

Психологічні рекомендації

мультимедійного супроводу на уроках

Особливості візуального електронного середовища

Візуальне середовище на екрані монітора є штучним, по багатьох параметрах таким, що відрізняється від природного. Природним для людини є сприйняття у відбитому світлі, а на екрані монітора інформація передається за допомогою випромінюючого світла. Тому колірні характеристики зорової інформації разом з характеристиками яскравості і контрасту зображення роблять істотний вплив на характер візуального середовища на екрані монітора.

Особливості сприйняття візуальної інформації

Досягнення психології сприйняття людиною різних видів інформації дозволяє сформулювати ряд загальних рекомендацій, які слід враховувати під час візуалізації інформації на екрані:

- *інформація на екрані повинна бути структурована;*
- *візуальна інформація періодично повинна мінятися на аудіоінформацію;*
- *темп роботи повинен варіюватися;*
- *періодично повинні варіюватися яскравість кольорів / гучність звуку;*
- *зміст навчального матеріалу, що візуалізується, не повинен бути дуже простим або дуже складним /відповідати віковим особливостям.*

Організація зорового поля слайду

При розробці формату кадру на екрані і його побудові доцільно враховувати, що існують сенс і відношення між об'єктами, які визначають організацію зорового поля. Компонувати об'єкти рекомендується:

- близько один від одного, оскільки чим ближче в зоровому полі об'єкти один до одного (за інших рівних умов), тим з більшою ймовірністю вони організуються в єдині, цілісні образи;
- по схожості процесів, оскільки чим більша схожість і цілісність образів, тим з більшою ймовірністю вони організуються (наприклад, зображення для 1 презентації слід підбирати в єдиному стилі);
- з урахуванням властивостей продовження, оскільки, чим більше елементи в зоровому полі знаходяться в місцях, відповідних продовженню закономірної послідовності (функціонують як частини знайомих контурів), тим з більшою ймовірністю вони організуються в цілісні єдині образи;

- так, щоб вони утворювали замкнуті ланцюги, оскільки чим більше елементи зорового поля утворюють замкнуті ланцюги, тим з більшою готовністю вони організовуватимуться в окремі образи;
- з урахуванням особливості виділення предмету і фону при виборі форми об'єктів, розмірів букв і цифр, насиченості кольору, розташування тексту і т.п.;
- не перенавантажуючи візуальну інформацію деталями, яскравими і контрастними кольорами;
- виділяти навчальний матеріал, призначений для запам'ятовування кольором, підкресленням, розміром шрифту і т.п.

Колір

Об'єкти, зображені різними кольорами і на різному фоні, по-різному сприймаються людиною. Якщо яскравість кольору об'єктів і яскравість фону значно відрізняються від кривої відносної видимості, то при поверхневому розгляді зображення може виникнути ефект “психологічної плями”, коли деякі об'єкти начебто випадають з поля зору. При уважнішому розгляді зображення сприйняття цих об'єктів вимагає додаткових зорових зусиль.

Важливу роль в організації зорової інформації грає контраст предметів по відношенню до фону. Існує два різновиди контрасту: прямий і зворотний. При прямому контрасті предмети і їх зображення темніші, а при зворотному - світліші за фон. У презентаціях доцільно використовувати обидва види, як порізно в різних кадрах, так і разом в рамках одного слайду. Разом з тим, в більшості існуючих електронних засобів, розміщених в глобальних телекомунікаційних середовищах, домінує саме зворотний контраст.

Переважаючою ж є робота в прямому контрасті. У цих умовах збільшення яскравості веде до поліпшення видимості, а при зворотному – до погіршення, але цифри, букви і знаки, що пред'являються в зворотному контрасті, пізнаються точніше і швидше, ніж в прямому навіть при менших розмірах. Чим більше відносні розміри частин зображення і вище його яскравість, тим менший повинен бути контраст, тим краще видимість. Завжди слід пам'ятати, що комфортність сприйняття інформації з екрану досягається при рівномірному розподілі яскравості в полі зору.

Співвідношення кольорів в колірній палітрі інформаційного ресурсу може формувати і певний психологічний настрій. *Переважаання темних кольорів може привести до розвитку пригнобленого психологічного стану, пасивності. Переважаання яскравих кольорів, навпаки, – перезбудженню, причому загальне перезбудження організму часто граничить з швидким розвитком стомлення зорового аналізатора, що, безумовно, слід враховувати при прагненні до дотримання вимог ергономіки і здоров'язбереження.*

Значення кольорів рекомендується встановлювати постійними і відповідними стійким зоровим асоціаціям, реальним предметам і об'єктам.

Крім того, значення кольорів рекомендується вибирати відповідно до психологічної реакції людини (наприклад, червоний колір – переривання, екстрена інформація, небезпека, жовтий – увага і стеження, зелений – той, що вирішує, спонукає до дії і т. д.). Для смислового зіставлення об'єктів (даних) рекомендується використання в презентаціях контрастних кольорів (червоний – зелений, синій – жовтий, білий – чорний). Але, дуже важливо не зловживати контрастними кольорами, оскільки це часто приводить до появи психологічних післяобразів і колірних гомогенних полів.

Колірний контраст зображення і фону повинен знаходитися на оптимальному рівні, контраст, яскравості зображення, по відношенню до фону повинен бути вище не менше, ніж на 60%. Необхідно враховувати, що червоний колір забезпечує сприятливі умови сприйняття тільки при високій яскравості зображення, зелений в середньому діапазоні яскравості, жовтий – в широкому діапазоні рівнів яскравості зображення, синій – при малій яскравості.

Логічні наголоси

З метою оптимізації вивчення інформації, на екрані рекомендується використання логічних наголосів. *Логічними наголосами прийнято називати психолого -апаратні прийоми, направлені на залучення уваги користувача до певного об'єкту.* Психологічна дія логічних наголосів пов'язана із зменшенням часу зорового пошуку і фіксації осі зору по центру головного об'єкту. Найбільш часто використовуваними прийомами для створення логічних наголосів є:

- зображення головного об'єкту яскравішим кольором
- зміна розміру, яскравості, розташування
- виділення проблісковим свіченням.

Кількісною оцінкою логічного наголосу є його інтенсивність, яка залежить від співвідношення кольору і яскравості об'єкту по відношенню до фону, від зміни відносних розмірів об'єкту по відношенню до розмірів предметів фону зображення. Найбільш переважним є виділення або яскравішим, або контрастнішим кольором, менш переважно виділення проблісковим свіченням, зміною розміру або яскравості. Для залучення уваги до об'єкту в презентації можливо використання декількох логічних наголосів одночасно. Тоді інтенсивність логічного наголосу об'єкту буде рівна сумі цих логічних наголосів. Наприклад, об'єкт може бути виділений одночасно зменшенням яскравості фону, включенням режиму його мигання або пробліскового свічення і звуковими сигналами.

На естетико-ергономічні показники презентації і комфортність сприйняття зорової інформації істотний вплив робить ступінь засміченості поля головного об'єкту. Рекомендується розміщувати в полі головного об'єкту не більше трьох об'єктів. Збільшення числа другорядних об'єктів може привести до розсіювання уваги і, як наслідок, до випадання головного об'єкту з області до злиття другорядних об'єктів з фоном. Форми об'єктів і елементів фону зображення повинні відповідати стійким зоровим асоціаціям

і бути схожі на форми реальних. Ігнорування даної вимоги може привести до непотрібних питань і, як наслідок, до втрати навчального часу.

Конкретна кількість ілюстрацій для окремої екранної сторінки або для всієї презентації комплексом вимог спеціально не встановлюється.

Таблиці

Для підсилення наочності навчального матеріалу рекомендується **використання таблиць і схем**. Таблиці по виконанню їх функціональної ролі розподіляють на роз'яснювальні, порівняльні і узагальнюючі. **Роз'яснювальні таблиці** в стислому вигляді полегшують розуміння теоретичного матеріалу, що вивчається, сприяють свідомому його засвоєнню і запам'ятовуванню. **Порівняльні таблиці** є одним з видів його угруповання матеріалу. Порівнюватися можуть будь-які елементи: істотні порівняльні ознаки історичних, соціальних, економічних і політичних об'єктів, типи господарств, типи темпераменту людини і т.п. **Узагальнюючі або тематичні таблиці** підводять підсумок вивченому теоретичному матеріалу, сприяють формуванню понять. Узагальнюючі в логічній послідовності перераховують основні риси явищ, подій, процесів і т.п.

При створенні презентації рекомендується використання таблиць при необхідності:

- підвищити зорову наочність і покращити сприйняття того або іншого смислового фрагмента тексту;
- здійснити певне порівняння двох і більш об'єктів (таких змістовних елементів тексту, як події, факти, явища, персоналії, предмети, фрагменти текстів і ін.);
- здійснити угруповання безлічі об'єктів;
- провести систематизацію об'єктів;
- класифікувати і зв'язати компоненти в рамках теми, що вивчається.

При розробці таблиць для презентацій рекомендується дотримувати наступні

основні правила:

- у таблиці повинна бути мінімальна кількість коментуючого матеріалу;
- верхні, нижні і бічні поля таблиці повинні мати відступи;
- колірна палітра таблиці не повинна приводити до строкатості;
- кількість вибраних елементів таблиці повинна відповідати змісту і характеру виділеного фрагмента тексту і т.п.

Схеми

Презентації можуть задовольнити вимоги наочності не тільки на основі використання таблиць, але і за рахунок включення в них графіків, діаграм, аплікацій, схематичних малюнків. Такі засоби використовуються як для виявлення істотних ознак, зв'язків і відносин явищ, подій, процесів і т.п., так і для формування локального образного представлення фрагмента тексту. За допомогою схематичного зображення автор розкриває явища в їх логічній послідовності, забезпечує наочне порівняння двох або більше об'єктів, а також узагальнює і систематизує знання.

При розробці схем і блок-схем для ЕЗНП доцільні рекомендації, аналогічні табличним:

- у схемі або блок-схемі повинно бути мінімальна кількість коментуючого матеріалу;
- верхні, нижні і бічні поля схеми або блок-схеми повинні мати відступи;
- колірна палітра схеми або блок-схеми не повинна приводити до строкатості;
- кількість вибраних складових частин схеми або блок-схеми і їх зв'язків повинні відповідати змісту і характеру виділеного фрагменту уроку.

Маючи в своєму розпорядженні комп'ютерні графічні засоби, при створенні презентацій рекомендується дооформити схеми і блок - схеми з допомогою:

- різноманітної палітри кольорів;
- малюнків (малюнок як елемент оформлення схеми або блок-схеми);
- різноманітного набору шрифтів;
- різноманітних засобів обрамлення схем;
- встановлення певної кількості складових частин і зв'язків схем;
- реалізації ефекту руху схем (анімація).

З метою формування в учнів реалістичного образу в деяких випадках доцільне зіставлення схематичного зображення з іншими видами ілюстрацій. Схема може бути доповнена конкретним текстовим матеріалом, але об'єм його бажано обмежити, оскільки існує небезпека перевантаженості схеми, що утруднить зорове сприйняття матеріалу, понизить цінність схеми.

Компактне розміщення матеріалу, лаконічні умовні позначення дозволяють розвантажити схему або блок-схему, привести її у відповідність з гігієнічними нормами і здоров'язберігаючими вимогами.

Ефекти анімації

При створенні презентацій рекомендується декілька прийомів реалізації ефекту **анімації**.

Приєм типу "**накладення**". Суть цього прийому полягає в тому, що автор, вибравши статичну ілюстрацію, розбиває її на складові частини, а потім описує послідовність накладення цих частин один на одного. Так реалізується ефект динамічного зображення і для малюнків. При цьому об'єкт, динамічно змінюючись, не переміщається в просторі. Динамічні ілюстрації, одержані за таким принципом, доречно використовувати в тих місцях презентації, де необхідно проілюструвати в компактній і образній формі суть побудови ряду об'єктів або процесів, викласти послідовність події, що відбувається (або що відбувався), або явища.

Приєм типу "**приховування**". Суть цього прийому полягає в тому, що заповнена текстом таблиця спочатку закрита, а потім відбувається поступове її відкриття. Створюється ілюзія руху непрозорого паперу по таблиці, що розкриває таблицю частинами. Об'єктами такої анімації можуть бути схеми, блок-схеми або частини лінійного тексту.

Приєм типу "**рух в просторі**". Відмінність його від прийому "накладення" полягає в тому, що в цьому випадку в інформаційному ресурсі описується послідовність дій, які для ілюстрування здійснюватиме на екрані

вибраний об'єкт, що пересувається по траєкторії, яка наперед задана (ефект мультиплікації). Основу зорового ряду складають малюнки, репродукції картин, навчальні картини і відеофрагменти. Малюнки і відеофрагменти забезпечують особливий ефект при поєднанні барвистості і анімації.

Анотований перелік типів і видів навчальних презентацій

1. **Конспект уроку.** Обов'язкова наявність основних візуальних складових традиційного уроку: тема, мета, план, ключові поняття, закріплення, домашнє завдання і т.д. Ілюстративний ряд грає, в даному випадку, явно допоміжну і незначну роль. Досить часто подібні уроки в змістовній (а іноді, і в ілюстративній частині) орієнтовані на базовий підручник. Дана форма презентації, як правило, частіше називають *традиційними мультимедійним супроводом уроку*.
2. **Слайд-шоу.** Повна відсутність тексту і акцент на яскраві, великі зображення або колажі (Може демонструватися на початку, в кінці, або всередині уроку, ставлячи за мету створення певного емоційного настрою. Як правило, супроводжується музичними фрагментами). Демонстрація слайд-шоу впродовж всього уроку представляється малоефективною.
3. **«Тільки текст».** Варіант, протилежний по своїй суті тому, що пропонувалося в попередньому пункті. Дидактичний ефект досягається за рахунок зміни типів шрифтів, що використовують, розміру шрифту і колірної гами. Також активно використовуються різні варіанти підкреслень.
4. **Анімовані схеми.** У цьому варіанті презентації особливий акцент зроблено на різних графіках і схемах. Образотворчий ряд – мінімальний. Основна сфера застосування – заняття повторювально-узагальнюючого характеру.
5. **«Опорні сигнали».** Фактично даний підхід ІКТ – є розвитком ідей В.Шаталова. Природно, що в даному випадку передбачається робота в офісних програмах і, можливо в графічних редакторах (малювання).
6. **Заповнюємо таблицю.** Варіант презентації рекомендований при проведенні занять, пов'язаних з систематизацією якого-небудь матеріалу. Це можуть бути тематичні, синхронні, хронологічні та інші види таблиць. Використовуючи як фоновий малюнок зображення, характерне для теми, що вивчається, вчитель послідовно виводить на слайд незаповнену таблицю або частково заповнену таблицю (поетапно) і, нарешті, завершений варіант. «Заповнення» таблиці відбувається після відповідного обговорення в класі.
7. **Аналіз картини.** Презентація, «героїнею» якої є одна картина, плакат, зображення (або їх мала кількість). В ході уроку викладач виділяє (і обговорює з учнями) які-небудь фрагменти цього зображення і організовує роботу навколо змісту і характеристики цього зображення.

8. **Тренажер.** Закріплення умінь, навичок учнів через виконання, і можливістю виправлення помилкових кроків.
9. **Тестування.** Варіант, який також може бути рекомендований при проведенні повторювально-узагальнюючого уроку. За допомогою відповідних гіперпосилань, відповідь учнів супроводжується певною реакцією програми.
10. **Робочий зошит.** «Екранний варіант» робочого зошита на друкованій основі. «Заповнення» зошита відбувається після відповідного обговорення в класі або самостійно вдома. Передбачається середовище для активного моделювання різних об'єктів і ситуацій, творчість учня.

Природно, що всі перераховані вище типи і види уроків можуть використовуватися як окремо, так і в різноманітній конфігурації. Багато що залежить від творчості педагога і його бачення уроку.