

Шесть основных принципов предъявления наглядности на мультимедийном уроке

Используя мультимедийные технологии, проектор, интерактивную доску учитель может создавать многоуровневые, интерактивные авторские наглядно-дидактические разработки.

Однако достичь ожидаемого эффекта можно при соблюдении определенных **принципов предъявления наглядности**:

- **Узнаваемости предъявляемых объектов**
- **Организации эффективной, дидактически выверенной динамики их демонстрации**
- **Определение выверенного алгоритма, запланированной последовательности группы визуальных объектов, то есть видеоряд**
- **Оптимизации размера наглядных объектов.**
- **Оптимизации количества одновременно предъявляемых объектов.**
- **Место размещаемого объекта.**

Рассмотрим каждый из этих принципов в отдельности.

1. Узнаваемость наглядности.

Казалось, вполне очевидно, что предъявляемая наглядность должна соответствовать предъявляемой письменной или устной информации. Однако практика показывает, что учителя довольно часто нарушают этот принцип неумелым использованием иллюстраций, прежде всего заимствованных из Интернета.

Действительно, в безбрежном океане «международной паутины» можно найти практически всё. Однако далеко не всегда можно провести с заимствованными иллюстрациями простейшие операции увеличения.

Если вы скопировали из Интернета иллюстрацию, которая занимает всего 10-15 килобайт, какой бы привлекательной по содержанию она ни была, придётся от неё отказаться или, по крайней мере, не увеличивать. Любые операции увеличения приводят к искажениям, потере контрастности, размытости, то есть неузнаваемости изображения.

Особенно часто такие огрехи в разработках учителей видны, когда используются *gif-анимации*. При всей их привлекательности, к сожалению, любое их увеличение даёт такую потерю в качестве, что перед учениками вместо привлекательного героя появляется настоящий «монстр».



НЕПРАВИЛЬНО



ПРАВИЛЬНО

Весьма поучительны по такому случаю телевизионные рекламные ролики. При всей их надоедливости, вы обратили внимание, какого они хорошего изобразительного качества?! Иногда, при просмотре этих роликов, складывается впечатление, что наш телевизор стал лучше показывать.

И ещё одно важное обстоятельство. Очень часто вместо фотографий учителем используются рисунки. Если данная наглядная информация предъявляется впервые, они должны быть максимально **документальными**, то есть полностью соответствовать тому объекту, о котором идёт речь.

Не должно быть утрированных, карикатурных рисунков, стилизованных изображений и т.д. Особенно это касается младшей школы, где складывается первичное представление ребёнка об изучаемом объекте. Образно говоря, если мы говорим о тигре, то должна быть предъявлена фотография или качественный и достоверный рисунок тигра с соблюдением цветовой гаммы, пропорций тела.

И ещё одна рекомендация. Наглядная информация должна быть *однотипной*, то есть на одном слайде не должны присутствовать одновременно фотографии и рисунки.

Впрочем, совершенно другие принципы могут быть применены, если обучаемым уже знаком предъявляемый наглядный объект. В таком случае возможен дидактический эффект от

- **определённой недосказанности,**
- **построения некоего ассоциативного ряда,**
- **демонстрации фрагмента с постановкой проблемной ситуации,**
- **учебной задачи дорисовать, пофантазировать, угадать, что изображено.**

Таким образом, мы можем это представить как **принцип угадываемости** изображения.

Я не выделяю его в отдельный принцип, так как, на мой взгляд, он тоже основан на узнаваемости, без чего учащийся не смог бы выстроить определённый ассоциативный ряд, найти недостающие звенья в цепочке своих размышлений.

Принцип угадываемости мы можем использовать также при демонстрации небольшого фрагмента **печатного текста**. В данном случае мы представляем текст, прежде всего, в качестве **зрительного образа**.

Действительно, одно из важнейших условий использования учебного текста в мультимедийной разработке является его **читабельность**. В Дидакторе была **статья**, посвящённая требованиям к тексту в мультимедийной разработке.

Однако, если речь идёт о постановке определённой учебной задачи по трансформации, угадыванию, «расшифровке» печатного текста, его можно представить в виде какой-либо «абракадабры», сложного шрифта или текста с пропусками.

Напомним, что текст в энциклопедических справочниках трактуется как

последовательность графических или звуковых языковых знаков, ограниченная единым назначением (лат. *Textus* – соединение...) или единица общения, выступающая как целостная совокупность коммуникативно-познавательных элементов, функционально объединённых (для заданной цели общения) в замкнутую...

Таким образом, нет никакой разницы как будет представлена информация: печатным текстом, видеорядом, изображениями и т.д. Главное, чтобы она была **понятна всем участникам** образовательного процесса.

Исходя из этого, мы можем использовать наглядность в качестве **знаков-символов**, выстраивать определённые **цепочки ассоциаций**. На этом основаны, к примеру, принципы технологии опорных конспектов, где единицей информации является **опорный сигнал**.

2. Динамика предъявления наглядности.

Время демонстрации наглядности должно быть оптимальным, причем соответствовать изучаемой в данный момент учебной информации.

Очень важно не переусердствовать с эффектами анимации.

Современные технологии могут представить нам целый букет таких возможностей. К примеру, в программе PowerPoint лишь для «входа» объекта предусматривается 60 различных эффектов. А если добавить эффекты при выделении, выходе, путях перемещения, то можно представить себе, какие у автора разработки предоставляются варианты проектирования учебной задачи.

Однако вводимые эффекты анимации при демонстрации наглядности должны быть дидактически оправданы, не отвлекать ученика, больше того, должны привлекать его внимание. На входе целесообразно использовать эффекты «**появление**», «**растворение**», «**выцветание**» и ещё несколько простых эффектов анимации.

Другое дело, если учителю необходима имитация движения какого-то объекта: автомобиля, самолёта, поезда и т.п. В данном случае уместно использовать эффекты «**выезжание**», «**вылет**» или воспользоваться функцией «**пути перемещения**».

Пример:

Учитель информатики и математики **В.Н. Погодин** (г. Москва) удачно ввел эффект анимации «**Вращение**» при визуализации простых уравнений в младшей школе.

Иногда возникает необходимость обратить внимание ученика на какой-то объект на слайде. Тогда уместен эффект выделения «**мигание**», «**мерцание**», «**изменение цвета заливки**» и т.п.

Любые мелочи с использованием эффектов анимации работают на достижение результата учебной задачи или противодействуют этому. К примеру, при демонстрации направления учителя используют стрелки, однако сплошь и рядом им придаются эффекты анимации, которые отнюдь не подтверждают замысел учителя.

Стрелки «выпрыгивают», «выскакивают», «вращаются», то есть показывают направление движения лишь после того, когда остановят свой хаотичный «танец». Хотя на самом деле достаточно ограничиться эффектом анимации «**появление**» и задать нужное направление. Посмотрите небольшой пример.

В исследованиях детских психологов встречаются любопытные наблюдения о том, что дети задерживают внимание на неподвижных объектах **не более 5 секунд**. Отсюда напрашивается необходимость придать объекту определённую динамику, чтобы ученик продолжал следить за изучаемым объектом.

На мой взгляд, не стоит увлекаться данным способом удержания внимания. Куда эффективнее добиться управления вниманием техникой педагогического общения. Иначе излишняя динамика может превратить объект изучения в **раздражающий фактор**.

Очень полезные рекомендации по динамике учителю можно почерпнуть из статей и работ, посвящённых веб-дизайну. Вот один из примеров.

Это неудивительно. В том и другом случае мы имеем дело **сэкранной информацией**, и при разных задачах этих двух мультимедийных направлений налицо общие подходы к использованию наглядности, цвета, текста и т.д.

3. Видеоряд

Помимо динамики, необходимо тщательно продумать видеоряд изображений, то есть последовательность и порядок их демонстрации. Вспомним уроки прошлого, когда учитель прятал

(закрывал, переворачивал) подготовленные наглядные пособия, чтобы предъявить их в необходимый момент.

Это было крайне неудобно, отнимало много времени, терялся темп урока. Возникали всякого рода казусы, когда в любой момент ученики раньше времени могли увидеть тщательно скрываемый учителем объект.

Средства мультимедиа помогают учителю предъявить необходимое изображение с точностью до мгновения. Достаточно детально продумать последовательность подачи изображений на экран, чтобы обучающий эффект был максимально бóльшим, чтобы обеспечить не простую репродукцию знаний, а заложить развивающее начало в урок, побудить учащихся к активной мыслительной деятельности.

Варианты:

- **Учитель может показать наглядный объект, предварительно создав какую-то проблемную ситуацию. После определённой дискуссии объект появляется на экране.**
- **Показом самого объекта учитель создаёт проблемную ситуацию.**
- **Наглядный объект при необходимости может сопровождать текст.**
- **Наглядный объект при постановке вопросов учащимся может выполнять роль подсказки для придания необходимого направления размышлений ребят.**

4. Оптимальный размер наглядности.

Данная кажущаяся «мелочь» тоже играет немаловажную роль. Необходимо не забывать условия, при которых будет демонстрироваться тот или иной наглядный объект. Не всё, что прекрасно видно на экране монитора будет заметно на большом экране. Следует убедиться, что даже ученики на последней парте хорошо видят демонстрируемую наглядность.

Во многом это зависит от того, насколько удален проектор от экрана. Слишком близкое расположение проектора приводит к тому, что, по сути, нет разницы между размерами изображения экрана проектора и экрана большого телевизора.

Иногда учителю важно, чтобы ученики обратили внимание на какую-то деталь изображения. В таком случае убедитесь, различима ли она с любого расстояния в классе. Или воспользуйтесь технологическим приёмом Луна.

Проблема размера касается не только минимальных, но и максимальных размеров, которые тоже могут оказывать негативное воздействие на учебный процесс, содействовать более быстрой утомляемости учеников.

5. Оптимальное количество предъявляемых изображений на экране.

Не следует увлекаться большим количеством слайдов, фото, рисунков и т.д., которые отвлекают учеников, не дают сосредоточиться на главном. Вряд ли будет уместно демонстрировать всё, что мы с вами найдём в Интернете, на дисках, сканируем сами, если это не будет оправдано содержанием, если наглядный объект не будет нести в себе какую-то дополнительную информацию по сравнению с предыдущим.

Специалисты давно уже обратили внимание, что излишняя наглядность мешает запоминанию.

Иногда возникает необходимость привести большое количество наглядных объектов, объединённых по какому-то смысловому признаку. В таком случае весьма уместен технологический приём **Листание**, когда наглядные объекты «спрятаны» и появляются лишь по команде учителя.

6. Место расположения наглядного объекта.

Не следует пренебрегать и этим существенным принципом. Если мы хотим, чтобы изучаемый объект был главным в учебном эпизоде, то он должен занимать место по центру или чуть выше центра.

Психологи утверждают, что взгляд человека на экране скользит с левого верхнего угла вначале по всей поверхности, затем концентрируется по центру. Размещённые в стороне от “центра событий” наглядные объекты не привлекут должным образом внимания учащихся.

Не забывайте о правиле раздражающих факторов!

Наконец, еще одна рекомендация, которая тоже может быть не лишней. При конструировании учебного эпизода не стоит “налегать” на красоты, которые носят сопутствующий характер.

Иначе они из помощников, оформительского фона могут превратиться в средства, снижающие результативность занятия. Дети с большим удовольствием будут рассматривать симпатичного котёнка, которого вы разместили на слайде, а не разбираться с условием задачи.

Любой символ, любая сопутствующая наглядность должна гармонично сочетаться с главным объектом изучения.

В данной статье многое осталось за кадром. Уверен, что многим практикам есть чем поделиться из **своих наблюдений**.