

7-ma'ruza: Multimedia tizimlari.

Reja:

- 1. Multimedia turlari va ularni ishlab chiqish.**
- 2. Multimedia yaratish uchun dasturlar.**
- 3. MS Office ning dasturlash imkoniyatlari.**

Tayanch iboralar: *multimedia, virtual stend, taqdimot, animatsiya, videoilova, galereya, audioilova, ssenariy, animatsiya effektlari, Macromedia Flash, Adobe Flash.*

1. Multimedia turlari va ularni ishlab chiqish.

Sifatli multimedia ilovalari ishlab chiqishga yo'naltirilgan turli-tuman, bir-biridan farqli texnologik usullar mavjud. Ushbu ilovalarni yaratish va ulardan foydalananishda bir qator asosiy texnologik tavsiyalarga amal qilish kerak.

Multimedia ilovalarini yaratish uchun asos sifatida materialni elementlarga bo'lish va ierarxiya tarzida ko'rgazmali ravishda taqdim etishga asoslangan holda tizimlashtirish usulini o'zida mujassam etgan materialni qamrab olish modelini olish mumkin. Multimedia ilovasini loyihalashda quyidagilarga e'tibor qaratish lozim:

- material mazmunini aniq belgilash;
- mazmunni ko'rgazmali, aniq va ochiq tarzda taqdim etish;
- multimedia ilova komponentlari tarkibini aniqlash.

Multimedia ilovalarining quyidagi turlari mavjud:

- prezентасијалар;
- анимасион роликлар;
- о'йнлар;
- видеоиловалар;
- мультидијали галерейалар;
- аудиоиловалар;
- web учун иловалар.

Quyida multimedia ilovalari haqida ma'lumot berilgan:

Taqdimot (ing. presentation) – ma'lumotni audiovizual vositalar yordamida ko'rgazmali taqdim etishdir. Unda animatsiya, grafika, video, musiqa va tovushlar birga uzatiladi o'zida mujassam etadi. Ular syujet, ssenariy va strukturaga ega bo'lib, chiziqli tarzda namoyish qilinadi.¹

Animatsion roliklar. Animatsiya – multimediali texnologiya; tasvirning harakatlanayotganligini ifodalash uchun tasvirlarning ketma-ket namoyishi. Tasvir harakatini tasvirlash effekti sekundiga 16 ta kadr dan ortiq videokadrlarning almashinishida hosil bo'ladi².

¹ Andersen B.B., Brink K. Multimedia in Education. – UNESCO IITE, Moscow 2013. 39-41.

² E. Vera. Using Flash. San Francisco: - Macromedia, Inc. pp. 17-187.

O'yinlar. O'yin dam olish, ko'ngil ochish ehtiyojlarini qondirish, organizmdagi zo'riqishni yo'qotish hamda ma'lum malaka va ko'nikmalarni rivojlantirishga yo'naltirilgan multimedia ilovalaridandir.

Videoilovalar – harakatlanuvchi tasvirlar ishlab chiqish texnologiyasi va namoyishi. Video tasvirlarni o'qish qurilmalari – videofilmlarni boshqaruvchi dasturlar.

Multimedia-galereyalar. Galereyalar – tovush jo'rligidagi harakatlanuvchi suratlar to'plami.

Audioilovalar. Tovushli fayllarni o'quvchi qurilmalar – raqamli tovushlar bilan ishlovchi dasturlar. Raqamli tovush – bu elektrik signal amplitudasining diskret sonlar bilan ifodalanishi.

Web uchun ilovalar – bu alohida veb-sahifalar, uning tarkibiy qismlari (menyu, navigatsiya v.b.), ma'lumot uzatish uchun ilovalar, ko'p kanalli ilovalar, chatlar va boshqalar.

Multimedia ilovalari yaratish texnologiyasini o'rganishda ularning qanday yaratilishini ifodalovchi ssenariy ishlab chiqiladi. Har bir multimedia ilovasi alohida tarkibiy qismlar (turli mavzular, mantiqiy bo'laklar)dan tashkil topadi. Multimedia ilovalarini yaratish quyidagi jarayonlarni o'z ichiga oladi:

- yaratilayotgan multimedia ilovasi uchun mavzu tanlash, ish maydonini belgilash (masshtab va fon),
- kadrlar, qatlamlardan foydalanish,
- turli shakllar simvollarini yaratish,
- dasturlash tilida o'zgaruvchilar kiritish va skriptlar yozish,
- tovushli fayllar bilan ishlash,
- matn qo'shish,
- effektlar yaratish,
- rasmlardan foydalanish va import qilish,
- kutubxonadagi tayyor komponentlardan foydalanish,
- navigatsiyani yaratish,
- matn razmetkasi tillari va skriptlash tillaridan foydalanish.

Multimedia ilovalarini ishlab chiqish bir necha bosqichda amalga oshiriladi, ulardan asosiyları quyidagilar:

1. Rejalashtirish.
2. Elementlarni ishlab chiqish.
3. Dasturiy ta'minot.
4. Tekshirish.
5. E'lon qilish.
6. Reklama.
7. Kuzatuv.

Ushbu ishlarni bosqichma-bosqich ko'rib chiqamiz.

Rejalashtirish. Rejalashtirish jarayonida o'quvchilarning erishishi lozim bo'lgan ta'lim natijalari, interfeys qanday bo'lishi kerakligi haqidagi masalalar ko'rib

chiqiladi³.

Ushbu bosqichida quyidagi savollarga javob topilishi kerak:

1. Multimedia ilovasi nima uchun mo'ljallangan?
2. Multimedia ilovasi qaysi auditoriyaga yo'naltirilgan?
3. Multimedia ilovasiga qanday ma'lumot joylashtiriladi?
4. Auditoriya (foydalanuvchilar) bilan qaytaaloqa qay tartibdaamalga oshiriladi?

Elementlarni ishlab chiqish. Ushbu bosqichda multimedia ilovasini dasturiy mahsulot sifatidaamalga oshirish ishlari bajariladi. Ular quyidagilarni o'z ichiga oladi:

1. Navigatsiya tizimini ishlab chiqish.
2. Taqdimot uchun WEB sayt yoki slaydlarning dizaynnini ishlab chiqish (multimedia ilovalarini joriy etishning har ikki holati uchun ham keyingi o'rnlarda "sahifa" deb yuritiladi).
3. Sahifalarini to'ldirish uchun matn va ko'rgazmali materiallarni tayyorlash (jadvallar, grafiklar, rasmlar va boshqalar).

Dasturiy ta'minot. Ushbu bosqich multimedia ilovasi sahifalarini yaratishni o'z ichiga oladi.

Tekshirish. Multimedia ilovasini yaratishning asosiy bosqichlaridan biri uni tekshirish hisoblanadi. Tekshirish jarayonida multimedia ilovasining to'g'ri ishlashi tekshiriladi, jumladan:

- Gipermurojaatlarning to'g'ri ishlashi.
- Matn va ko'rgazmali materiallarda xatolarning mavjud emasligi.
- Multimedia ilovasi sahifalari bo'y lab navigatsiyaning qulayligi.
- Pochta va boshqa shakllarning to'g'ri ishlashi (WEB -sayt uchun).
- Grafik fayllarni yuklashning to'g'riliqi (WEB -sayt uchun).
- Saytning turli brauzerlarda to'g'ri ishlashi (WEB -sayt uchun).

2. Multimedia yaratish uchun dasturlar

Multimedia mahsuloti yaratish uchun quyidagi instrumental vositalarni jalgilish mumkin:

- Macromedia Flash, Adobe Flash;
- Macromedia Director;
- Formula Graphics Multimedia System;
- Multimedia Creator;
- Asymetrix ToolBook;
- AuthorWare Professional;
- MS PowerPoint dasturining iSpring ilovasi va boshqa shu kabi maxsus dasturiy mahsulotlar.

MS PowerPoint dasturining iSpring ilovasida dasturlar ancha oson yaratiladi, lekin ular unchalik universal emas, qo'llanilgan instrumentlar imkoniyatlari cheklangan bo'lsa-da, malakali foydalanuvchilar bunday instrumental vositalar

³ Andersen B.B., Brink K. Multimedia in Education. – UNESCO IITE, Moscow 2013. 57-64.

yordamida ishlay oladilar.

Multimedia mahsulotlari yaratishda dasturlarning quyidagi imkoniyatlaridan foydalaniladi:

- Macromedia Director – taqdimot va multimedia mahsulotlari yaratishga xizmat qiladi. Ushbu dastur MMX-texnologiyalar bilan ishlaydi va tugmalar, slaydlar, klip va animatsiyalar bilan ishlashga imkon beradi;

- Macromedia Flash, Adobe Flash - ob'ektlarning ikki xildagi animatsiya yaratish imkonini beradi (Shape va Motion), "tools" asboblar paneli orqali vektorli va rastrli grafika bilan ishlaydi, vaqt bo'yicha jarayonlarni "layer" larda tashkil qilish uchun "timeline" asbobiga ega. Dasturiy mahsulotlar swf, exe, html, jpg va boshqa formatlarda saqlanishi mumkin;

- Formula Graphics Multimedia System – interfaol rejimda ishlovchi multimedia dasturlarini tayyorlashni ta'minlaydi.

- Multimedia loyihalarni ishlab chiqish uchun Microsoft Office dasturlaridan foydalanish mumkin. Bunda ma'lumotlar bazasini MS Access, animatsiya effektlari va taqdimotlarni MS PowerPoint dasturlarining iSpring ilovalarida yaratish mumkin.⁴

3. MS Office ning dasturlash imkoniyatlari

Ta'lim berish maqsadida multimedia mahsulotini Microsoft Office dasturlari asosida ishlab chiqish mumkin, materialni tayyorlash uchun esa PhotoShop (rasmlarni qayta ishlash), Adobe Premier yoki Vstudio2 (videokliplarni qayta ishlash), Stoik Software (tasvirlarni qayta ishlash va morfing yaratish), tovush yozish va uni qayta ishlash kabi qo'shimcha dasturlardan foydalaniladi.

Turli hisob ishlarini bajaruvchi virtual stendlarni va o'quv trenajyorlarini tuzishda MS Excel dasturidan foydalanish mumkin. Buning uchun turli hisoblash funktsiyalardan foydalanish mumkin:

- вақт функциялари – ВРЕМЯ, СЕГОДНЯ, ДЕНЬ;
- математик функциялар – ABS, COS, LN, LOG, SIN, TAN, ЗНАК, КОРЕНЬ, МОБР, НЕЧЁТ, НОД, НОК, ОКРУГЛ, ОКРУГЛВВЕРХ, ОКРУГЛВНИЗ, ОКРУГЛТ, ОСТАТ, ПИ, ПРОИЗВЕД, СЛУЖМЕЖДУ, СЛЧИС, СУММ, СУММЕСЛИ, СУММКВ, ЦЕЛОЕ, ЧЁТН;
- статистик функциялар – МАКС, МАКСА, МИН, МИНА, НАИБОЛЬШИЙ, НАИМЕНЬШИЙ, СРЗНАЧ, СРЗНАЧА, СРЗНАЧЕСЛИ, СРОТКЛ, СЧЁТ, СЧЁТЕСЛИ, СЧЁТЗ, СЧИТАПУСТОТЫ;
- мурожаат ва массивлар билан ишловчи функциялар – АДРЕС, ВПР, ВЫБОР, ГИПЕРССЫЛКА, ГПР, ДВССЫЛ, ИНДЕКС, СМЕЩ, СТОЛБЕЦ, СТРОКА, ТРАНСП;
- матнлар билан ишловчи функциялар – ДЛСТР, ЗАМЕНИТЬ, ЗНАЧЕН, КОДСИМВ, ЛЕВСИМВ, НАЙТИ, ПОВТОР, ПОДСТАВИТЬ, ПОИСК, ПРАВСИМВ, ПРОПИСН, ПСТР, СЖПРОБЕЛЫ, СИМВОЛ, СТРОЧН, СЦЕПИТЬ, Т, ТЕКСТ;

⁴ Andersen B.B., Brink K. Multimedia in Education. – UNESCO IITE, Moscow 2013. 136-139.

- мантикий функциялар – ЕСЛИ, ЕСЛИОЩИБКА, И, ИЛИ, ИСТИНА, ЛОЖЬ, НЕ;

• хоссалар ва қийматларни текширувчи функциялар – ЕЛОГИЧ, ЕНД, ЕНЕЧЁТ, ЕОШ, ЕОШИБКА, ЕПУСТО, ЕССЫЛКА, Ч, ЯЧЕЙКА.

Shu bilan birga Excel dasturida quyidagi dasturlar imkoniyatlari ham mavjud:

- "Данные/Проверка данных" меню bandida ma'lumotlarni ro'yxat qilish va ularni tanlash imkoniyatini yaratish;
- "Главное/Условное форматирование" меню bandida dasturiy shartlardan kelib chiqib ma'lumotlarning formatini belgilash;
- "Формулы/Диспетчер имен" меню bandida varaqlar, massivlar va o'zgaruvchilarga nom berish;
- "Данные/Получение внешних данных" меню bandida tashqi manbalardan ma'lumotlarni olish;
- "Рецензирование/Зашитит книгу", "Рецензирование/Зашитит лист" меню bandlarida kitob va varaqlarni dasturiy himoyalash;
- "Вид/Закрепить области" меню bandida ekranning bir qismini harakatsiz holatga keltirish;
- "Вид/Макросы" меню bandida VisualBasic dasturi imkoniyatlari yordamida interfaol navigatsiya amallarini tadbiq etish mumkin.

Nazorat savollari:

1. Multimedia ilovalarini yaratish qanday tartibda amalga oshiriladi.
2. Multimedia ilovalarining qanday turlarini bilasiz?
3. Taqdimot nima?
4. Animatsion rolik nima?
5. O'yin shaklidagi multimedia mahsulotlariga ta'rif bering.
6. Videoilova nima?
7. Multimedia-galerealar nima?
8. Audioilovalar nima?
9. Web uchun ilovalar deganda nimani tushunasiz?
10. Multimedia ilovalarini yaratish qanday jarayonlarni o'z ichiga oladi?
11. Multimedia ilovalarini ishlab chiqish qanday bosqichlarda amalga oshiriladi?
12. Excel dasturida o'quv trenajyorlari yaratishda qanday matematik funktsiyalardan foydalilanildi?
13. Excel dasturida o'quv trenajyorlari yaratishda ro'yxat tanlash, shartli formatlash, hududlarni mahkamlash, makros yozish uchun qanday menuy bandlaridan foydalilanildi?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. E. Vera. Using Flash. San Francisco: - Macromedia, Inc. pp. 17-22, 48-58, 169-187, 403-411.
2. Андерсен, Бент Б. Мультимедиа в образовании / Бент Б. Андерсен, Катя ван ден Бринк – М. : Дрофа, 2007. – 224 с.

3. В.С.Хамидов, Д.А.Собирова. «Таълимда мультимедиа тизимлари ва масофавий ўқитиш методлари» модули бўйича ўқув–услубий мажмуа. Олий таълим тизими педагог ва раҳбар кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини оширишни ташкил этиш бош илмий-методик маркази. Тошкент-2015 й. 64 б.
4. Федоров А. Медиаобразование: История, теория и методика. – Ростов-на-Дону: Изд-во ЦВВР, 2001. – 708 с.
5. <http://programmersclub.ru/alar-flash-lesson1/>
6. <http://www.ispring.ru/ispring-quizmaker>