в рисунке. Оперировав словом, мы сохраняем способность «рисовать» картины в уме. Не стоит в процессе обучения допускать полного разгрома пёстрого войска образов фалангой понятий. Утраченные позиции отвоёвываются с большей «кровью».

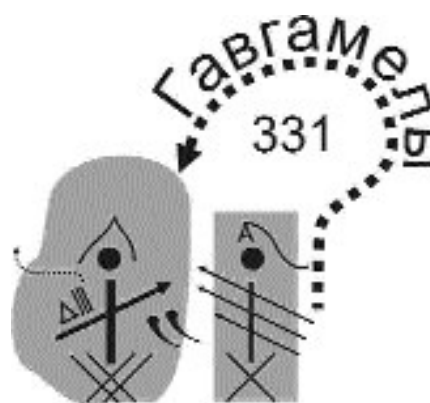


рис. 7

На рубежах 5–6-го классов необходимо задержать умение «видеть», дав новые (знаково-символьные) средства графического выражения и показав приёмы создания «учебных» картинок. Начнём конструкторскую работу с известного гимна графического дизайна: «Точка, точка, огуречик — вот и вышел человечек». Напишем «Я» — человечков — работающих, воющих, поклоняющихся...

Это будут первые буквы графической азбуки.

Научимся изображать состояние объекта, отдельные действия, развитие процесса.

Предложим систему упражнений, включающую замещение обозначением объекта (сходство) и понятия (отличительная черта), переложение



рис. 8

печатного текста в графическую конструкцию, представление символом сложного явления или крупного события.

## ИСТОРИЯ РОССИИ



рис. 9

Овладевая графическим отображением информации, ученику надо понять условный характер рисунка, его «техническое» назначение. Важно, чтобы обучение воспринималось им не как усвоение навязываемой системы обозначений, а как создание собственной. Ученик придумывает и рисует свои значки. Стремясь сделать их как можно более информативными, он не должен забывать о придании им образности.

Работа носит свободный характер. Учитель задаёт только самые общие рамки деятельности. Изображение должно быть

- 1) информативным;
- 2) стилизованным;
- 3) компактным.

Следующий этап — замещение наглядной конструкцией больших фрагментов информации. Используется целый ряд обозначений-символов. Их необходимо структурировать, определить иерархию, найти единый консолидирующий образ. Сверхзадача — научиться соотносить мысль об объекте с его изображением. На-

до уйти от прямого «перевода» к подробному «пересказу», а от него — к лаконичному «отображению» понятия.

В старших классах обучение графической азбуке может начинаться с жёстко структурированных записей, потом следуют небольшие «зарисовки», а на завершающей стадии работы — наглядные конструкции. Вначале это простое фиксирование данных, затем особое внимание важно уделить поиску образа. Самый высокий уровень умения — постановка проблемы с помощью элементов графики.

Необходимо сразу учиться создавать электронные версии наглядных конструкций, рассматривая эту деятельность как разработку информационных технологий для компьютера.

## РАБОЧИЙ СТОЛ ЭКРАНА

Компьютер — чёрная дыра, поглощающая любой объём информации. Эффективный механизм обратного движения, извлечения нужных сведений ещё не отработан. Новую информацию необходимо одновременно редактировать, переосмысливать по-своему уже на стадии получения. НК поможет не только вывести необходимые сведения на экран монитора, но и сфокусировать внимание на главном.

Графические конструкции на экране — своеобразный информационный авангард. Вспомним «чёрный квадрат» Малевича. Он является площадкой, на которой сходятся мысли человека, рассматривающего картину. Возникает обманчивый эффект, что эти мысли рождены самим квадратом... На месте этой фигуры могут оказаться композиции Кандинского или авторские наглядные конструкции.



рис. 10

Мы всегда проецируем свою мысль на некий «квадрат», будь то наощённая дощечка или грифельная доска. Экран компьютера даёт неограниченную возможность получать при этом

обратную связь. Это уже не привычная *tabula rasa*, а бездонный информационный колодец. Для того чтобы «напиться» из него, необходимы новые знаки-символы, которые свяжут изображение на экране с фактической базой, размещённой в чреве компьютера.

Угол информационного захвата НК может быть разным. Регулируется её развёртка буквами графической азбуки. Создать изображение нетрудно. С PAINT можно начинать. Более сложные проекты без труда выполняется в CORELDRAW, затем конвертируются в растровый формат JPEG/JPG. Главное не техника: создавая изображение, надо более или менее отчётливо «прорисовывать» границы собственного понимания, выразить себя.

Коммерческая ипостась экранной культуры — штамп. Постоянно демонстрируются различные логотипы — и требуют, чтобы их помнили и любили. Для обучения же важны образы-мысли, над которыми надо задуматься и понять. Оформляя соответствующим образом учебный графический «квадрат», надо суметь сконцентрировать сведения, достаточные для решения какой-либо познавательной задачи.

Экран — монтажный стол для информации, здесь завершается технологическая цепочка по её преобразованию. Информационная технология — это переработка необходимых сведений в современный формат (новый текст), который можно и нужно разместить на экране. Полученные электронные тексты легко хранятся, передаются, тиражируются и — очень важно — видоизменяются. Менять можно не только объём, но и формат представления.

### ПРОПИСНЫЕ ИСТИНЫ

Элементарными графическими частицами передаётся собственное видение, понимание явления или факта. Серьёзная проблема — оптимально сбалансировать индивидуальный материал и общепринятую символику. Правильно найденное соотношение должно обеспечить творческий характер графического изображения. Расставляя на информационном поле свои опознавательные знаки, необходимо помнить:

- транслируя, используем универсальные обозначения, выделяем главное;
- анализируя, придумываем знак, захватываем необходимую часть;

- интерпретируя, сгущаем до символа, обрамляем целостную картину.

Утверждение экранной культуры идёт через поглощение части форм и средств обработки информации, присущих печатному слову. Вместе с тем почти всё на экране можно воспроизвести «вживую». Однако мы и раньше всё чувствовали (могли увидеть прежде всего), но рациональное мышление всегда было важным этапом познания. Чтобы осмыслить, нужен понятийный аппарат.

«Прямое» видение на экране также необходимо опосредовать условной системой представления, которая вскрывает главные признаки и основные взаимосвязи. Наиболее органично, на мой взгляд, это сделает графика. Она позволит нам «думать», глядя на экран. От праздного разглядывания логотипов мы рано или поздно перейдём к чтению наглядных конструкций.

**Графика — инструмент осмысления информации.** В условиях, когда всё больший объём сведений «вписывается» в экран с помощью изображений, необходимо овладевать азами графической грамоты. Технологии, основанные на сочетании экранного предъявления и графического представления, открывают новые возможности.

1. Превратиться из потребителя информации в её производителя. Представив информацию графическим меню, можно добавить свой кусочек в глобальную паутину виртуального информационного пространства\*.
2. Представлять себя в глобальном информационном пространстве. Графическая визитная карточка станет своеобразным интернет-гербом. Появится компьютерная геральдика, торговать станут не только доменными именами, но и гербами. Информационная геральдика может стать перспективным направлением web-дизайна: едва ли у многих найдётся достаточно времени и необходимого оцифрованного материала на создание содержательного сайта.



Рис. 11

\* Селеменев С.В. Компьютер и текст (мобильность информации) // Открытое образование, 2005 № 6. С. 18–23.

Живи Шерлок Холмс в наши дни, королева обязательно сделала бы его баронетом.

Безусловно, основным элементом его герба должна стать трубка.

Изобразим дым из неё в форме вопроса.

Используем одну из букв его имени как «пёструю ленту» — и герб почти готов.



Рис. 12

3. Хранить информацию в своём интеллектуальном портфолио. Недалёк тот день, когда вместе с аттестатом ученику будут вручать DVD с наработанным им материалом. На нём будет не только информация по «теме» ученика, но и графические конструкции, в которых она интерпретировалась. Всегда можно быстро вернуться к своим наработкам, окинув их одним взглядом.

Закончу статью фразой, упорно приписываемой Ш. Холмсу: «Элементарно, Ватсон!» Она обыч-

но прочитывается: «Всё просто, доктор». В предложенном контексте реплика приобретает несколько иное звучание: научитесь складывать из элементов-букв наглядную конструкцию. Великому сыщику не удалось предвосхитить картину будущего преступления, потому что ему не хватало нескольких пляшущих человечков.

В условиях всё большей «экранизации» информации, чтобы **видеть и понимать**, нам потребуется знание графической азбуки. □

## КТО НЕ ДУМАЕТ О БУДУЩЕМ, ТОТ ЕГО НЕ ИМЕЕТ!

Группа разработчиков под руководством доктора педагогических наук В.В. Гузеева представит в журнале «Педагогические технологии»

№ 2 за 2007 год теоретическую концепцию российской школы

будущего на перспективу **2020–2030 годов**.

**Журнал распространяется ТОЛЬКО по подписке,**

**индекс в Каталоге Роспечати**

**82397**