

ELEKTRON O‘QUV ADABIYOTLARI YARATISH TIZIMINING NAZARIY VA AMALIY ASOSLARI.

*Xusanboyeva Tursunoy Muxammadqasimdjanoyna,
Andijon mashinasozlik instituti,
“Iqtisodiyot” kafedrasi assistenti,*

Annotatsiya

Ushbu maqolada elektron o‘quv adabiyotlarining hozirgi zamon ta’lim tizimida elektron o‘quv adabiyotlari yaratish tizimining nazariy va amaliy asoslari yoritilgan.

Kalit so‘zlar: *elektron darslik, masofaviy ta’lim, multimediya, grafika.*

Elektron o‘quv adabiyotlari yaratish bugungi kunda ma’lum bir yuksalish bosqichiga ko‘tarilmoqda. Buning albatta, ob’ektiv sabablari mavjud. Ta’lim tizimini tashkil etish har bir davrda turlicha bo‘lishi ijtimoiy tizim, mafkuraviy qarashlarning o‘zgarishi bilan bog‘liq. Ijtimoiy – iqtisodiy, ilmiy - texnikaviy rivojlanish davomida ta’lim tizimi maqsadiga erishish jarayoniga nisbatan turlicha pedagogik yondashuvlar mavjud bo‘lgan. Demak, ta’lim jarayonini tashkil etishning nazariy va amaliy jihatdan takomillashib borishi bilan elektron o‘quv adabiyotlari yaratish zamonaviy tus ola boshladi. Shu bilan bir qatorda «2002-yil 30 mayda qabul qilgan «Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot - kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish to‘g‘risida»gi №PF-3080 Farmon va Vazirlar Mahkamasining 2002-yil 6-iyun «Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot - kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish to‘g‘risida»gi №200 farmoni» axborotlashtirishning milliy tizimini shakllantirish, barcha sohalarda zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etish va undan foydalanish, jahon axborot resurslaridan baxramand bo‘lishni kengaytirishni vazifa qilib qo‘ydi. Zero ta’lim tizimining bosh maqsadi ham yetuk, yuksak malakali, ma’naviyatli, ma’rifatli, mustaqil fikr yurita oluvchi raqobatbardosh kadrlarni tayyorlashdan iboratdir. Bugungi kunda biz elektron o‘quv adabiyotlari yaratish sohasidagi ilg‘or texnologiyalarni kengroq va chuqurroq o‘zlashtirishimiz, ularni o‘zimizga mos holda tadbiiq etishning dasturiy ta’minotini ishlab chiqishimiz kerak bo‘ladi.

Ta’lim sifatini oshirishga bag‘ishlangan Kadrlar tayyorlash milliy dasturini amalga oshirishning II - bosqichi birinchi navbatda axborot texnologiyalari va masofaviy o‘qitishning rivojlantirish hamda elektron o‘quv adabiyotlari yaratishga bog‘liq. Ta’lim to‘g‘risidagi qonun va Kadrlar tayyorlash milliy dasturi moxiyatidan kelib chiqqan holda, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining “2001-2005-yillarda kompyuter va axborot texnologiyalarini rivojlantirish, Internet-xalqaro axborot tizimlariga keng kirib borishning ta’minlash dasturining ishlab chiqishini

tashkil etish chora tadbirlari to‘g‘risidagi 23-may qarori, oliy va o‘rta maxsus ta‘lim vazirligining hayot qarori asosida hozirgi kunda ta‘lim muassasalarida «yangi pedagogik texnologiyalarni o‘quv jarayoniga tadbiriq, etish bo‘limi ochilgan bo‘lib bu bo‘limda elektron o‘quv adabiyotlari yaratish bilan shug‘ullanilmoqda». Bo‘limning asosiy vazifalari qilib quyidagilar belgilandi:

O‘quv jarayoniga zamonaviy axborot texnologiyalari va masofaviy ta‘lim tizimini joriy etish;

Elektron darslik, o‘quv qo‘llanma va ma‘ruza matnlarini yaratishda amaliy yordam ko‘rsatish;

Amaliyot va laboratoriya darslarini imitatsiya yo‘li bilan o‘rgatish ishlarini tashkil etish va virtual stendlar yaratishda amaliy yordam ko‘rsatish;

O‘quv jarayoni, elektron darsliklar va ish yuritish uchun mo‘ljallagan samarali turli xil kompyuter dasturlari izlab topish va amaliyotga joriy etish;

Ta‘lim muassasasi kutubxonasiining elektron katalogi va elektron kutubxonasini yaratishda amaliy yordam ko‘rsatish;

Internet - xalqaro axborot tizimlaridan o‘quv jarayonida foydalanishni yo‘lga qo‘yish;

Ta‘lim muassasasiining lokal tizimini yaratish;

Ta‘lim muassasasiining Web-sahifasini yaratish va uni yangi axborotlar bilan boyitib borish;

Respublikamiz oliy o‘quv yurtlari bilan videokonferentsiyalar tashkil qilish va amaliyotga joriy etish;

Bo‘limda malakali dasturchilar, dizayner va operatorlar xizmat ko‘rsatib kelishmoqda. Elektron darsliklar 4 toifasi mavjud bo‘lgani holda, ulardan foydalanishning asosiy maqsadi quyidagilardan iborat:

yangi axborot – ta‘lim uslubini shakllantirish, zamonaviy axborot pedagogik, axborot va kompyuter texnologiyalarini qo‘llash orqali ta‘lim jarayonining samaradorligini, sifati va umumdorligini oshirish;

uzluksiz ta‘lim tizimida zamonaviy o‘quv manbalari-elektron o‘quv darsliklarini keng qo‘llash, ularning ma‘lum ma‘noda kutubxonalarini tashkil etish, ta‘limning masofadan o‘qitish usullarini amalda joriy etish va umumjahon dunyo elektron o‘quv tizimiga kiritish.

Elektron darsliklarning shakllari quyidagilardan iborat bo‘lishi kerak; o‘quv materialini multimedia, ya‘ni ma‘lumot berishning vizual, gipermatn, ovoz, elektron doska shakllaridan foydalangan holda taqdim etilishi; turli o‘quv adabiyotlari - darslik, lug‘at, masalalar to‘plami va amaliy - laboratoriya mashg‘ulotlari uchun tegishli barcha o‘quv qo‘llanmalarining bir joyda jamlanishi; o‘rganuvchi va o‘rgatuvchi o‘rtasida interaktiv tizim vujudga kelib o‘zaro bevosita aloqa o‘rnatilishi;

o'qituvchi o'quv jarayonini boshqarish va nazorat qilish vazifalarining ma'lum qismini zamonaviy kompyuter o'quv vositalari zimmasiga yuklash imkoniyatlari;

o'quvchi tomonidan qabul qilinadigan-maslahat tushuntirish, ma'lumotni izlash bo'yicha savol javob va bilimni o'zlashtirish darajasini tezkor nazorat qilish imkoniyatlari;

kompyuter vizualizatsiyasi orqali o'rganilayotgan ilmiy ma'lumotlarni matematik va imitatsion modellaridan foydalanish;

o'quv materialiga nisbatan yangi axborotlarni tez kiritilishi va takomillashtirish imkoniyatlari;

o'quv materiallarini yaratishning arzonligi;

o'quvchining mustaqil bilim olish faolligini oshirilishi;

ta'limda masofadan o'qitish uslubini tashkil qilish imkoniyatlari;

an'anaviy o'quv adabiyotlari bilan birgalikda kompleks holda foydalanish imkoniyati va afzalligi.

Biz yuqorida tilga olganimiz multimedia vositalari amaliyotda qo'llanilgani holda hozirgi kunda juda katta ahamiyatga egaligini ko'rib chiqmoqdamiz. Ayniqsa elektron o'quv adabiyotlari yaratish uchun asosiy vosita hisoblanadi. Shu o'rinda multimedia nima? Undan qanday va qanday sohalarida foydalaniladi? degan keng qamrovli savollarga javob berishimizga to'g'ri keladi.

«Multimedia - gurkirab rivojlanayotgan zamonaviy axborotlar texnologiyasidir. Uning ajralib turuvchi belgilariga quyidagilar kiradi:

- axborotning xilma - xil turlari: an'anaviy (matn, jadvallar, bezaklar va boshqalar), original (nutq, musiqa, videofilmlardan parchalar, telekadrlar, animatsiya va boshqalar) turlarini bir dasturiy maxsulotga integratsiyalaydi.



1-rasm. Multimedida foydalaniladigan axborot turlari.

Bunday integratsiya axborotni ro‘yxatdan o‘tkazish va aks ettirishning turli qurilmalari: mikrofon, audio-tizimlar, optik kompakt-disklar, televizor, videomagnitafon, videokamera, elektron musiqiy asboblardan foydalanilgan holda kompyuter boshqaruvida bajariladi;

- muayyan vaqtdagi ish, o‘z tabiatiga ko‘ra statik bo‘lgan matn va grafikadan farqli ravishda, audio va videosignallar faqat vaqtning ma‘lum oralig‘ida ko‘rib chiqiladi. Video va audio axborotlarni kompyuterda qayta ishlash va aks ettirish uchun markaziy protsessor tez harakatchanligi, ma‘lumotlarni uzatish shinasining o‘tkazish qobiliyati, operativ (tezkor) va video-xotira, katta sig‘imli tashqi xotira (ommaviy xotira), hajm va kompyuter kirish-chiqish kanallari bo‘yicha almashuvi tezligini taxminan ikki baravar oshirilishi talab etiladi;
- inson - kompyuter» interaktiv muloqotining yangi darajasi, bunda muloqot jarayonida foydalanuvchi ancha keng va har tomonlama axborotlarni oladiki, mazkur holat ta‘lim, ishlash yoki dam olish sharoitlarini yaxshilashga imkon beradi». [20;- 366,304-b.]

«O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta‘lim vazirligining «Oliy o‘quv yurtlarini multimedia kompleksi bilan taminlash to‘grisida»gi 1998-yil 28- dekabr 356-sonli buyrug‘iga binoan multimedia vositalari asosida talabalarga ta‘lim berish va kadrlarni qayta tayyorlashni yo‘lga qo‘yish vazifasini yukladi». [6]

Multimedia tushunchasi 90-yillar boshida hayotimizga kirib keldi. Ko‘pgina mutaxassislar bu atamani turlicha taxlil qilishmoqda.

«Multimedia - bu informatikaning dasturiy va texnikaviy vositalari asosida audio, video, matn, grafika va animatsiya (ob'yektlarining fazodagi harakati) effektlari asosida o'quv materiallarini o'qituvchilarga yetkazib berishning mujassamlangan holdagi ko'rinishidir». [20;- 366,304-b.]

Rivojlangan mamlakatlarda o'qitishning bu usuli, hozirgi kunda ta'lim sohasi yo'nalishlari bo'yicha tadbiiq qilinmoqda. Xatto, har bir oila multimedia vositalarisiz hordiq chiqarmaydigan bo'lib qoldi. Multimedia vositalarining 1981 yildagi yalpi oboroti 4 mlrd. AQSh dollarini tashkil qilgan bo'lsa, 1994-yili 16 mlrd. AQSh dollarini tashkil qildi. Hozirgi kunda esa sotilayotgan har bir kompyuterni multimedia vositalarisiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Kompyuterlarning 70-yillarda ta'lim sohasida keng qo'llash yo'lida urinishlar zoye ketganligi, avvalambor, ular unumdorligining nihoyatda pastligi bilan bog'liq edi. Amaliyot shuni ko'rsatmoqdaki, multimedia vositalari asosida o'quvchilarni o'qitish ikki barobar unumlidir va vaqtdan yutish mumkin. Multimedia vositalari asosida bilim olishda 30% gacha vaqtni tejash mumkin bo'lib, olingan bilimlar esa xotirada uzoq muddat saqlanib qoladi. Agar o'quvchilar berilayotgan materiallarni ko'rish (video) asosida qabul qilsa, axborotni xotirada saqlab qolinishi 25-30% oshadi. Bunga qo'shimcha sifatida o'quv materiallari audio, video va grafika ko'rinishda mujassamlashgan holda berilsa, materiallarni xotirada saqlab qolish 75 % ortadi. Bunga biz multimedia vositalari asosida chet tillarini o'rganish jarayonida yana bir bor ishonch xosil qildik.

«Quyidagi 2-rasmda ingliz tilini o'rganish uchun amerikalik mutaxassislar ishlab chiqqan multimedia tizimidan bir parcha keltirilgan.



2- rasm. Multimedia tizimidan bir lavha.

Multimedia vositalari asosida o‘quvchilarni o‘qitish quyidagi afzalliklarga ega:

- A) berilayotgan materiallarni chuqurroq va mukammalroq o‘zlashtirish imkoniyati bor;
- B) ta’lim olishning yangi sohalarini bilan yaqindan aloqa qilish ishtiyoqi yanada ortadi;
- B) ta’lim olish vaqtining qisqarish natijasida, vaqtni tejash imkoniyatiga erishish;
- Г) olingan bilimlar kishi xotirasida uzoq muddat saqlanib, kerak bo‘lganda amaliyotda qo‘llash imkoniyatiga erishiladi.

3-Rasm: Multimedia vositalari asosida o‘quvchilarni o‘qitish afzalliklari

Shuni aytib o‘tish kerakki, kadrlarni qayta tayyorlash yo‘lida jahon valyuta fondi, umumjahon banki, Yevropa Ittifoqi komissiyasi kabi nufuzli tashkilotlar katta

tajribaga egadirlar. Biz bunga, ushbu tashkilotlar tomonidan tashkil qilingan seminar va konferentsiyalarning ishtirokchisi sifatida yana bir bor ishonch xosil qildik. Avvalambor, o'quv jarayonida zamonaviy kompyuter texnologiyalaridan foydalanish taxsinga sazovordir». [20;- 366,304-b.]

O'z o'rnida, multimedia vositalaridan keng foydalanish yo'lida ayrim ob'yektiv muammolar ham mavjud. Bulardan eng asosiysi – o'quvchilar uchun kerak bo'lgan o'quv materiallarini, qonunlarni va boshqa ko'rsatmalarni qo'llanma qilib kompyuter dasturlarni ishlab chiqishdir. Ishlab chiqilgan kompyuter dasturlarida multimedia elementlarini qo'llash esa kompakt disklarni respublikamizda ishlab chiqarish imkoniyati yo'qdir. Bular ma'lum bir miqdordagi mablag'ni oldinlan jalb etishni talab qiladi.

Zamonaviy kompyuter texnologiyalaridan o'quvchilarga ta'lim berish va qayta tayyorlash jarayonida keng foydalanish, kelajakda yetuk va yuqori malakali mutaxasislarni kamol toptiradi.

Multimedia vositalarining qo'llanish sohalari haqida gapiradigan bo'lsak. Ta'lim va o'qitish sohaslarida multimedyaning qo'llanishi (Computer Based Training - SBT) shaxsiy foydalanish hamda biznes ishlarini yo'lga qo'yish uchun mo'ljallangan. Multimediani ushbu sohalarda qo'llash ko'lami kundan-kunga yanada ortib bormoqda. Chunki yuqori kasbiy malakani ta'minlovchi bilimi har doim tez o'zgarib turadi. Bugungi o'sish darajasi, ayniqsa, texnika sohasida doimiy yangilanishni talab qiladi. Shu bois raqobatga asoslangan korxonalar o'z faoliyatida ancha moslanuvchan bo'lishi lozim. Bu oddiy xodimlar uchun ham, raxbarlar uchun ham birday haqqoniy yo'l. Kompyuterdan foydalangan holda o'qitish uchun ma'lum tizim kerak, lekin bunday tizimni ishlab chiqarish uchun bunga ixtisoslashgan guruh tashkil qilinishi kerak bo'ladi. Shu kunga qadar kompyuterlar yordamida o'rgatish xodimni o'qitish va malakasini oshirish uchun nisbatan ishlab chiqarish sohasida ko'proq qo'llanilar edi. Opel firmasi xodimlari jamoa bo'lib o'qitishning yangi usulini ilgari surmoqdalar PENTIUM firmasi ham lokal tarmoqlar ishini namoyish qilish uchun kompyuterlardan foydalanilgan holda o'qitish usulini qo'llamoqda.

Yetmishinchi yillarda o'qitish uchun ilk bor kompyuterlardan foydalanish ancha samarasiz bo'ldi. Chunki o'sha paytlardagi texnikaviy va dasturiy vositalarni ishlab chiqarish sifati uncha yuqori bo'lmagan. Bundan tashqari, dasturlar yetarli darajada moslanuvchan emas edi.

Bugungi kunda esa o'qitish dasturlari shunday tuzilganki, foydalanuvchi o'qitishning turli variantlaridan foydalanishi mumkin. Ya'ni, u o'quv materialini o'zlashtirish davomida o'qitish tezligini, material hajmini va uning murakkablik darajasini o'zi belgilaydi.

Ko'pgina tadqiqotlar kompyuterlardan foydalanilgan holda o'qitish tizimining muvaffaqiyatlarini e'tirof etmoqda. Eski an'anaviy ta'lim usullari bilan ob'yektiv

taqqoslash juda qiyin, ammo, multimedia bazasida o'zgaruvchi interaktiv dastur bilan ishlashga e'tibor ikki barobar kuchaydi. Aniq bir materialni o'rganish uchun vaqtni tejash an'anaviy ta'lim usullariga nisbatan o'rtacha 30% ni tashkil qilmoqda, o'zlashtirilgan bilim xotirada ancha uzoq saqlanadi.

Marketing bo'yicha ekspertlar allaqachon (o'qish tizimida multimedia ilovasi paydo bo'lmasdan avval) ko'p martali tajribalarda o'qish uslubi bilan o'zgartirilgan materialni xotirada tiklash (eslash) o'rtasida kuchli aloqa borligini isbotlashgan. Masalan, eshitgan materialning faqat to'rtidan bir qismigina xotirada qoladi. Agar o'quvchi ushbu materialni ko'rish orqali o'zlashtirish imkoniga ega bo'lsa, xotirada qolgan material hajmi o'ttiz foizga ko'payadi. Maboda ham ko'rish, ham eshitish orqali material o'zlashtirilsa uning 50 foizi xotirada qolar ekan, agar o'quvchi o'rganish jarayonida faol harakat qilishga jalb etilsa, masalan, multimedia ilovasi kabi interaktiv o'qitish dasturi yordamida foydalanilsa, o'zlashtirish hajmi 75% ni tashkil qiladi.

Biz bu yerda hatto taxminiy raqamli ma'lumotlarni keltirish qiyinligini ta'kidlab o'tmoqchimiz, chunki turli tadqiqotlarda bu borada turli natijalar keltiriladi. Tajriba natijalarining har xil bo'lishi tajriba xulosalarini noto'g'ri chiqarishdagina emas, balki turli parametrlarga ham bog'liq. Ya'ni o'zlashtirish, eslab qolish qobiliyati bir xil bo'lgan kishilardan iborat ikkita guruhni topish mumkin emas. Shu bois bu mavzuda bundan buyon keltiriladigan ma'lumotlar o'rtacha nisbatda olinganligiga e'tibor bering.

O'z xodimlarining malakasini oshirish uchun har yili o'qishga ma'lum bir moliyaviy mablag' ajratuvchi yirik firmalarning yuqorida aytilgan omillarni hisobga olgan holda ancha yirik mablag'ni iqtisod qilishlari mumkin. Masalan, DEC firmasi o'qitish va qayta o'qitishdagi xarajatlarini kompyuter texnologiyasidan foydalangan holda 40mln dollarga iqtisod qildi.

Bilim olishdagi bunday usulga quyidagilar sababchi:

- o'rganilayotgan materialni chuqurroq va yaxshiroq tushunish;
- o'quvchini yangi ilm sohasi bilan aloqaga kirishishiga ishontirish;
- o'qitish vaqtini sezilarli darajada qisqartirish hisobiga vaqtni tejash;
- o'zlashtirilgan bilim xotirada uzoq vaqt qoladi va amaliyotda qo'llash lozim bo'lganda qisqacha takrorlansa tezda esga keladi.

Multimedia bozori bilan shug'ullanuvchi Shveysariyaning Prognos institutining tadqiqotlariga ko'ra, yaqin kelajakda korxonalarda multimedialar juda keng qo'llanila boshlanadi. To'g'ri, apparat vositalarining narxi tushib bormoqda, lekin hisoblash texnikasi tizimidan foydalanib, o'qitish tizimini joriy etish xarajatlari ancha o'sib bormoqda.

Bitta o'quv dasturining bir soatlik o'quv vaqtini yaratishga, odatda, dasturlovchining 200—250 ish soati ketadi. Dasturlarni yaratish uchun asbob-uskuna vositalarining sifati yaxshilangani va imkoniyati kengaytirilganiga qaramay, o'quv

dasturini yaratish harajatlari ko‘payib bormoqda. Chunki dastur interfeysiga nisbatan talablar kuchaymoqda, shuningdek multimedaning yangi va yangi elementlarini dasturlarga kiritishga to‘g‘ri kelyapti.

Albatta, muvaffaqiyatga erishish ma‘lum ma‘noda qo‘yilgan maqsadga ham bog‘liq. Agar biz amaliy faoliyat usullarini yangilashdan kelib chiqadigan bo‘lsak, multimedaning interaktiv dasturidan foydalangan holda o‘qitish uslubini kelajakda katta zafarlar kutmoqda.

Yana bir kamchilik shundan iboratki, hisoblash texnikasi tizimidan foydalanib o‘qitish tizimini yaratishga bo‘lgan buyurtma uchinchi tomonning axborot va ishlab chiqarish sirlarini ochish bilan bog‘liq. Bunda shuni unutmaslik kerakki, bunday multimedia ilovalari iste‘mol bozorida manfaat predmeti bo‘lib qoladi va bu manfaat zarur qurilmalar narxining doimiy tushishi bilan bog‘liq. Masalan, Lotus firmasida, multimedia elementlariga ega bo‘lgan o‘qitish dasturi joylashtirilgan kompakt disklar mavjud.

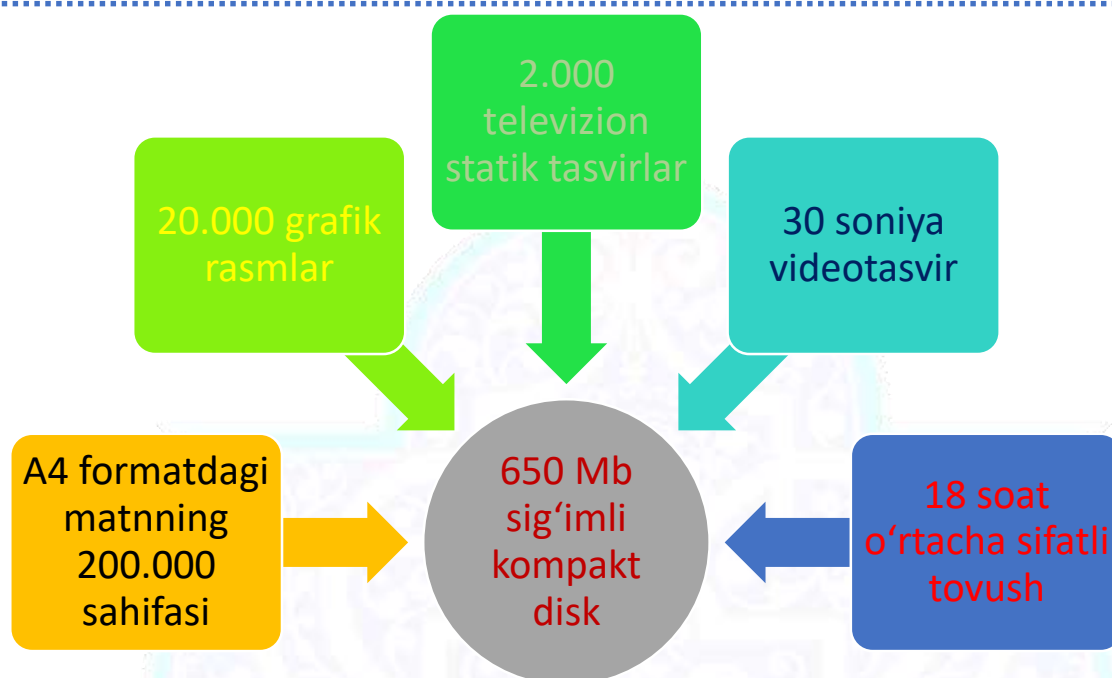
Multimedia-tizimlar hozirgi paytda ta‘lim va kasbga tayyorlash sohasida, nashriyot faoliyatida (elektron kitoblar), biznesni kompyuterlashtirish uchun (reklama, mijozlarga xizmat ko‘rsatish), axborot markazlarida (kutubxona, muzey) va hokazolarda muvaffaqiyatli qo‘llanilmoqda.

Bilimlarni chuqurlashtirishda, o‘qitish muddatini qisqartarishda va bir o‘qituvchiga tinglovchilar sonini oshirishga imkon beruvchi kompyuterli dars beruvchi multimedia tizimlar alohida o‘rin egallaydi.

Kompyuterli dars berish tizimlari axborot izchil ravishda taqdim etiladigan videokassetadagi kurslarga qiyoslaganda kuchli tarmoq imkoniyatlariga ega va tinglovchilarni qiziqtirgan mavzuga to‘g‘ridan-to‘g‘ri ulanishga imkon beradi. Bundan tashqari, mazkur tizimlar bilimlarni o‘zlashtirish va ko‘nikmalarga ega bo‘lish jarayonlarini baholash va nazorat qilishning samarali vositalari bilan jixozlangan.

Axborot rusumidagi katta hajmli uncha qimmat bo‘lmagan xotira qurilmalarning mavjudligi tufayli elektron kitoblarning paydo bo‘lishi mumkin bo‘ldi. Elektron kitob atamasi sahifalari displey ekranida tasvirdanadigan yangi rusumdagi kitobni anglatadi. Boshqacha aytganda, bu axborot interaktiv tizimi foydalanuvchi (o‘quvchi) uchun sahifama-sahifa tashkil etilgan axborotga kirishni ta‘minlaydi.

650 Mb sig‘imli kompakt disk axborotning quyida keltirilayotgan hajmlaridan birini yozishga imkon beradi:



4-Rasm: 650 Mb sig'imli kompakt disk sig'imi.

Elektron kitob sohfalaridagi axborot uch xil bo'lishi mumkin: estetik (kitobning "yoqimli" ko'rinishini belgilovchi va uning o'quvchiga ta'sirini kuchaytiruvchi), axborot (kitob mazmunini ochib boruvchi) va nazorat (piktogramma, ikona, dialogli darchalar, dinamik menyu va hokazolar ko'rinishida taqdim etilgan material).

Elektron kitoblarni to'rt sinfga: qomusiy axborot, o'qituvchi va imtihon oluvchilarga bo'lish mumkin.

Elektron kitoblarning birinchi xili muayyan mavzu bo'yicha ulkan hajmdagi axborotni o'zida saqlaydi Crolier Enceyclopedia, Comptons Multimedia Enceyclopedia, Microsoft Bookself va boshqa shu kabi mashxur mahsulotlar misol bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Elektron kitobning ikkinchi xili birinchisiga o'xshamaydi, biroq bu kitoblarda saqlanuvchi axborot unchalik keng emas va maqsadga yo'naltirilgan xususiyatga ega. Masalan, Oxford Textbook of Medicine on Compact Disk, Elsevies Active Library on Conusion va boshqalar.

Uchinchi xil elektron kitoblar amaliyotda ko'p tarqalgan va ta'lim jarayonida, bolalar bog'chalarida (masalan, Broderburds Living Book) hamda oqishdan keyingi malaka oshirish kurslarida foydalanishi mumkin. Bundan tashqari, mazkur kitoblar badiiy asarlarni o'zida saqlashi mumkin (masalan, Herman Melvilles Moby Dick, Gustava Flauberts Madame Bovary, Michael Crichtons Jurassic Park, Adam Hitchhikers Guide to Galaxy).

To'rtinchi xil kitoblarda uch muhim komponent; masalalar (vazifalar) banki, testlash va javoblar moduli, taxlil va baholash uchun o'quvchi javoblaridan foydalanuvchi ekspert tizimi mavjud. Bu turdagi multimedia tizimlarga 3-rasmda keltirilgan English Plantinumdan bir lavhani keltirish mumkin.

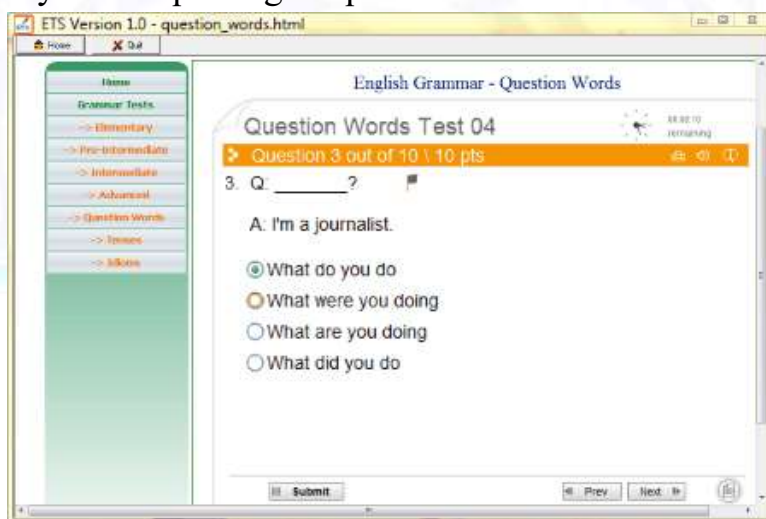
Yuqorida keltirilgan elektron kitoblar tasnifi yagona emas. Masalan: elektron kitoblarda saqlanuvchi axborot turi, matnli kitoblar, statik rasmlar, berilgan kitoblar, harakatlanuvchi rasmlar "gapiradigan" kitoblar, multimedia — kitoblar, gipermedia — kitoblar, intellektual elektron kitoblar, polimedia — kitoblar, telemedia — kitoblar va kibernetik kitoblarga ko‘ra tasnif qilish taklif etilgan edi.

«Aftidan, faqat keltirilgan tushunchalardan ayrimlarigina qo‘shimcha sharxlashga muhtoj.

Multimedia — kitoblar bitta tashuvchida (AXBOROT yoki magnit diskda) yozilgan va bir chiziqda (to‘g‘ri) tashkil qilingan, ya‘ni zarur axborot izchil ravishda aks ettirilgan matn audio, statik tasvir va videodan foydalaniladi. Polimediya-kitoblarda, avvalgilardan farqli ravishda o‘quvchi axborotni taqdim etish uchun bir necha turli tashuvchilar (CD-ROM, magnitli disk, qog‘oz va boshqalar) kombinatsiyasidan foydalaniladi. Gipermedia — kitoblar, multimedia — kitoblar bilan ko‘p umumiylikka ega bo‘lsada, o‘zidagi axborotning notekis tashkil etilishi bilan farqlanadi, masalan, o‘quvchi "sichqon" yordamida asosiy materialni bir chetga qo‘yib, kontekst va foydalanilayotgan usul bo‘yicha atama va tushunchalar tizimiga tuzatishlar, sharxlar so‘rashi mumkin. Intellektual - kitoblar ma‘nosi jihatidan ilgari kiritilgan imtihon oluvchi kitoblarga yaqin va o‘quvchi qobilyatlariga u bilan muloqot jarayonida jadal moslashishi mumkin. So‘nggi ikki kitobning istiqboli ham qiziqligi shubhasizdir.

Telemedia – kitoblar masofadan turib o‘qitadigan taqsimlovchi interaktiv tizimni qo‘llab-quvvatlash uchun telekommunikatsiya imkoniyatlaridan foydalanadi.

Kibernetik — kitoblar ham matematik modellashtirish vositalarini o‘zida saqlaydi va shu bois bayon etilgan hodisalar va ob‘yektlarni har tomonlama o‘rganish xamda tadqiq etish imkoniyatini o‘quvchiga taqdim etadi.



3-rasm. Imtihon oluvchi tizimlarga bir misol

Bunday katta miqdordagi amaliy multimedia — tizimlar orasida Learning English in Multimedia o‘qituvchi tizimini ajratib ko‘rsatishi mumkin. U boshlovchilar uchun ingliz tilini o‘qitish maqsadlariga mo‘ljallangan hamda IPAPFIRI (Italiya) firmasi tomonidan ishlab chiqilgan. Mualliflar o‘zlarining amaliyotida qo‘llayotgan English Plantinum multimedia tizimidan bir lavha quyidagi 4 — rasmda keltirilgan». [20;- 366,304-b.]

«Kurs modul printsipli bo‘yicha qurilgan, har bir modul u yoki bu hayotiy vaziyatga muvofiq keladi. Ko‘rib chiqilayotgan holatlar va ularga muvofiq keluvchi xatti-harakatlar uchun tegishli so‘z, tushuncha, jumla va gaplar kiritiladi. Shunday qilib, tinglovchilar o‘z lug‘at boyligini to‘ldiradi, grammatika va sintaksis qoidalarini o‘rganadi.



4-rasm. English Plantinum multimedia tizimidan bir lavha

Kompyuter dasturi yordamida o‘qitish og‘zaki nutqni tinglash va talaffuzini nazorat etish uchun videokaseta va audiokasetadan, shuningdek, grammatika qoidalari berilgan ikki o‘quv qo‘llanmasidan foydalanilgan holda to‘ldiriladi. O‘z-o‘zini nazorat qilishning bunday usuli o‘qitish jarayoni samaradorligini oshiradi». [20;- 366,304-b.]

Masofaviy ta‘lim sharoitlarida laboratoriya ishlarining an‘anaviy shakllari virtual laboratoriyalar bilan to‘lg‘aziladi. Virtual laboratoriya ishlari fizikaviy eksperimentni imitatsion matematik modellashtirish texnologiyasidan foydalanib, u bunda foydalanuvchini modellashtirish muhiti bilan samarali interaktiv o‘zaro muloqotiga erishish uchun vizual, kompyuter grafikasi va animatsiyaning dasturiy-uskunaviy vositalarini keng jalb qiladi.

Virtual laboratoriya tushunchasining tarkibiy qismi sifatida «virtual instrument» deb nomlangan texnikaviy tushuncha olinib, u kompyuterga shunday qo'shimcha qilingan uskunaviy va dasturiy vositalar to'plamiki, bu to'plam foydalanuvchiga kompyuter bilan, uning uchun maxsus ishlab chiqilgan oddiy elektron asbob tarzida o'zaro muloqot qilish imkoniyatini beradi. Foydalanuvchi virtual instrument bilan grafik interfeys orqali ishlash natijasida monitor ekranida kerakli asbobning real boshqarish panelini imitatsiya qiluvchi odatdagi panelni kiradi, real signallarni hamda tegishli ma'lumotlarning fayllarida saqlanuvchi oldindan olingan real eksperiment natijalarini imitatsion modellarida ishlash imkoniyatiga ega bo'ladi.

Virtual laboratoriya ishlari konstruktori - universal dasturiy tizim bo'lib, eksperiment ma'lumotlarini o'lchash, yig'ish, ko'rsatish va qayta ishlash vositalarni boshqarishga qaratilgan. Umumiy tarzda, bu konstruktorni o'lchalgan axborotlarni to'plash, qayta ishlash va ko'rsatish bo'yicha apparatli dasturiy komplekslarni, o'lchov, test o'tkazish va boshqaruv tizimlar dasturlarini yaratish, sozlash va bajarishning integrallashgan muhiti sifatidan qarash mumkin.

Ushbu muhitda yaratilgan virtual laboratoriya ishlarining ko'rinishi asosan uch qismdan iborat bo'ladi:

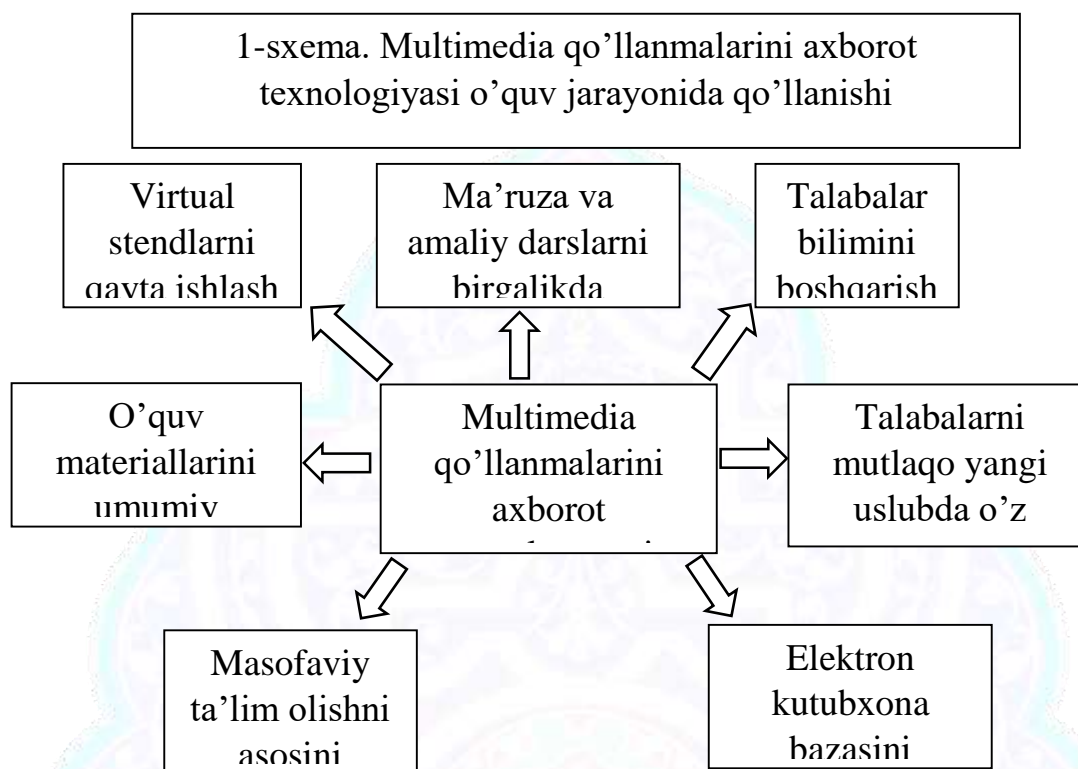
- oldingi panel;
- blok – diagramma;
- ulovchi - piktogramma.

Oldingi panel - bu foydalanuvchining interaktiv grafik interfeysi bo'lib, fizik asbobning oldingi ko'rinishini imitatsiya qiladi. U kompyuter ekranida eksperiment natijalarini qulay holda ko'rsatish uchun turli tugma, tugmacha, raqamli va mantiqiy boshqaruv organlarning grafik ko'rinishlaridan iborat bo'ladi. Operator «sichqoncha» dan foydalanib, fizik asbobni boshqaruv organlarining harakatlarini virtual laboratoriyada imitatsiya qila oladi.

Blok - diagramma - grafik ko'rinishidagi dastur bo'lib, unda vazifani bajarish bo'yicha algoritmi beriladi. Virtual instrument blok-diagrammadan yo'llanmalar oladi va ularni grafik dasturiy tilida bajaradi.

Ulovchi - piktogramma - virtual instrumentning grafik belgisi bo'lib, u umumiy virtual instrumentlar ierarxiyasida ushbu instrumentning shartli belgisini ko'rsatadi hamda virtual instrumentning kirish va chiqish terminallarining sxemasini aniqlaydi.

Multimedia yo'llanmalarini axborot texnologiyasi o'quv jarayonida yo'llanilishi quyidagi 1-sxema kurinishida ifodalash mumkin:



Yuqoridagi fikrlarni mujassamlashtirib multimedia muhitida elektron adabiyotlarni yaratishda quyidagilarga e'tibor berish zarur:

- mavjud belgilangan fanning mavzulari va materiallarini oldindan tuzilgan hamda tasdiqlangan namunaviy va ishchi dasturlariga mosligi;
- har bir mavzu materiallari yetarli va to'laqonli tarzda yoritilishi, hamda mos holda kerakli grafik tasvirlar, animatsiyalar, jadvallar bilan to'ldirilgan bo'lishligi;
- har bir mavzu yoki bo'lim materiallarini o'zlashtirish jarayonida o'z bilimni nazorat qilish uchun nazorat savollarini berilishi, shu bilan birga har bir bob uchun test savollari bo'lishi va unga javoblarni kiritilishi. Agar test sinovlari o'tkazish jarayonida ijobiy javob olinsa navbatdagi bobga o'tish uchun ruxsat berilishini tashkil qilish, aks xolda kitobni o'qishni davom ettira olmasligini ta'minlash;
- belgilangan mavzu yoki bo'limda asosiy tayanch so'z iboralarini ajratib ko'rsatilishi va ularga zaruriy holatlarda ko'proq ma'lumot olish uchun ishoralar (giperssilka) o'rnatish.
- elektron darsliklarni yaratishni bir necha texnologiyalarini ishlab chiqish va ko'rsatish mumkin.

Eng oddiy va qulay variantlardan biri quyidagicha bo'lish mumkin:

- 1) Tanlangan predmet bo'yicha bilim va mavzu materiallarini Microsoft Word matnli muharririda kiritish va taxrirlash.
- 2) Murakkab grafik tasvirlar va chizmalarni skayner yordamida kompyuter xotirasiga ko'chirish.
- 3) Grafik, video tasvirlarni va turli chizmalarni tegishli sahifalarga joylashtirish.

- 4) Har bir predmet mavzularini alohida fayl va sahifalar tarzida tashkil etish.
- 5) Bosh sahifani yaratish va unda mundarija orqali mavzularga murojaat etish uchun ishoralarni (giperssilikalarni) o'rnatish.
- 6) Ob'yektli, vizual dasturlash tillaridan birida test dasturini tuzish va uni asosiy sahifaga bog'lash.
- 7) Test savollari va javoblarini kiritish hamda uni alohida faylda saqlash.
- 8) Tayyorlangan elektron o'quv darsligini ishlatish va tekshirish.

Bizga ma'lumki, masofaviy tizimni tashkil etishda asosan internet tarmog'idan foydalaniladi. Shu maqsadda tayyorlanadigan elektron o'quv adabiyotlari HTML strukturadagi fayllardan tashkil topgan bo'lishi zarur. Hozirgi kunda HTML tilini bilmagan holda WEB sahifalarni yaratuvchi dasturlar ishlab chiqilgan. Masalan, bunga Front Page dasturini olishimiz mumkin. Murakkab animatsiyalarni xosil qilish uchun Macromedia Flash, 3D max dasturlaridan