

3D ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

Новітні технології з кожним роком набувають своєї популярності в освітній галузі. Сучасні «гаджети»: комп'ютери, планшети, мобільні телефони з цілодобовим доступом до інтернету не є чимось незвичним у повсякденному житті. Освіта не змогла залишатись осторонь цих процесів. В навчальному процесі на даний момент використовується мультимедійне оснащення та телекомунікаційні технології. Разом з тим, швидкий розвиток технологій кидає виклик системі освіти у боротьбі за увагу студентів. Сучасним трендом в освітніх технологіях, які відповідають всім вимогам є 3D технології (3 dimensions – трьохвимірність).

Існує такий метод, як анагліф, який дозволяє отримати стереоефект (3D) для стереопари звичайних зображень з допомогою кольорового кодування зображення, призначених для лівого та правого ока. Для отримання ефекту необхідно використовувати спеціальні окуляри, в яких замість діоптрійних скелець встановлено спеціальні світло фільтри: для лівого ока – червоний, для правого – блакитний, або синій. Стереозображення є комбінацією зображення стереопари, в якому в червоному каналі – зображення для лівого ока, а в синьому – для правого. Червоно-сині анагліфічні окуляри дозволяють «обманути» мозок, і створюють ілюзію трьохвимірності зображення за рахунок кольорового кодування.

3D технології в освіті дозволяють урізноманітнити уроки та лекції, зробити освітній процес ефективним та візуально-об'ємним. Застосування 3D-контента в аудиторії надає можливість наочно пояснити студентам матеріал, сприяє «зануренню» в тему предмета, дозволяє мобільно переходити від цілої структури до окремих її елементів, від складного до простого і навпаки. Навчальний освітній інтерактивний контент вміщує в собі тести, 3D-відео, моделювання, віртуальні лабораторії, інтерактивні завдання, ігри, а також тексти, зображення та гіперсилки.

Переваги 3D-технологій:

- озброює вчителя високоякісними навчальними матеріалами, які економлять час на пояснення складних понять
- візуалізація «складних» тем програми допомагає краще засвоїти матеріал
- включення 3D (трьохвимірних моделей) процесів та об'єктів в традиційні засоби навчання вносить інновацію в процес навчання, підвищує мотивацію.
- полегшує систематизацію знань
- сприяє засвоєнню більшого об'єму інформації, що позитивно впливає на результати тестів та екзаменів.

Прикладом 3D технологій є мультимедійний цифровий глобус Magic Planet, який використовується для викладання та вивчення науки про Землю. Такий глобус дозволяє відображати в динаміці будь-які явища та процеси, які вивчаються в рамках університетської програми. Глобус нагадує комп'ютер, в якому знаходиться більше ніж 150 програм, підключений до проектора з випуклою лінзою, на яку одягається куля. Проектор світить всередину кулі, а імітація обертів зображення навколо вісі цієї кулі здійснюється завдяки спеціальним програмам. В залежності від запущеної програми на глобусі може з'явитись як статичне зображення (наприклад,

щільність населення Землі за поточний рік), так і послідовність анімаційних кадрів. Є програми для імітації зображення планет на небі з управлінням швидкості їх обертів, швидкістю анімації, навіть зміною кута нахилу тієї чи іншої планети, включаючи інверсію полюсів тощо. Причому цифровий глобус функціонує в реальному часі, так як ПК підключений до Інтернету і вчені та студенти мають можливість спостерігати зародження урагану в певній точці Землі. В навчальний процес впроваджена також технологія панорамного зображення, яка дозволяє отримати 3D-модель об'єкта в різних кольорах. Створена навіть спеціальна аудиторія – візіонаріум, де проводяться практичні та лабораторні роботи із гуманітарних та природничо-наукових дисциплін. Технологія «живі 3D-мітки» мають більші перспективи для використання в сучасному освітньому процесі – для створення демонстрації та ілюстрації.

Використання інформаційно-комунікативних технологій на заняттях іноземної мови розкриває великі можливості комп'ютера як ефективного засобу навчання. Застосування різноманітних on-line сервісів для розробки дидактичних матеріалів сприяє не тільки тренуванню різних видів мовленнєвої діяльності, але і забезпечують реалізацію індивідуального підходу та інтенсифікацію самостійної роботи студентів.

Zooburst – це сервіс для створення 3D книг. Багаточисельні опції сервіса дають можливість автору втілити свої задуми зі створення власного простору з ілюстрованими творами, тестами та звуками. 3D книгу не можна скачати на комп'ютер, користуватись можна лише в Інтернеті. Якщо є веб-камера, можна побачити себе, як в дзеркалі, у віртуальному просторі книги. Цей режим надає можливість взаємодіяти з книгою з допомогою жестів. Наприклад, достатньо змахнути рукою перед книгою, щоб гортати її сторінки.

Віртуальний тур – це мультимедійний спосіб представлення простору навколо вас. В основі віртуального туру лежать панорами, які відрізняються від звичайних фотографій своїм інтерактивним характером перегляду. Це означає, що при перегляді панорамної фотографії користувач може побачити тільки ту частину зображення, яка його цікавить в даний момент, і що при бажанні він може наблизити зображення, щоб розгледіти деталі. Під час віртуальної подорожі розповідаємо англійською про кімнату: її призначення, про предмети, які знаходяться в ній. Ми з легкістю можемо опинитись в будь-якому місці, виконуючи ряд комунікативних вправ.

Викладачам іноземної мови необхідно розуміти, що використання комп'ютерних технологій призначене для того, щоб удосконалювати процес навчання іноземної мови, але при цьому, ні в якому разі не замінити вчителя. Використовуючи комп'ютерні технології на уроках іноземної мови, вчитель може більше часу приділяти виконанню вправ, стимулюючи реальне спілкування, що є метою комунікативного підходу до вивчення іноземних мов.

Таким чином, прогрес в розвитку 3D-технологій, який можна спостерігати вже сьогодні, в майбутньому відкриє для людства великі можливості та дозволить нам зробити крок в нову технологічну еру.

Список використаних джерел

1. Технологии в образовании [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.pcweek.ru/infrastructure/article/detail.php?ID=132212>.
2. Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании [Електронний ресурс]. – Режим доступу : journal.kuzspa.ru.
3. 3D технологии в образовании [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://cyberleninka.ru/article/n/3d-tehnologii-v-obrazovanii>.
4. Использование виртуальных туров на уроках английского языка [Електронний ресурс]. – Режим доступу : festival.1september.ru.