

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA
KOMMUNIKASIYALARINI RIVOJLANTIRISH VAZIRLIGI**

**MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI
TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI
SAMARQAND FILIALI**



**AXBOROT-TA'LIM TEXNOLOGIYALARI
kafedrası**

“TA'LIMDA MULTIMEDIA ILOVALARI”

fanidan

MA'RUZALAR MATNI

Bilim sohasi:	300000	–	Ishlabchiqarishtexniksoha
Ta`lim sohasi:	350000	–	Aloqa va axborotlashtirish, telekommunikatsiya texnologiyalari
Ta`lim yo`nalishi:	5350400	–	AKT sohasida kasb ta`limi

SAMARQAND - 2018

Mazkur o'quv uslubiy majmua "Ta'limda multimedia ilovalari" fanining oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 201_ yil " __ " _____dagi №__ sonli buyrug'ining __-ilovasi bilan tasdiqlangan fan dasturi asosida ishlab chiqildi.

Muallif: Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Samarqand filiali «Axborot ta'lim texnologiyalari» kafedrası katta o'qituvchisi Xoliyarova F.X.

Tarqizchilar: SamISI «Axborot texnologiyalari» kafedrası dosenti. Zaynalov N.R.

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Samarqand filiali «Dasturiy injiniringi» kafedrası dosenti, texnika fanlari nomzodi Qarshiyev A.

Fanning O'UM si filial o'quv – uslubiy kengashida 2018 yil __ avgustdagi ____ - sonli bayonnomasi asosida ko'rib chiqilgan va ishlatishga tavsiya etilgan

1-Ma'ruza: Video ma'lumotlar(4-soat).

Reja:

1. Video ma'lumotlar haqida tushuncha.
2. Analogli va raqamli video haqida ma'lumot.
3. Video ma'lumotlarni saqlash formatlari.

1. Video ma'lumotlar haqida tushincha.

Hozirgi kunda video ma'lumotlarning ikki tipi mavjud: analogli va raqamli. Analogli video videosignallarni uzatishning dastlabki usuli bo'lib, analogli usuldagi birinchi video formatlardan biri kompozit videosignal hisoblanadi.

Kompozit analogli video barcha videokomponentlarni (yorqinlik, rang, sinxronlik va hk) bir signalga birlashtiradi. Bu elementlarni bir signalga birlashtirish hisobiga kompozit video sifati mukammal bo'la olmaydi. Natijada biz aniq bo'lmagan ranglar uzatilishiga, tasvirning yetarli bo'lmagan aniqligiga va boshqa sifat yo'qotish faktorlariga ega bo'lamiz. Shu sababli kompozit video turli video komponentlari mustaqil signallar sifatida namoyon bo'luvchi komponentli videoga tezda yo'l bo'shatib berdi.

Gap shundaki, inson ko'zi yuqori yoritilganlikda ham aktiv va tayanch ranglar (R, G, B) ni qabul qiluvchi yorug'lik sezuvchan elementlardan tashqari deyarli to'liq qorong'ulikda ham aktiv va yoritilgan ob'ektnigina qayd qiluvchi elementlarga ega.

Buning natijasida ranglar xususiyatidan ko'ra ob'yekt yorqinligi qabul qilish uchun muhimroq hisoblanadi. Bundan tashqari uzatilayotgan axborot hajmi ham qiymatga ega: hajm qancha kichik bo'lsa, uzatuvchi tizim ham shuncha arzon va sodda bo'ladi. Ranglar haqidagi ma'lumotlar miqdori kamaytirilsa, axborot hajmini ham qisqartirish mumkin bo'ladi. Shu sababli televideniya RGB signallar emas, balki Y yorqinlik va ikkita U va V rang tarqatuvchi signal qo'llaniladi, bunda $U=R-Y$, $V=B-Y$. Bunday holda uchala rangni ham kodlashga hojat bo'lmaydi. Ulardan ikkitasini berish yetarli bo'ladi, uchinchi esa arifmetik amallar yo'li bilan oson hisoblanadi.

Bundan kelib chiqadiki, yuqorida tavsiflangan analogli formatlardagi asosiy kamchilik sifatda, chunki nusxa har doim originalga qaraganda sifatsizroq bo'ladi. Videomaterialdagi sifat yo'qotish xuddi fotonusxaga o'xshash bo'ladi – nusxa hech qachon originaldagidek tiniq va yorqin bo'lolmaydi. Analogli videodagi bu kamchilik raqamli videoformatning yaratilishiga sabab bo'ldi. Analogli videodan farqli raqamli videoda har bir nusxa original bilan bir xil bo'ladi.

2. Analogli va raqamli video haqida ma'lumot.

Analogli video-Televideniya qo'llaniladigan video tipi. Ekrandagi tasvir lyuminofo material bilan qoplangan, ma'lum to'lqin uzunligida, ya'ni aniq bir

rangda nur tarqatuvchi ekran bo'ylab elektron nurlarning harakati davomida hosil qilinadi. Bu jarayon skanerlash deb ataladi va qatorlar (gorizontaliga) hamda kadrlar (vertikaliga) bo'yicha o'tkaziladi. Harakatli video hosil bo'lishi uchun sekundiga bir nechta kadrlarni skanerlash zarur. Televizorlarda kadrlar sekundiga bir necha o'nlab chastotada almashadi.

Television standartlar

Hozirgi kunda uchta asosiy rangli televidiniye standarti mavjud:

- NTSC (National Television Standard Committee – milliy television standartlar komiteti) amerika standarti, kadrda soni 525, chastota 60 GGs;
 - PAL (Phase Alternation Line – o'zgaruvchan fazali satrlar) nemis standarti, kadrda soni 625, chastota 50 GGs;
 - SECAM (Séquentiel couleur avec mémoire – xotirali ranglar ketmaketligi) fransuz standarti, kadrda soni 525, chastota 50 GGs.
- Standartlar qo'llanilayotgan modulyatsiya va chastota qiymatlari bilan birbiridan farq qiladi.

Raqamli video – ma'lumot raqamli ko'rinishda saqlanuvchi tasvir yoki tasvirlar to'plami. Unda raqamli signallar va xalqaro television va analogli videoda qo'llaniladigan tasvirni ekranga chiqarish standartlardan farq qiluvchi standartlar qo'llaniladi. Raqamli video analogli videoga nisbatan quyidagi ustunliklarga ega: bu texnologiya tasvir namoyishidagi to'siq va buzilishlarni minimallashtirib, tasvirlardan nusxa olishdagi sifatni saqlaydi, sifatli ovoz yozadi, tasvirdagi piksellar miqdori ikki marta ko'proq bo'ladi, videoyozuvlarni tezkor va oson tahrirlash imkoniyatiga ega va hk.

Hozirgi kunga kelib raqamli ovozlarni yaratish va ularni qayta ishlovchi dasturlarni shartli ravishda ikki guruhga ajratish mumkin; sekvensor dasturlar va raqamli ovozlarni qayta ishlashga mo'ljallangan dasturlar.

- Cakewalk Pro Audio – professional ko'p yo'lakchali sekvensor dastur bo'lib, o'z navbatida Twelve Tone Systems firmasi mahsuloti hisoblanadi. Bundan tashqari MIDI fayl formatdagi ovozlarni yaratish va qayta ishlash bilan shug'ullanadi.
- Cubase VTS – steinberg firmasining universal va shu bilan birga murakkab sevenson dasturiy mahsuloti bo'lib, ovozli fayllarni ko'p yo'nalishda manipulyatsiya qilish va ko'rish imkoniyatiga ega hamdir. Dastur Directx interfeysiga ulanadigan mo'dulga ham ega
- Sound Forge-hozirgi kunga kelib bu dastur ovozlarni yaratuvchi dasturlar orasida yetakchi hisoblanadi. O'zining tarkibida ovozlarni qayta ishlash uchun hamma imkoniyatlarini mujassamlashtirgan.

Zamonaviy texnikalarda qabul qilingan videoni raqamlashtirishni 10 bitli raqamlash, 13.5 MGs chastotali yorqin signallar diskretizatsiyasi, 6.75 MGs chastotali ikkita xilma-xil rangli kanallar diskretizatsiyasi tashkil qiladi. Oxirgi vaqtlarda television va kompyuter videolarini birlashtirish tendensiyalari kuzatilmoqda. Analogli videotasvirlarni raqamli shaklga o'tkazish maxsus platalar yordamida amalga oshirilmoqda. Raqamli va analogli videoning bir-

biriga yaqinlashtirilishi analogli signalarning multimedia kompyuterlari bilan o'rin almashishiga olib keladi.

Dastlab video analogli formatdan raqamli formatga o'tkazilib, kompyuterning xotira qurilmalaridan biriga yoziladi. Bu qattiq disk, CD, DVD yoki ixtiyoriy boshqa qurilma bo'lishi mumkin. Bunda videoni kompyuterdagi dasturlar yordamida namoyish etish imkoniyati paydo bo'ladi.

Raqamli videoga qo'yilgan oxirgi qadamlar ham aynan raqamli va analogli videolar yaqinlashtirilishini ta'minlovchi DVD-Video va HDTV (High Definition TV – yuqori rezresheniedagi televidenie, bir qator davlatlar tomonidan ishlab chiqilayotgan yangi format) standartlarining yaratilishi bo'ldi.

Hamma multimediyali taqdimotlarni yaratib bo'lgandan so'ng uni taqdim qilish muommosini yechish lozim. Buning uchun esa taqdimotga mos dasturiy mahsulot tanlab olish kerak bo'ladi. Bunday dasturlarni quyida keltirib o'tamiz;

- PowerPaint – taqdimot dasturi bo'lib, Microsoft Office dasturiy paketi tarkibidan joy olgan bo'lib, tarkibidagi asboblarning paneli u boshqa taqdimot dasturlaridan qolishmaydi. Uning tarkibidagi har bir sahifa alohida tahrirlanishi va yaratilishi mumkin. Shu bilan birga dastur sahifalariga alohida ovozli va videoli fayllarni biriktirish mumkin.
- Freelance Graphics- Lotus firmasining slayd taqdimot yaratadigan dasturiy mahsuloti bo'lib u yaratgan taqdimotlarni internetda namoyish qilish mumkin.
- Formula Graphics-formula Software firmasining avtorlik dasturi bo'lib, u asosan multimedik taqdimot ilovalari yaratish bilan shugullanadi. Bu dastur yaratgan mahsulotlarni disklarda va veb sahifalarda taqdim qilish mumkin.

Videoning asosiy tavsifi. Yaqin-yaqin vaqtlargacha odatdagi uy kompyuteri yordamida nafaqat sevimli filmlarni korish, balki shaxsiy video lavhalarini yaratish, eski video kassetalar ichidagilarni raqamli ko'rinishga keltirish, oilaviy video yozuvlarni tahrirlash va hattoki o'zining kinofilmlarini yaratishni ko'pchilik tasavvur qila olmas edi.

Bularning barchasi IBM va Intel firmalari Indeo (Intel Videoning qisqartmasi) dasturiy texnologiyasini 1992 yilda ishlab chiqqishidan boshlandi. Uning yordamida foydalanuvchilarga videoni raqamli ko'rinishga keltirish va ShKda videofayllar yaratish imkoniyati tug'ildi, keyinchalik ularni monitor ekranida chiqaradi.

Dastlab raqamli video o'zida analog signalni raqamli formatga o'zgartirishni tashkil etdi. Bu holda, o'zgartirish prosedurasining o'zi muqarrar bo'lgan ba'zi sifat buzilishiga olib keldi. Bugungi kunga kelib videomagnitafonlar va eskirgan VHS-kamerlar o'tmishda qoldi, zamonaviy raqamli videokameralar, DVD va BluRay pleerlar yuzaga keldi va takomillashib bormoqdaki, signalni birdan raqamli ko'rinishda olish imkonini beradi. Analogli TV asta-sekin o'z o'rnini ilg'or raqamli TV ga bo'shatib beradi.

Ekran o'lchami (Resolution) – ekranda tarkib topgan tasvirning (video kadr) gorizontal va vertikal bo'yicha nuqtalar (piksel) sonini bildiradi. Yozishdan oldin o'lchamni dastlab qatorda nuqtalar sonining qiymati (gorizontal o'lcham), so'ngra tasvirlarni qo'rishda ishtirok etuvchi qatorlar soni (vertikal o'lcham)

ko'rsatiladi. Masalan, PAL evropa videostandarti uchun kadr o'lchami 720x576 pikselni tashkil etadi, shimoliy Amerika standarti NTSC uchun 720x480, yuqori aniqlikdagi video uchun (HD 720p) – 1280x720, yangi urfdagi standart HDTV (Full HD) uchun – 1920x1080 nuqta. Bundan ko'rinib turibdiki, ekran o'lchami qanchalik yuqori bo'lsa, video sifati shuncha yaxshi bo'ladi.

Kadrlar chastotasi – sekundiga qancha sondagi kadrlar almashinuvini ko'rsatuvchi qiymat. Videosignalni chiqarishning standart tezligi 30 kadr/sekund qiymatiga teng deb qabul qilinadi. Kino uchun bu ko'rsatkich bir oz past bo'ladi va 24 kadr/sekundni tashkil etadi.

Rang chuqurligi (rang o'lchami) – video tasvirlarni shakllantirishda ishtirok etishi mumkin bo'lgan ranglar sonini ko'rsatuvchi xususiyat. Raqamli videoda ranglar soni bitlarda o'lchanadi. Bir bit mos ravishda ikki xil qiymatni (0 yoki 1) qabul qilish mumkin va faqat ikkita rangni mos ravishda kodlash (odatda qora va oq) imkonini beradi. Ikkita bit yordamida 4 rangni ($2^2 = 4$), uchta bit yordamida 8 rangni (2^3), to'rtta bit yordamida 16 (2^4) kodlash mumkin va hokazo.

Odatda, rang o'lchamlari maxsus rang modellari yordamida tavsiflanadi. Kompyuter texnologiyasida RGB modeli qo'llaniladiki, rang chuqurligining quyidagi ancha keng tarqalgan rejimlarda ko'rsatilishi mumkin: 8 bit (256 ranglar), 16 bit 13 (65536 ranglar) va 24 bit (16777216 ranglar). Turli fikrlarga ko'ra, inson ko'zi 5 dan 10 milliongacha rang tuslarini qabul qilish mumkin.

Bitreyt (video oqim kengligi) – vaqtning bir sekundiga video axborotlarning qayta ishlanadigan bitlari sonini ko'rsatadi. Boshqa so'z bilan aytganda – bu sekundiga megabitlarda (Mbit/s) o'lchanadigan video oqim tezligi hisoblanadi. U qancha yuqori bo'lsa, sifat shuncha yaxshi bo'ladi. Misol uchun, DVD-video standart uchun oqim kengligi 5 Mbit/s atrofida, yuqori aniqlikdagi HDTVtelevidenie formati uchun 10 Mbit/s ni tashkil etadi. Bitreytning eng ko'p qiymati Internet orqali uzatiladigan video sifatini baholash uchun ishlatiladi.

Tasvir sifati – asl nusxa bilan solishtirganda qayta ishlangan video sifati xususiyatlarini baholash uchun mo'ljallangan va hal etish, rang chuqurligi va tezligi oqim qiymatlari bir majmuini belgilaydi.

Har qanday boshqa raqamli ma'lumot kabi, video ham fayllar sifatida diskda saqlanadi, yoki ularni video, audio va boshqa oqimlar, shuningdek metamalumotlardan tarkib topgan mediakonteynerlar deb ham atashadi. Har qanday vaqtda konteynerdan, masalan video yoki audio yo'laklarni olib tashlash, ularni qayta kodlash va boshqa konteynerga joylashtirish, ya'ni videofayl formatini o'zgartirish mumkin. Multimediali konteynerlarning har xil turlari (shakllari) bo'lishi mumkin, va ularning qanday turga tegishliligini fayl kengaytmasi ko'rsatadi.

3. Video ma'lumotlarni saqlash formatlari

CD AVI (Audio Video Interleave – audio va video almashinuvi) – videoni saqlash va Windows muhitida namoyish etish uchun Microsoft tomonidan yaratilgan format, tasvir va ovozning bir vaqtda saqlanish imkoniyatini beradi.

Bu formatdagi video yozilishida avval kadr, so'ngra shu kadrda mos ovoz navbatmanavbat yoziladi. Videokadrlarga bo'linishi tabiiy, lekin ovoz uzluksiz oqimga ega bo'lib, sun'iy ravishda kadrlarga mos fragmentlarga bo'lib olinadi.

Agar ovozni ham videoni ham videokiritish qurilmasida yozilsa hech qanday muammo yuzaga kelmaydi, agar ovoz ovoz kartasi yordamida yozilsa, video bilan ovozning aniq sinxronligi buziladi, ba'zan ovoz tasvirdan "qochadi". Bu formatdagi videoyozuvlarda odatda turlicha formatdagi video siqishlar (kompresiya) qo'llaniladi: Microsoft Video (8- va 16-bitli ranglarda), Motion JPEG, Microsoft RLE (8-bitli ranglarda), Indeo va hk. Dastlab video olish va namoyish etish uchun Microsoft tomonidan yaratilgan Video for Windows dasturiy to'plami qo'llanilgan, lekin hozirgi kunda foydalanuvchida buning uchun juday qulay imkoniyatlar ham mavjud. Bu imkoniyatlarni hisobga olgan holda Microsoft kompaniyasi AVI formatni almashtirishga mo'ljallangan ikki yangi format ASF (Advanced Streaming Format – mukammallashgan potoklar formati) va AAF (Advanced Authoring Format) formatlarni ishlab chiqish haqida qaror qildi. Bunda eski AVI formati ham qo'llanishda davom etib, AVI, ASF va AAF formatlarini bir-biriga aylantirish uchun vositalar yaratilishi rejalashtirilmoqda.

Aksariyat konteynerlar ma'lum bir formatga bog'langan bo'lishiga qaramay, ularning ba'zilar videoni mutlaqo boshqa standartlarda saqlashi mumkin. Masalan, AVI kengaytmali fayl MPEG-1 formatidagi kabi, xuddi shunday MPEG-2 yoki MPEG-4 formatlarida roliklarni o'z ichiga oladi. Unda nima konteyner turini ta'sir ko'rsatadi?

Albatta, film sifati ko'proq kodeklar va siqish jarayonida o'rnatilgan parametrlar tomonidan belgilanadi. Shuningdek konteynerga ham juda bog'liq. Har xil turdagi videofayllar belgilangan talablarga va ovoz yo'laklari soni bo'yicha cheklovlariga, ishlatiladigan kodeklar turlari, shuningdek bitli proigrvatel va pleerlar bilan muvofiqlikka ega.

Endi, eng mashhur video fayl formatlari bilan tanishamiz va ularning afzalliklari va kamchiliklarini qisqacha tahlil qilamiz.

AVI (Audio Video Interleave) – mediakonteynerlarning eng oldingi va an'anaviy ko'rinishi bo'lib, ilk bor 1992 yilda Microsoft tomonidan ishlatilgan. Har birikmali kodeklar bilan siqilgan video va audio ma'lumotlarni o'z ichiga olishi mumkin.

Shunday ekan, tashqi o'xshashlikda AVI–fayllar ichki "to'ldirish" dan jiddiy farq qilishi mumkin, va ularning tashkil etuvchilarini aniq belgilash uchun maxsus dasturlardan (masalan, VideoToolBox) foydalanishga to'g'ri keladi.

Sirasini aytganda, bu konteyner allaqachon eskirdi va bir qancha jiddiy kamchiliklarga ega: aralash video tarkibining yo'qligi (masalan, NTSC va PAL) va muqobil ovoz yo'laklari, vaqt belgilari va kadr indekslarining mavjud emasligi, zamonaviy kodeklar quvvatlanishining yomonligi va boshqalar.

Biroq, ushbu mediakonteyner hozirgacha ishlatilib kelinmoqda, chunki tarmoqda katta miqdordagi mediakontentlar aynan ushbu formatda taqsimlanadi.

Quick Time Movie (.qt, .mov) – Adobe firmasi tomonidan Quick Time texnologiyalari asosida yaratilgan video yozish va namoyish etish uchun keng tarqalgan formatlardan biri. Turli videolarni ciqish formatini podderjka qiladi, shu jumladan MPEG va Indeo formatlarini ham, shuningdek, uzining xususiy kompressiya uslubiga ham ega. Mustaqil “yo’lakchalar”ga (video va audio) ma’lumot yozish imkoniyati mazkur formatning muhim jihati hisoblanadi.

Videoma’lumotlar turli yo’lakchalarda turli chastotalarga va razresheniyaga, audioma’lumotlar – turlicha formatga ega bo’lishi mumkin va hk.

MPEG (Motion JPEG)(.mpg, .mpeg, .dat) – Harakatli tasvirlar bo’yicha ekspertlar guruhi (MPEG – Moving Picture Expert Group) tomonidan video yozish va namoyish etish uchun ishlab chiqilgan format. O’zining xususiy kompressiya algoritmgiga ega. Hozirgi kunda raqamli videolarni yozish uchun faol qo’llanilayotgan MPEG-4 algoritmi ishlab chiqilgan.

Digital Video (.DV) – Raqamli videokamera va videomagnitofonlar uchun yaratilgan format. Aslida bu format emas balki DV firmasi tomonidan ishlab chiqilgan siqish diapazoni, kodlash standarti kabi xususiyatlarni aniqlovchi spessifikatsiya. Signal tarkibiy qismli, MJPEG siqish metodi 5:1 koeffitsiyentli.

Videoma’lumotlarni siqish

Videoma’lumotlarni siqishning asosiy ko’rinishlari:

- oddiy, real vaqt rejimida;
 - simmetrik va asimmetrik;
 - sifat yo’qotish yoki yo’qotmaslik holatida;
- Videopotokni siqish yoki kadrlar bo’yicha siqish.

1. Oddiy siqish (real vaqt rejimida).

Ko’pchilik tizimlar videoni raqamlashtirish bilan bir qatorda ularni siqadi ham. Bu operatsiyani sifatli bajarish uchun maxsus quvvatli prossessor talab qilinadi, shu sababli ko’pchilik kompyuterlardagi video kiritish/chiqarish platalari to’liq metrajli videolarni tahrirlash imkoniyatiga ega emas va ko’pincha kadrlarni o’tkazib yuboradi. O’tkazib yuborilgan kadrlar videotasvirlar silliqqligini buzadi. Bundan tashqari kadrlar o’tkazib yuborilishi ovoz va tasvir sinxronligini buzilishiga olib keladi. Shu sababli raqamlashtirishda qo’llanuvchi videoplata sekundiga 24 kadr dan kam bo’lmagan tezlikni ta’minlashi va kadr o’tkazib yubormasligi zarur. Bu tasvir buzilishiga yo’l qo’ymaydi.

2. Simmetrik va asimmetrik siqish.

Farq videoni siqish va dekompressiya uslubi bilan bog’liq. Simmetrik siqish 640x480 razresheniya bilan sekundiga 30 kadr tezlikda videofragmentni namoyish etishni taqozo etadi, agar uni raqamlashtirish va yozish xuddi shu parametrlar bilan bajarilgan bo’lsa. Asimmetrik siqish – bu yetarlicha kattaroq vaqtda sekundiga videoni qayta ishlash jarayoni. Asimmetriklik darajasi odatda nisbat ko’rinishida beriladi. 150:1 nisbat siqilgan videoning bir minuti real vaqtdagi taxminan 150 minutga to’g’ri kelishini bildiradi. Asimmetrik siqish sifatli videoga va uning namoyishi tezligidagi optimallikka erishish uchun juda qulay va samarali uslub hisoblanadi. Lekin bu uslubda to’liq metrajli rolikni kodlash juda ko’p vaqt olishi mumkin, shu sababli ham bu kabi jarayonlar ixtisoslashtirilgan kompaniyalar tomonidan bajariladi.

3. Sifat yo'qotiladigan yoki yo'qotilmaydigan siqish.

Sifat yo'qotmasdan siqish usullari ko'p emas: ko'p uchraydigan baytlar kombinatsiyasi kichikroq bitlilariga yoki aniq qiymatlar ketma-ketligi kodlarga almashtiriladi. Siqish darajasi fayl tipi va uzunligiga juda bog'liq bo'ladi.

Ixtiyoriy holatda ma'lumotlarga dekompressiya (manba ma'lumotlarini tiklash) uchun ma'lumotlar qo'shiladi. Shu sababli agar fayldagi ma'lumotlar tanlangan algoritmda yomon siqilsa, fayl hajmi hatto oshishi mumkin. Hatto muvaffaqiyatli holda ham sifat yo'qotishsiz kompressiyaning darajasi uncha yuqori bo'lmaydi. Ikki marta siqishning o'zi muvaffaqiyat. Shu sababli odatda video uchun sifat yo'qotish holati qo'llaniladi, go'yoki ko'zga sezilmas ma'lumotlar tashlab yuboriladi. Siqish koeffitsiyenti qancha yuqori bo'lsa, video sifati shuncha zarar ko'radi. Barcha siqish uslublari ba'zi sifat yo'qotishlarga olib keladi. Hatto ular ko'zga sezilarli darajada bo'lmasada, manba va siqilgan material orasida doim farq bo'ladi. Raqamli video bilan ishlashda professionallar siqish koeffitsiyentiga alohida e'tibor qaratishadi. Uni asimmetrik siqish koeffitsiyenti bilan chalkashtirmaslik kerak.

Siqish koeffitsiyenti – bu siqilgan va manba videomaterial ob'yektlari o'rtasidagi nisbatning raqamli ifodasi. Masalan, 181:1 koeffitsiyenti shuni bildiradiki, agar siqishdan so'ng olingan videotasvir hajmini birga teng deb olsak, u holda original 181 marta katta hajmga ega bo'ladi. Siqishda video sifati qo'llanilayotgan algoritmgacha bog'liq. Hozirgi kunda MPEG uchun standart nisbat 200:1 hisoblanib, unda uncha yomon bo'lmagan video sifati saqlanib qoladi. Motion-JPEGning turli variantlari 5:1 dan 100:1 gacha koeffitsiyent bilan ishlaydi, garchi 20:1 darajada normal sifatli tasvirga erishish qiyin bo'lsada.

Bundan tashqari, video sifati faqatgina siqish algoritmgacha bog'liq emas, sifat raqamli videoplata parametrlariga, kompyuter konfiguratsiyasiga va hatto dasturiy ta'minotga bog'liq bo'ladi. Videotasvirlarni raqamlashtirish uchun plata tanlanayotganda raqamli video parametrlarini boshqarish imkoniyatiga alohida e'tibor qaratish kerak. Videolarni raqamlashtirish va siqish uchun mo'ljallangan yaxshi tizim videotizimning texnik va dasturiy qismlari uchun muhim parametrlari ustida amallar bajara olishi kerak. Ko'pchilik hollarda videoning namoyish etish tezligi (kadrlar chastotasi/s) hal qiluvchi qiymatga ega bo'ladi, lekin bunday hollarda to'liq ekranli rejimda ishlashni rad etishga to'g'ri keladi. Boshqa hollarda esa sekundiga 15 kadrli tezlik yetarli bo'ladi, lekin bunda kadrlar sifati ideal bo'lishi lozim. Videolarni raqamlashtirish va siqish qurilmalari va dasturiy ta'minoti bu operatsiyalarni boshqara olishi kerak. Siqish uslublari juda ko'pchilikni tashkil qilishiga qaramasdan videolarni siqishning faqat MPEG (MPEG-1, MPEG-2 va MPEG-4) xalqaro standarti tan olingan.

4. MPEG texnologiyasida potokli video siqish uslubi qo'llaniladi, bunda har bir kadr alohida qayta ishlanmaydi, video fragmentlarning dinamik o'zgarishlari tahlil qilinadi va ortiqcha ma'lumotlarni yo'qotish amalga oshiriladi. Ko'pchilik fragmentlarda tasvir foni yetarlicha stabil qoladi, harakat esa oldingi fonda amalga oshiriladi. Shu sababli MPEG algoritmi siqishni manba (kalit) kadrini yaratishdan boshlanadi. Qolgan tasvirlarni tiklashda tayanch kadr vazifasini o'tagan holda ular navbati bilan har 10-15 kadrga ko'chirib boriladi. Faqat ular

orasida joylashgan ba'zi tasvir fragmentlari o'zgarishga duch keladi. Aynan ana shu farq siqishda saqlanib qoladi. MPEG-texnologiyasini qo'llash natijasida ba'zi sifat yo'qotishga olib kelsada, 200:1 dan ham yuqori siqish koeffitsiyentiga ega bo'lish mumkin.

Videomontaj texnologik jarayonlari haqida

Shaxsiy kompyuterlarda videomontaj jarayoni hozirgi vaqtda uchta asosiy operatsiyani o'z ichiga oladi: raqamlashtirish, raqamlashtirilgan videoni qandaydir axborot tashuvchida saqlash va raqamlashtirilgan tasvirlarni dasturiy vositalar yordamida o'zgartirish.

Raqamlashtirish – bu analogli manba (masalan, videokamera) signalini raqamli shaklga aylantirish hisoblanadi. Raqamli videokameradan foydalanilganda bu operatsiyaga hojat qolmaydi, chunki bunda raqamlashgan signalga ega bo'lamiz. Almashtirish aniqligi ikkita asosiy xarakteristika: raqamlashtirish darajasi va diskretizatsiya chastotasiga bog'liq bo'ladi. Raqamlashtirish darajasi deganda kiruvchi signallar bo'linadigan amplitudalar bo'yicha darajalar soni tushuniladi. 256 darajaga bo'linganida ma'lumot yo'qotilmasligi aniqlangan.

Diskretizatsiya chastotasiga raqamlanayotgan tasvir razresheniyasi bog'liq bo'ladi. Masalan, 720x576 razresheniyeda diskretizatsiya chastotasi 13.5 MGsni tashkil qiladi.

Ikkinchi amal – raqamlangan tasvirning qaysidir axborot tashuvchida saqlanishi bo'lib, texnik tomondan jarayondagi eng murakkab amal hisoblanadi.

Buning uchun turlicha ma'lumotlarni siqish texnik-dasturiy uslublar qo'llaniladi.

Uchinchi amal – raqamlashtirilgan va siqilgan tasvir va ovozni dasturiy vositalar yordamida o'zgartirish bo'lib, bu jarayon yakunida olingan natijani qiyinchiliksiz axborot tashuvchilarda saqlash mumkin bo'ladi. Bu amallar asosan kompyuter qurilmalari yordamida bajariladi.

Nazorat uchun savollar

1. Video ma'lumotlarni hozirgi kunda nechta turi mavjud.
2. Videoning asosiy tavsifini aytib bering.
3. Video ma'lumotlarni siqishning asosiy ko'rinishlarini aytib bering.
4. Video ma'lumotlarni saqlash formatlarini aytib bering
5. Raqamli video haqida ma'lumot bering.

2-Mavzu: Rasmi videoma'lumotlarni taxrirlash jixatlari(4-soat).

Reja:

1. Videotasvirlar yaratish va qayta ishlash dasturiy vositalari Windows muhitida.
2. Vektorli tasvirlar hosil qilishda Corel Draw dasturi.
3. Video dastur turlari va ularning imkoniyatlari

1.Videotasvirlar yaratish va qayta ishlash dasturiy vositalari Windows muhitida.

Adobe photoshop Windows muhitida ishlovchi kompyuterlar uchun mo'ljallangan elektron ko'rinishdagi fototasvirlarni taxrir qiluvchi dasturdir. Adobe Photoshop tasvir taxrir qiluvchisi yordamida fotosuratlariga qo'shimcha kiritish, fotosuratdagi dog'larni o'chirish va eski rasmlarni qayta ishlash va tiklash, rasmlarga matn kiritish, qo'shimcha maxsus effektlar bilan boyitish, bir fotosuratdagi elementlarni o'zgartirish, almashtirish mumkin. Adobe Photoshop imkoniyatlari keng qamrovli bo'lib, kitoblar, gazeta va jurnallarni turli-tuman rasmlar bilan boyitishda katta qulayliklar yaratadi.

Adobe Photoshop ayniqsa jurnalistlarning, rassomlarning ijodiy imkoniyatlarini to'la amalga oshirishlarida yordam beradi. Jurnalistika va bevosita matbuot yoki nashriyot sohasiga aloqador bo'lgan shaxslarning mazkur dastur bilan ishlashni bilishi ular uchun qo'shimcha imkoniyatlarni yaratib beradi[18]. Adobe Photoshop dasturi quyidagicha ishga tushiriladi :

1. Pusk menyusi Programmi bandining Photoshop belgisida «sichkoncha» ni bosiladi.
2. Windows ishchi stolida mavjud Adobe Photoshop uchun maxsus belgida «sichqoncha» ning chap tugmasi ikki marta bosiladi.

Dasturdan chiqish uchun kuyidagi usullarni biridan foydalanish mumkin:

- Alt + F4 tugmalarini birgalikda bosish.
- Fayl menyusidagi Vixod buyrug'ini tanlash bilan.
- Ekraning yuqori qismi o'ng burchagida joylashgan X belgisini bosish yoki Zakrit buyrug'ini bajarish bilan

Savol javob oynasi hosil bo'lganda Savollarga quydagicha javob berish zarur:

DA - kiritilgan matni o'zgarishlarni saqlash va dasturdan chiqish uchun.

NET - kiritilgan matnda o'zgartirishlar saqlanmagan holda dasturidan chiqish uchun.

Otmena - dasturda ishlashni davom ettirish uchun.

Adobe Photoshop dasturi ishga tushirilgandan so'ng ekranda Adobe Photoshop tasvir taxrir qiluvchi oynasi hosil bo'ladi.

Adobe Photoshop oynasining yuqori qismida sarlavxa satr va Windows ga xos elementlar joylashadi. Sarlavxa satridan so'ng menyu satri joylashadi. Menyudagi kerakli buyruqlarni tanlashingiz mumkin.

Adobe Photoshop dasturi menyusi 9 banddan iborat. Har bir menyu tarkibida ochiladigan menyu banddlari mavjud. Ularni qurish kursor yordamida amalga oshiriladi. Quyida asosiy menyu va eng ko'p qo'llaniladigan buyruqlarning qisqacha tavsifi keltiriladi.

Adobe Photoshop asboblari panelida turli xil ishni bajaradigan tugmalar joylashgan. Har biri Adobe Photoshop dasturining biror-bir buyrug'ini anglatadi. Agar darchada asboblari bo'lmasa, menyu satrining Okno punktida Vkl. Panel buyrug'ini tanlang.

Adobe Photoshop dasturida jami 46 ta asboblari mavjud bo'lib, ulardan 20 tasi bevosita dastur ishga tushirilganda oynada ko'zga tashlanib turadi.

Qolganlarini qo'shimcha buyruqlarni bajarish orqali ishga tushirish mumkin. Agar asboblari panelida joylashgan oynaning ostki qism o'ng burchagida kichik uchburchak shakli tasvirlangan bo'lsa, bu tasvir ushbu oyna tarkibida o'xshash buyruqni bajaruvchi asboblari yashiringanligidan darak beradi[18].

Yashiringan asbobni aktivlashtirish uchun kursorni maxsus belgisi oyna ustida «sichqoncha» ning chap tugmasini bosgan holda asboblari panelidan tashqariga olib chiqariladi va kerakli oyna ustida kursorni qoldirib «sichqoncha» ning chap tugmasi qo'yib yuboriladi.

Har bir tugmaga kursor yaqinlashtirilsa, kursor belgisi ostidagi asbobning qanday vazifani bajarishi haqidagi axborot paydo bo'ladi.

Quyida Adobe Photoshop dasturida ishlash jarayonida keng qo'llaniladigan asboblarning qisqacha tavsifi keltiriladi.

Прямоугольная область: To'g'ri to'rtburchak shaklidagi maydonni belgilab olish uchun qo'llaniladi. Bu asbob yordamida tasvirdagi alohida maydonni belgilab olingandan keyin tasvirga kiritilgan barcha o'zgarishlar faqat belgilangan maydon ichiga ta'sir etadi. Ushbu oynaga qo'shimcha tarzda Shift klavishi ishlatilsa, belgilangan maydon hududi ortadi. Shift klavishi o'rnida Alt klavishi qo'llanilgan taqdirda belgilangan maydon hududi qisqaradi. Ushbu amal Lasso va Волшебная палочка asboblari bilan ishlashda qo'llaniladi.

Эллиптическая область: Doira shaklidagi maydonni belgilab olish uchun qo'llaniladi. Bu oyna yordamida tasvirdagi alohida maydonni belgilab olingandan keyin tasvirga kiritilgan barcha o'zgarishlar faqat belgilangan maydon ichiga ta'sir etadi.

Строка пикселе: tasvirda gorizontal shakldagi chiziqni belgilaydi. Amalda bu oyna juda kam qo'llanildi.

Столбец пикселе: Tasvirda Vertikal shakldagi chiziqni belgilaydi. Amalda bu oyna ham juda kam uchraydi.

Кадрирование: Ushbu oyna, asosan tasvir chetlarini va keraksiz qismlarini kesib tashlash uchun qo'llaniladi. Bu buyruq aktivlashtirilganda tasvir yuzida to'g'ri to'rtburchak shaklidagi ramka hosil bo'ladi. Ramkaning chetlari kichik kvadratlardan iborat bo'lib, bu kvadratchalar yordamida ramka hajmi

o'zgartiriladi. Tasvir ramka ostiga olingandan so'ng Enter klavishi bosilsa, ramka tashqarisida qolgan ortiqcha bo'laklar kesib tashlanadi. Ushbu buyruqni Esc klavishini bosib rad etish mumkin.

Перемещение: Ushbu oyna tasvirdagi belgilangan maydonni yoki qatlamni siljitish va kesib olish uchun xizmat qiladi. Перемещение buyrug'ini bajaradigan ayni jarayonni boshqa ayrim oynalar (masalan Волшебнаяпалочка oynasi yordamida ham amalga oshirish mumkin [18].

Лассо: tasvirdagi turli shakldagi ob'ektlarni belgilash uchun ishlatiladi.

МногоугольноеЛассо: Asosan tasvirdagi to'g'ri chiziqlardan iborat ob'ektlarni belgilashda ishlatiladi. Alt klavishi qo'llanilganda oddiy Лассооynasi vazifasini bajaradi.

МагнитноеЛассо: Bu oyna ishlatilganda Adobe Photoshop dasturi tasvirdagi obekt chegaralarni uzib belgilaydi. Ammo bu oyna piksellardagi ranglarni o'zgarishiga bog'liq tarzda chegaralarni aniqlashi bois kam qo'llaniladi.

Волшебнаяпалочка :Bir-biriga yaqin bo'lgan rangdagi piksellar joylashgan maydonni belgilaydi. Shift bilan birgalikda qo'llansa, belgilangan maydon hajmi ortadi. Alt bilan ishlatilganda esa belgilangan maydon hajmi kamayadi.

Аэрограф: tasvirini bo'yashda ishlatiladi. Аэрографni bir joyda ushlab turish siyoxni tasvir bo'ylab yoyilib ketish effektini beradi. Bo'yoqning tasvir bo'ylab oqishi kursorni qo'yib yuborguncha davom etadi. Odatda bu asbob yumshoq cho'tkalar ishlatiladi. АЕRОGRAF kursorni ushbu asbob ustida bosish yoki klaviaturadagi J klavishini bosish orqali aktivlashtiriladi.

Кист: Аэрограф oynasi kabi tasvirni bo'yashda ishlatiladi.Аmmo Кист yordamida tasvirni sifatli bo'yash mumkin.Bu oyna аэрографga nisbatan ko'p qo'llaniladi.Кист oynasini V klavishini bosish orqali aktivlashtirish mumkin.

Брушес oynasi yordamida bo'yoq cho'tkalarini shaklini o'zgartirish mumkin.

Штамп: tasvirdagi kichik bir bo'lak nusxasini ko'chirish uchun ishlatiladi. Bu oyna tasvirdagi ayrim nuqsonlarni, dog'larni yo'qotish va eski rasmlarni tiklashda keng qo'llaniladi.

Кистпредудущихсостояни: Bu oyna tasvir haqidagi dastlabki ma'lumotlar asosida ishlaydi. Uning yordamida tasvirga kiritilgan so'ngi o'zgartirishlarni bekor qilish mumkin.

Ластик: tasvirni o'chirish uchun ishlatiladi. U qo'llanganda tasvirda fon qaysi rangda bo'lsa, o'sha rangdagi chiziqlar hosil buladi. Alt klavishini qo'llash yordamida kompyuter xotirasiga olinmagan so'ngi o'zgartirishlarni bekor qilish mumkin. Ластик asbobi YE klavishni bosish orqali aktivlashtiriladi.

Карандаш: turli chiziqlarni chizish uchun foydalaniladi. Alt klavishi bosilganda kursorning ekrandagi tasviri o'zgaradi va bevosita tasvirdan kerakli rangni tanlash mumkin. Bu amal bajarilagnadan so'ng o'sha rangda chiziq tortadi.

Линия: То'g'ri chiziqlarni chizishda qo'llanilaniadi.

Размывка: Ushbu oyna ishlatilganda, tasvirdagi yorqinlik pasayadi.Alt klavishi bilan qo'llanganda yorqinlik ortadi.

Резкость: Ushbu oyna ishlatilganda tasvirdagi yorqinlik ortadi.Alt klavishi bilan qo'llanganda esa tasvir xiralashadi.

Палец: Tasvirdagi ranglar chayqaltirib, tasvirdagi obektlar o'rtasidagi chegaralarni bir-biriga qo'shishga xizmat qiladi.

Осветител: Piksellardagi ranglar yorqinlashadi.Alt klavishi bilan qo'llanganda esa piksellardagi ranglar xiralashadi.

Заменитель: Tasvir ustida harakatlantirilganda piksellardagi ranglar qoramtil tus oladi.

Губка: Tasvir ustida harakatlantirilganda, tasvirdagi ranglar miqdori pasayadi. Губка bir joyda ko'p aylantirilsa, tasvirning o'sha joyi kulrang tus oladi.

Перо: Пероni tasvir ustida harakatlantirilganda, nuqtalar hosil bo'ladi. Ushbu nuqtalar yordamida chizilgan tasvirni o'zgartirish mumkin.

Магнитное перо: Bu asbob xuddi magnitnoe lasso kabi harakatlanadi. Biror bir tasvirdagi obekt atrofida harakatlantirilganda, Adobe Photoshop dasturining o'z obekt chetlarini belgilab chiqadi.

Произвольное перо: juda qulay oyna bo'lib, xoxlagan shakldagi tasvirni u yordamida ifodalash mumkin.

Вставитель точки: Bu oyna pero yordamida chizilgan chiziq ustiga qo'shimcha nuqtalarni qo'shadi.

Удалитель точки: pero yordamida chizilgan chiziq ustidagi ortiqcha bo'lgan nuqtalarni o'chiradi.

Непосредственное выделение: U yoki bu pero bilan chizilgan chiziqlarni taxrir qilish uchun xizmat qiladi.

Uning yordamida chiziqdagi nuqtalarni yakka tartibda harakatlantirish va kerakli joyga siljitish mumkin.

Преобразователь точки: Tasvir ustida chizilgan chiziqchalarda o'rnatilgan xar bir nuqta, burchak yoki yoy vazifasini bajaradi. Ushbu oyna yordamida nuqtalarning vazifalarini o'zgartirish, yani yoyni burchakka va burchakni yoyga almashtirish mumkin. Buning uchun kursorni nuqta ustiga olib borib «sichkoncha» ning chap tugmasi bir marta bosiladi.

Текст: Ushbu asbob yordamida tasvirga turli matnlarni kiritish mumkin. Текст: oynasi aktivlashtirilib, kursor tasvir ustida bosilsa, matn kiritish uchun aloxida darcha hosil buladi. Bu darchada xarf o'lchami, turi, rangi va boshqa o'lchamlari kiritiladi. Bu asbob yordamida kiritilgan matnlar qayta taxrir qilish imkonini mavjud emas. Текст asbobi aktivlashtirilib, kursor tasvir ustida bosiladi, matn kiritish uchun aloxida darcha hosil buladi. Bu darcha xarf o'lchami, turi rangi va boshqa o'lchamlari kiritiladi. Bu asbob yordamida kiritilgan matnni qayta taxrir qilish imkonini mavjud emas.

Текст-Маска: Текст oynasi kabi bu asbob aktivlashtirilib, matn ustida bir marta bosilganda, Текстове инструмент darchasi hosil bo'ladi. Lekin bu oddiy tekstdan tubdan farq qiladi. Harflarning cheti xuddi Лассо oynasini belgilash kabi ko'rinishga ega bo'ladi. Harflarni turli ranglarga bo'yash va Перемещение: Oynasi yordamida o'rnidan siljitish yoki boshqa rasmga olib o'tish mumkin.

Вертикальный текст: agar tasvirga pastdan yuqoriga shaklda (vertikal shaklda) matn kiritmoqchi bo'lsangiz ushbu asbobdan foydalanishingiz mumkin

Вертикальная текст-маска: текст-маска oynasi bir xil vazifani bajaradi. Ammo bu oyna qo'llanganida harflar ustma-ust ustun kabi joylashtiriladi.

Изменить: Tasvirda turli o'lchovlarni bajarish uchun ishlatiladi. Bu asbob bilan bir nuqtadan ikkinchi nuqtaga kursor olib borilishi kifoya. Adobe Photoshop dasturi avtomatik tarzda ikki nuqta orasidagi masofani o'lchaydi.

Градиент: Bu asbob ishlatilganda, tasvirdagi belgilangan maydonda ranglar kombinatsiyasi hosil bo'ladi. Asosiy rangning tasvir foniga sizib o'tish effekti hosil bo'ladi.

Ковш: Ushbu oynadan, asosan, tasvirni yoki tasvirdagi ajratib olingan hududni bo'yashda foydalaniladi. Ranglarni qo'shimcha buyruqlarni bajarish orqali tanlanadi. Bu asbobni aktivlashtirish uchuni K klavishi bosiladi.

Пипетка: Tasvirdagi asosiy yoki tasvir foni rangini o'zgartiradi, Пипетка tasvir ustidagi biror nuqtada rang sifatida tanlanadi. Agar ayni jarayonga Alt qo'shilsa, tanlangan rang tasvir fonini o'zgartirishga olib keladi.

Выборкацветов: Ushbu oyna tasvirdagi ranglar haqida axborot olishga xizmat qiladi. Info darchasida belgi qo'yilgan nuqtada necha foiz qizil, ko'k va qora ranglar mavjudligi haqidagi axborot hosil bo'ladi.

Рука: Tasvirning ko'zga tashlanmay turgan qismlarini ko'rsatadi. Buning uchun ushbu asbob aktivlashtirilib tasvir ustida «sichqoncha» ning chap tugmasini bosgan holda kerakli tomonga xarakatlantiriladi. Ayni jarayonni Adobe Photoshop dasturi darchasidagi Navigator yordamida ham amalga oshirish mumkin[18].

Масштаб: Tasvirni kattalashtirish yoki kichraytirish uchun xizmat qiladi. Agar ushbu oyna bilan birgalikda Alt klavishi ishlatilsa, tasvir kichrayadi. Kursor ushbu asbob aktivlashtirilgandan so'ng o'z shaklini o'zgartiradi va lupa ko'rinishini oladi. Kursor tasvirning qaysi nuqtasida bosilsa, adobe Photoshop dasturi avtomatik tarzda usha nuqtani ekranga yaqinlashtiriladi. Masshtab asbobini aktivlashtirilib, Enter klavishi bosilsa, Опсеиямасштабирования oynasi ochiladi.

Bu oynada maxsus to'rtburchak ichiga belgi qo'yiladi, tasvir o'lchamlari o'zgartirilganda tasvir oynasi ham mos tarzda o'zgartiriladi. Har safar tasvir o'lchamlari kattalashtirish yoki kichraytirish uchun Масштаб asbobini aktivlashtirish zarur emas. Boshqa oyna bilan ishlash paytida Ctrl+ PROBEL bosilsa, ishlatilayotgan oyna vaqtinchalik Масштаб oynasini vazifasi bajaradi va tasvir kattalashadi. Ctrl + PROBEL o'rnida Alt +PROBEL qo'llanilsa, tasvir o'lchami kichrayadi. Shuningdek, tasvir o'lchamini Ctrl+ (plyus) klavishlari yordamida kattalashtirish yoki Strl-(minus) yordamida kichraytirish mumkin.

Adobe Photoshope dasturi oynasi ostida stroka sostoyaniya satrida tasvir o'lchamlari haqida axborot beruvchi maxsus oyna mavjud. Bu oyna tasvir o'lchamlari sonlarda ifodalangan. Ushbu sonlarni o'zgartirish orqali tasvirning aniq o'lchamlari kiritiladi.

Основноецвет: Ushbu oyna ustida kursor ikki marta ketma-ket bosilganda Adobe Photoshope dasturining yangi oynasi (Выборцвета) hosil bo'ladi. Bu oynada kerakli rang tanlanib, OK yoki ENTER tugmasi bosiladi va tanlangan rangni карандаш, кист, аэрограф, градиент kabi oynalari yordamida qo'llash mumkin.

Светфона: Ushbu tugma ustida kursor («sichqoncha» tugmasi) ikki marta bosilganda Adobe Photoshope dasturining yangi oynasi (COLOR PICKER) hosil bo'ladi. Bu oynada tasvir fonining rangi aniqlanadi. Tasvir fonidagi rang ласточкаградиент oynalari uchun qo'llaniladi.

Переключениецветов: Ushbu belgi ustida kursorni bosish asosiy rang bilan tasvir foni ranglari o'zni almashtiriladi.

Светапоумолчанию: Bu belgi ustida kursorni bir marta bilang asosiy rang qoraga va tasvir foni ranglari oqqa aylanadi.

Маршируюшиемурави: Bu oyna yordamida Adobe Photoshop dasturida tez niqoblash holati bekor qilinadi. Ekranda belgilash chegaralari chumolilar xarakatini eslatuvchi punktir chiziq yordamida aks ettiriladi. Bu Adobe Photoshop dasturida, odatda, standart holat deb ataladi[18].

Бистраямаска: Ushbu oyna ustida kursor bir marta bosilishi bilan Adobe Photoshop dasturi tez niqoblash holatiga o'tadi va natijada tasvirdagi niqoblanmagan hudud qizil rang bilan bo'yaladi. Ushbu oyna tasvirdagi turli obektlarni aniq niqoblanishda ishlatiladi. Кист oynasi yordamida niqobga ishlov berish mumkin. Bunda qora rang bilan tasvir niqoblanadi, oq rang bilan tasvir rangi niqobi o'chiriladi.

Стандартноеокно: Oyna aktivlashtirilganda tasvir standart holatda bo'ladi.

Полныйэкрансменю: Bu tasvir kompyuter ekraniga sig'magan holda ishlatiladi. Ushbu oyna aktivlashtirilganda ekranda menyu satri hamda asboblar paneli qoladi.

Полныйэкран: Ekranda faqat tasvir va asboblar paneli hamda menyu satri qora fonda qoladi.

2.Vektorli tasvirlar hosil qilishda Corel Draw dasturli.

Vektorli tasvirlar hosil qilishda yetakchilik qilayotgan dasturlarga Corel Draw va Adobe Illustrator dasturlarini kiritish mumkin.

CorelDraw oynasining chap tomonida uskunalar paneli joylashadi. Yuqori qismida esa standart uskunalar paneli joylashadi. Standart uskunalar panelining pastki qismida xususiyatlar paneli joylashadi. Qalqib chiquvchi uskunalar paneli (Flyouts) esa uskunalar panelidagi asboblarning pastki qismida qora uchburchak nishoni mavjudlarida paydo bo'ladi. Uning yordamida asbob boshqasiga almashtiriladi. Oynaning o'ng tomonida esa ob'ektlarning xususiyatlarini aks ettiruvchi palitra Docker joylashadi[18].

Istalgan vektorli ob'ekt CorelDrawda egri chiziq sifatida qaraladi. To'g'ri to'rtburchak va kvadrat ham ma'lum tarzda egilgan egri chiziqlardan iborat. Faqatgina boshqa dasturlardan import qilingan nuqtali rasmlargina bundan istisno.

Vektorli ob'ektlarning shaklini yo'llar aniqlab beradi. Yopiq yo'lni ichini rang bilan to'ldirish mumkin. Yo'l segmentlar va tugunlardan tashkil topadi. Yo'l boshlang'ich va so'nggi nuqtalarni tutashtiruvchi yo'nalishdir. Aylana 1 ta segment 2 ta tugun, to'rtburchak 4 segment va tugundan tashkil topadi. Tugunlar 5 turda bo'ladi:

- Siniq chiziq
- Silliq chiziq
- Siniq egri chiziq
- Silliq egri chiziq
- Simmetrik egri chiziq

CorelDraw matn muharrirlaridan matnli fayllarni, elektron jadvallardan jadvallarni, rasm bilan ishlash dasturlaridan nuqtalardan iborat dasturlarni, vektorli tasvirlarni va boshqa turdagi dasturlarni qabul qila oladi.

Ob'ekt hosil qilishning eng oson yo'li simvollar kutubxonasidan foydalanishdir. Uning yordamida istalgan shriftlar to'plamidagi ismvollarni ishlatish imkoniga ega bo'lamiz. Yana bir foydali funksiya Scrapbook (tekstografik fayl) bo'lib, unga fotografiya, applikasiya, 3 o'lchovli grafika modellarini, konturlarni va Ftp manzillarini ham joylashtirish mumkin. CorelDrawda minglab ob'ektlar ustida guruhlash, birlashtirish, qo'shish, ko'chirish, ko'paytirish, tahrirlash kabi amallarni bajarish mumkin. Ob'ektlar ichidan bir nechtasini belgilash uchun Shift tugmasi bosib turilgan holda sichqon tugmasi bir marta bosiladi.

Ob'ektlar bir- biri bilan ustma- ust tushib qolsa barcha ob'ektlarning konturini ko'rish uchun karkas ko'rinishga o'tkaziladi. Buning uchun menyudan View-Wireframe buyrug'idan foydalaniladi.

Bir necha ob'ektlarni yig'ish uchun Combine buyrug'idan foydalaniladi. Bu buyruqdan so'ng bir necha ob'ekt yagona ob'ekt sifatida amallar bajariladi. Yig'ilgan ob'ektni yana qismlarga ajratish uchun Arrange- Break Apart buyrug'idan foydalaniladi.

CorelDrawda yaratilgan faylni tez saqlash uchun Ctrl+S, yuklash uchun esa Ctrl+O tugmalari kombinatsiyasi ishlatiladi.

Matn oddiy matn va badiiy matn ko'rinishlarida bo'ladi. Badiiy matn WordArt ob'ekti kabi ko'plab imkoniyatlarga ega bo'ladi.

Shaffof ob'ektlar hosil qilish uchun ikki toifada asboblardan mavjud bo'lib, ular Interaktiv shaffoflik va Linzadan iborat. Ob'ektlarning barcha guruhlari linza kabi ishlay olishi mumkin. Figurali matn satri ham linza sifatida ishlatilishi mumkin.

Linza effektlarini boshqarish uchun Linza dokeri ishlatiladi. Dokerni ochish uchun Alt+F3 tugmalari birgalikda bosiladi. Linza dokeri yordamida 11 turdagi linzadan foydalanish imkonini beradi. Linzaning quyidagi turlari mavjud:

Yorqinlik linzasi, rang qo'shish linzasi, rangni filtrlash linzasi, foydalanuvchi palitrasi linzasi, baliq ko'zi linzasi, temperatura xaritasi linzasi, akslantirish linzasi, kattalashtirish linzasi, soya linzasi, shaffoflik linzasi, karkas linzasi, muzlatish, ko'rish nuqtasi linzasi, murakkab linza.

CorelDraw da makroslar VBA tilida yozilgan buyruqlar to'plamidir. Makroslar yordamida murakkab ki takrorlanuvchi amallarni avtomatlashtirish imkoniga ega bo'linadi. Makros yaratishning eng sodda usuli foydalanuvchi bajargan amallarni hujjatda yozib qo'yishdir. Makros yozish uchun Coreldrawda VBA Editor muhiti mavjud. CorelDrawda makroslarning ikki tipdagi fayllari qo'llaniladi: ichki va global makroslar.

Foydalanuvchi rastrli grafika bilan ishlashi uchun paketda maxsus dastur Corel Photo Paint dasturi qo'llaniladi. Internet uchun harakatli tasvirlar hosil qilish maqsadida paketning yana bir dasturi Corel RAVE qo'llaniladi. Bundan tashqari paketda rastrli grafikani vektorli grafikaga aylantirishga imkon beruvchi - Corel Trace, ekrandagi grafik ob'ektlarni qamrash uchun qo'llaniladigan Corel Capture, sanoat standartidagi shtrix kodlarni yaratish uchun qo'llaniladigan Corel BarCode dasturlari mavjud [18].

3.Video dastur turlari va ularning imkoniyatlari

Video fayllarni yaratishva ularni qayta ishlovchi dasturiy paketlar soni hozirgi davrga kelib juda ko'payib ketgan.Ular bir nechtasini quyida keltirib o'tamiz.

- Quick Editor – MOV va AVI formatidagi video fayllarni yaratishda va ularni qayta ishlab ularga qo'shimcha effeqlar berishda juda qo'l keladigan shartli ravishda tekin dasturiy mahsulot hisoblanadi.
- Adobe Premiere- nisbatan keng tarqalgan raqamli video fayllar bilan ishlovchi dasturiy pakrt hisoblanib tarkibida ko'plab mahsus effektlar jamlanmasi bor.MOV va AVI formatidagi fayllar bilan ishlay oladi.

After Effect – Adobe firmasining mahsuloti bo'lib,video va ovozli qanallar bilan ishlay olishi tufayli uni klip,film ko'pincha og'ir va murakkab ko'rinishiga ega bo'lgan proyektlarda ishlatishadi.Unda yaratilgan mahsulotlarni videolarga va disklarga yozish imkoni bor.

Ulead Video Studio- DV va MPEG-2 formatidagi fayllar bilan ishlovchi bu dasturiy vosita asosan boshlovchilar uchun mo'ljallangan.Uning tarkibida ovoz bilan ishlatishda MP3 formatidagi ovozlardan foydalanish mumkin.

Nazorat savollari:

1. Adobe Photoshop dasturiimkoniyatlari?
2. CorelDraw matn muharrirlari imkoniyatlari, amaliy dasturlari?
3. Multimediyali taqdimotda audio, video, tasvirli ma'lumotlardan foydalanish?
4. Video dastur turlari va ularning qanday imkoniyatlari mavjud?

3-Mavzu: Rolikka videoma'lumotlarni va ovozni qo'shish(4-soat).

Reja

1. Videoma'lumotlarni siqish
2. Subtitrlarni yaratish.
3. Ovoz yaratish.
4. Videodan audio trekni qabul qilish.

1. Videoma'lumotlarni siqish

Videoma'lumotlarni siqishning asosiy ko'rinishlari:

- oddiy, real vaqt rejimida;
- simmetrik va asimmetrik;
- sifat yo'qotish yoki yo'qotmaslik holatida;

Videopotokni siqish yoki kadrlar bo'yicha siqish:

Oddiy siqish (real vaqt rejimida).

Ko'pchilik tizimlar videoni raqamlashtirish bilan bir qatorda ularni siqadi ham. Bu operatsiyani sifatli bajarish uchun maxsus quvvatli prosessor talab qilinadi, shu sababli ko'pchilik kompyuterlardagi video kiritish/chiqarish platalari to'liq metrajli videolarni tahrirlash imkoniyatiga ega emas va ko'pincha kadrlarni o'tkazib yuboradi. O'tkazib yuborilgan kadrlar videotasvirlar silliqiligini buzadi. Bundan tashqari kadrlar o'tkazib yuborilishi ovoz va tasvir sinxronligini buzilishiga olib keladi. Shu sababli raqamlashtirishda qo'llanuvchi videoplata sekundiga 24 kadrda kam bo'lmagan tezlikni ta'minlashi va kadr o'tkazib yubormasligi zarur. Bu tasvir buzilishiga yo'l qo'ymaydi.

Simmetrik va asimmetrik siqish.

Farq videoni siqish va dekompressiya uslubi bilan bog'liq. Simmetrik siqish 640x480 razresheniya bilan sekundiga 30 kadr tezlikda videofragmentni namoyish etishni taqozo etadi, agar uni raqamlashtirish va yozish xuddi shu parametrlar bilan bajarilgan bo'lsa. Asimmetrik siqish – bu yetarlicha kattaroq vaqtda sekundiga videoni qayta ishlash jarayoni. Asimmetriklik darajasi odatda nisbat ko'rinishida beriladi. 150:1 nisbat siqilgan videoning bir minuti real vaqtdagi taxminan 150 minutga to'g'ri kelishini bildiradi. Asimmetrik siqish sifatli videoga va uning namoyishi tezligidagi optimallikka erishish uchun juda qulay va samarali uslub hisoblanadi. Lekin bu uslubda to'liq metrajli rolikni kodlash juda ko'p vaqt olishi mumkin, shu sababli ham bu kabi jarayonlar ixtisoslashtirilgan kompaniyalar tomonidan bajariladi.

Sifat yo'qotiladigan yoki yo'qotilmaydigan siqish.

Sifat yo'qotmasdan siqish usullari ko'p emas: ko'p uchraydigan baytlar kombinatsiyasi kichikroq bitlilariga yoki aniq qiymatlar ketma-ketligi kodlarga almashtiriladi. Siqish darajasi fayl tipi va uzunligiga juda bog'liq bo'ladi. Ixtiyoriy holatda ma'lumotlarga dekompressiya (manba ma'lumotlarini tiklash) uchun ma'lumotlar qo'shiladi. Shu sababli agar fayldagi ma'lumotlar tanlangan algoritmda yomon siqilsa, fayl hajmi hatto oshishi mumkin. Hatto muvaffaqiyatli holda ham sifat yo'qotishsiz kompressiyaning darajasi uncha yuqori bo'lmaydi. Ikki marta siqishning o'zi muvaffaqiyat. Shu sababli odatda video uchun sifat yo'qotish holati qo'llaniladi, go'yoki ko'zga sezilmas ma'lumotlar tashlab yuboriladi. Siqish koeffitsiyenti qancha yuqori bo'lsa, video sifati shuncha zarar ko'radi. Barcha siqish uslublari ba'zi sifat yo'qtishlarga olib keladi. Hatto ular ko'zga sezilarli darajada bo'lmasada, manba va siqilgan material orasida doim farq bo'ladi. Raqamli video bilan ishlashda professionallar siqish koeffitsiyentiga alohida e'tibor qaratishadi. Uni asimmetrik siqish koeffitsiyenti bilan chalkashtirmaslik kerak.

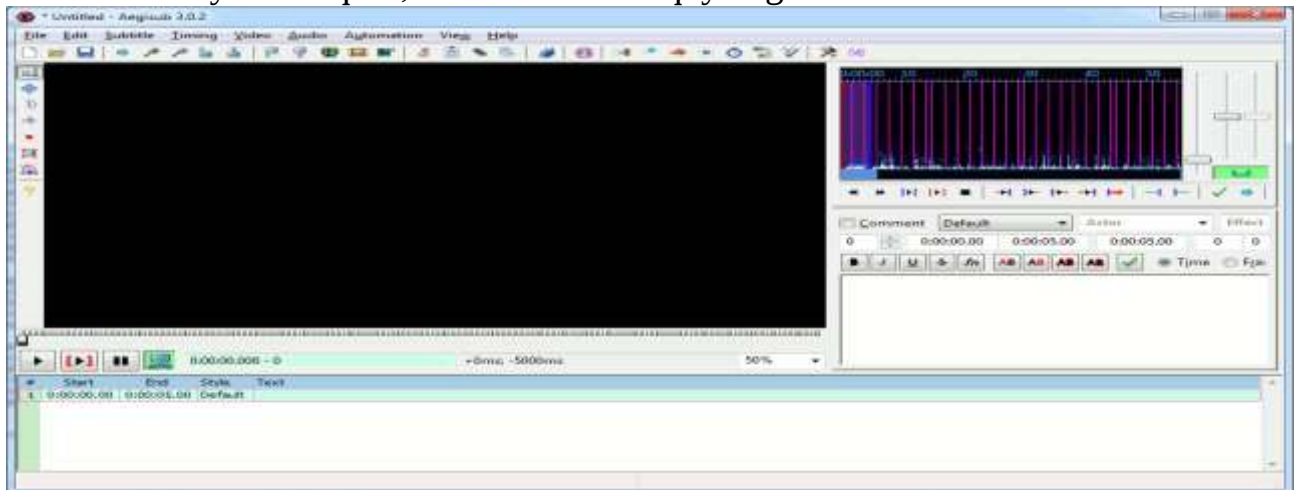
Siqish koeffitsiyenti – bu siqilgan va manba videomaterial ob'yektlari o'rtasidagi nisbatning raqamli ifodasi. Masalan, 181:1 koeffitsiyenti shuni bildiradiki, agar siqishdan so'ng olingan videotasvir hajmini birga teng deb olsak, u holda original 181 marta katta hajmga ega bo'ladi. Siqishda video sifati qo'llanilayotgan algoritmgaga bog'liq. Hozirgi kunda MPEG uchun standart nisbat 200:1 hisoblanib, unda uncha yomon bo'lmagan video sifati saqlanib qoladi. Motion-JPEGning turli variantlari 5:1 dan 100:1 gacha koeffitsiyent bilan ishlaydi, garchi 20:1 darajada normal sifatli tasvirga erishish qiyin bo'lsada.

2. Subtitrlarni yaratish.

Avvalo, sizga video faylini ochishingiz kerak, buning uchun biz subtitrlar yaratamiz. «... Ochiq Video» menyu «Video», lekin nēm Выбyраем va oтkрыvshemsya Dialog ochilishi bizning fayl ichida.

Tanlangandan so'ng, u deraza chap qismida paydo bo'ladi. Lekin bu hammasi emas. Agar "Play" -ni tanlasangiz (ya'ni videoni yoqsangiz), u jim bo'ladi. Bu biz uchun qulay emas, shuning uchun ovoz qo'shishingiz kerak. Buni "Audio" -\u003e "Videodan Audio och" menyusi orqali amalga oshirishingiz mumkin.

Shunday qilib, biz quyidagi derazani olamiz:



- qizil - joriy matnning boshlanish vaqti
- yashil - joriy matnning tugash vaqti
- sariq rang ko'rsatilgan
- ko'k - bu barcha matnlarning harakatlanish vaqtini ko'rsatuvchi ro'yxati

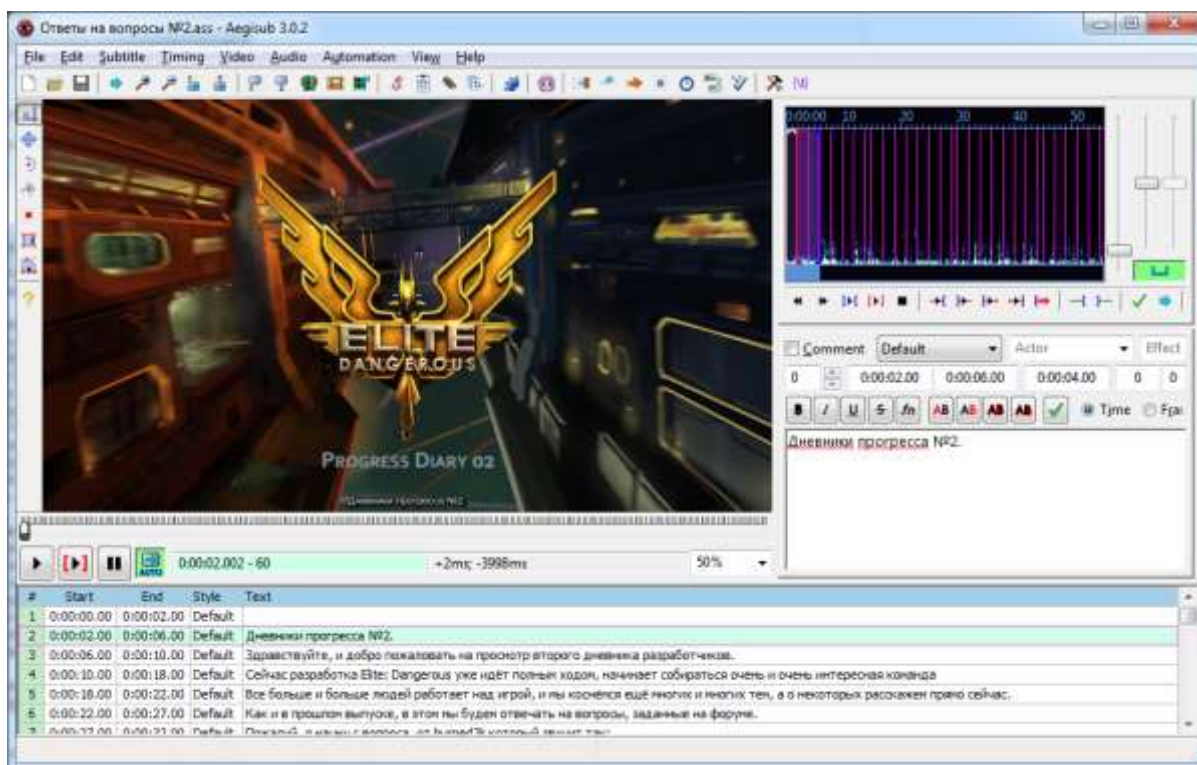
Shunday qilib biz subtitrlar yaratishga kirishamiz. Chap tomonda ko'k maydon ustida uchta tugma mavjud. Birinchisiga "Play" tugmasini bosing. Matnni eshitishimiz bilan, biz pauzaga o'tamiz. Odatda nutq birinchi videoni boshlash bilan boshlanmaydi - avval ekran pardasi davom etmoqda, yoki faqat musiqa. Shuning uchun dastlabki soniyadan boshlab subtitrlar yaratishga kirishamiz.

Shunday qilib, biz bir pauzaga chertdik va biz bu so'zlardan aynan qaysi ikkinchi gapni boshlaganini ko'ramiz. Biz bu vaqtni qizil maydonda ko'rsatamiz. Shundan so'ng siz video o'yinni davom ettirishingiz va sariq sohadagi subtitrlarda ko'rsatiladigan matnni yozishingiz mumkin. So'z mantiqiy tugallanganda, biz qizil maydonda iborani ekrandan yashiradigan vaqtni ko'rsatamiz.

Keling, ikkinchi jumlanga o'ting. boshqa qismlarida ko'k maydon nazhymaem Screen pravoy klavyshamy myshky misralarida titrlanadi, va u erda vybyraem element «Insert (keyin)». Ikkinchi satr boshlanadigan vaqt avvalgi satrning tugash vaqtiga teng bo'ladi.

Biz kerakli barcha subtitrlarni kiritmagunimizcha matnning kiritilishini va satrlarni qo'shilishini takrorlaymiz.

Mana, men oxirgi qilgan loyihaning ekran tasvirini.



Birdan video yaratish TIME Sub mavzu jarayonida ayrim boshqalar perekryvat bo'ladi bo'lsa, dastur podsvetyt "konkuryuyuschye" krasnym chiziqlar, va vyrovnayat s TIME ekran yaroqsiz bo'ladi.

Bunga qo'shimcha ravishda, matn matnning ustki qismida darhol aks etadi va siz o'zingizning ishingiz natijasini baholashingiz mumkin.

Umuman olganda, dastur bohaty funktsional, lekin men nafsga opysivat bo'lmaydi - Men dam ko'rsatilgan asosiy momenty, umid qilamanki, smozhesh razobratsya ft.

Ushbu loyiha formatida loyihani saqlab, ushbu faylni barcha o'yinchilarga ulasholmaysiz va uni YouToubе-gа yuklashingiz mumkin emas. Buning uchun subtitrlarni eksport qilish kerak. Nazhymaem menu «fayl» -\u003e «Eksport Subtitles ...», Kotor tozhe nazhymaem Shared Key «Eksport» ham otkroetsya Oyna, va men format SRT Taglavhalarni yspolzuyu fayl kengaytmasi nomidan ham ukazyvaem obyazatelno Sub mavzu (fayli ukazyvaem, zahruzhayutsya kuni odatda IIE SizToubе)

Ehtimol, bularning barchasi subtitrlar yaratish haqida gapirishim mumkin.

3. Ovoz yaratish.

Ovoz yaratish yaratish tartibi qo'yidagicha amalga oshiriladi.

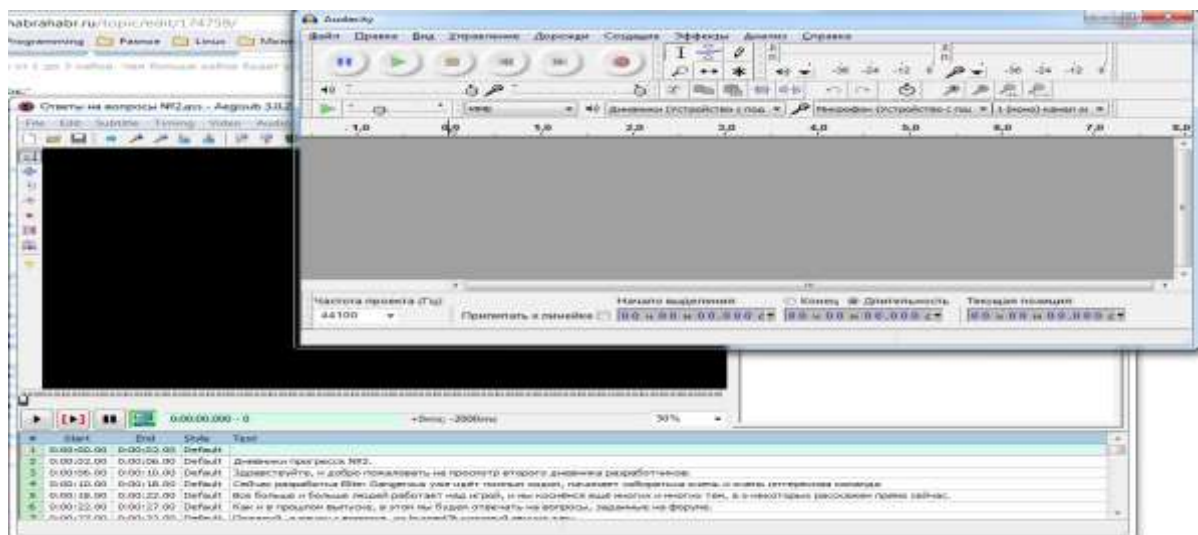
- shovqinni yo'qotish
- normalizatsiya
- ovoz balandligini o'zgartirish
- autodriving

Ammo, har bir narsada tartibda. Avvalo, siz xonani barcha begonalardan / qarindoshlaringizdan ozod qilishingiz kerak. birinchi 5-10 juftlik, ehtimol, siz ular bilan birga smeyatsya, lekin mening ovozli Bu Juda razdrazhaet, meshaet sosredotochytsya va normal yozishni zatem bo'ladi.

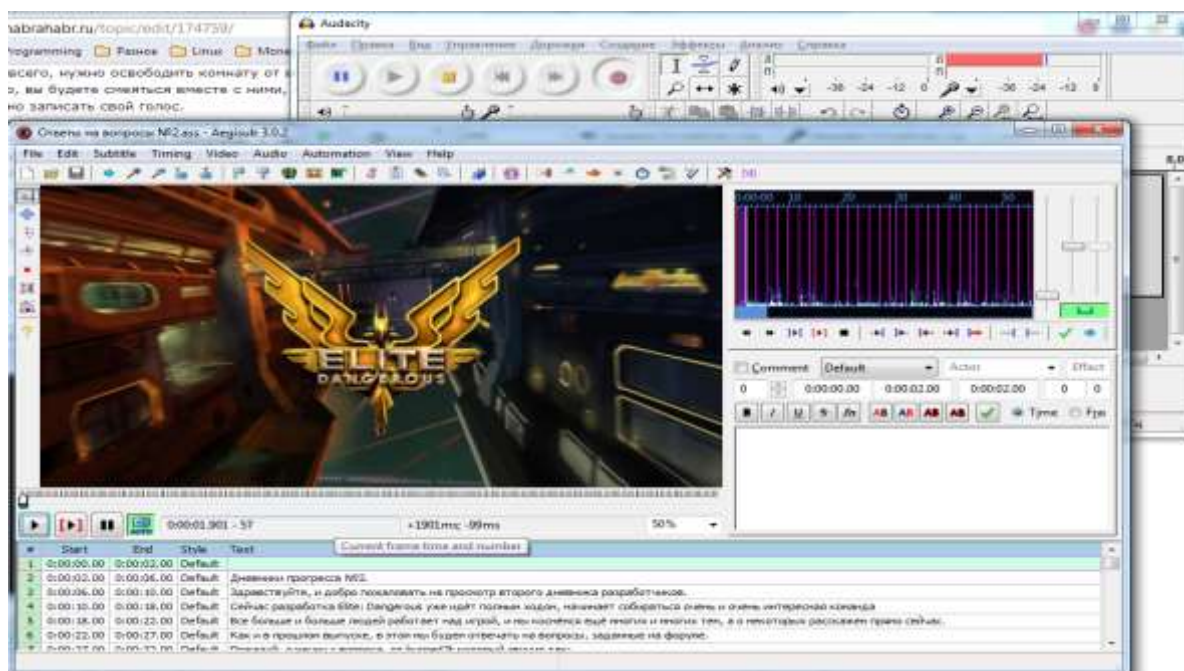
Keyin dasturning yuqori qismidagi qizil tugmani bosing - ro'yxatga olish boshlandi. Shundan so'ng biz subtitr dasturiga o'tamiz va u erda ham videoni ijro etishni boshlaymiz. Tekuschaya string Subtitle zhetlovatym Rang ta'kidlab, va men etym oldin bir narsa bo'ladi va bir narsa bo'ladi, teks nahozhus ymenno qaerda, men har doim bilaman. Bu juda muhim bir vaqt, menga ishonimg.

Albatta, videotasvirni qo'shish va videoning boshlanishi orasida dasturlarni almashtirish vaqtini yopib qo'rganligini sezdingiz. Bu mutlaqo ahamiyatsiz va kelajakda bo'shliqning bu bo'shlig'idan qanday qutulish kerakligini ko'rsataman.

Shunday qilib, ikkita ekran. Birinchisi, yozishni boshlashdan oldin stol ustidagi derazalarni ko'rsatadi.



Va ikkinchisi, yozishni boshlaganimdan keyin ekranimni ko'rsataman.

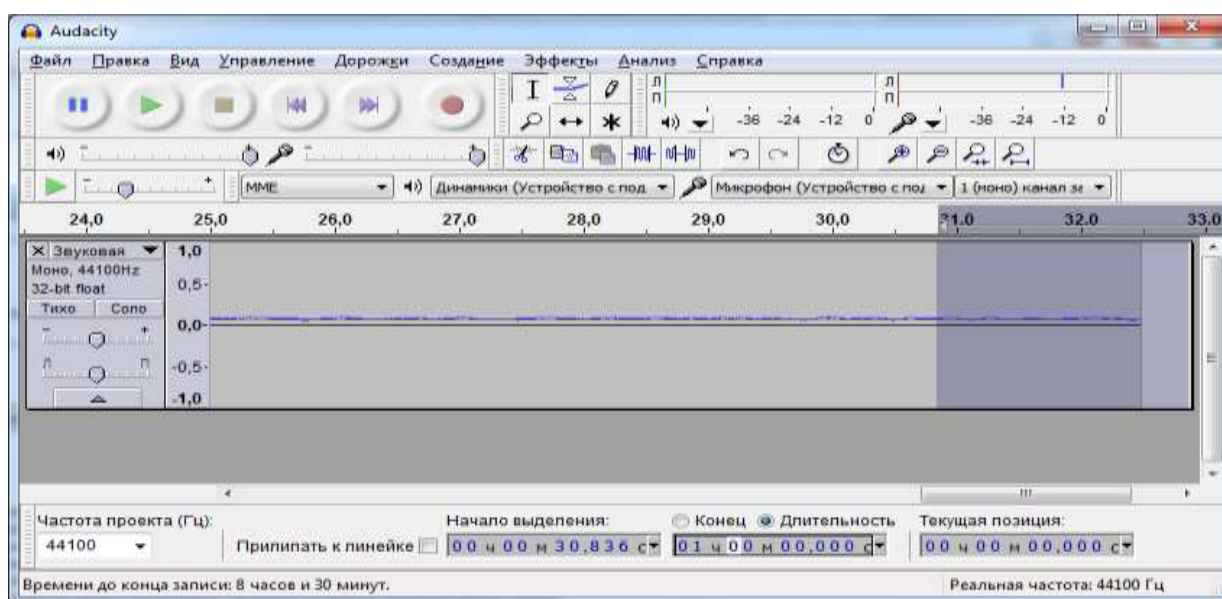


Hozircha biz diktofonda nima yuz berishidan tashvishlanmaymiz. Sekin-asta yozing. Agar ovozingiz juda sokin bo'lsa, hozir hech narsani o'zgartirmang. Ovozni faqat barcha ovozli buyumlar ishlab chiqilgandan so'ng qayta ishlash mumkin bo'ladi, aks holda ikkala orasidagi uzilishlar quloqqa juda seziladi.

Shunday qilib, matnning 30 soniyali matnini yozdik va ovoz "koptoklash", chalkash harflar va shunga o'xshashlarni boshlagan edi. Hamma narsani boshidan boshlashning hojati yo'q, faqat yozuvni davom ettirishingiz mumkin.

Buning

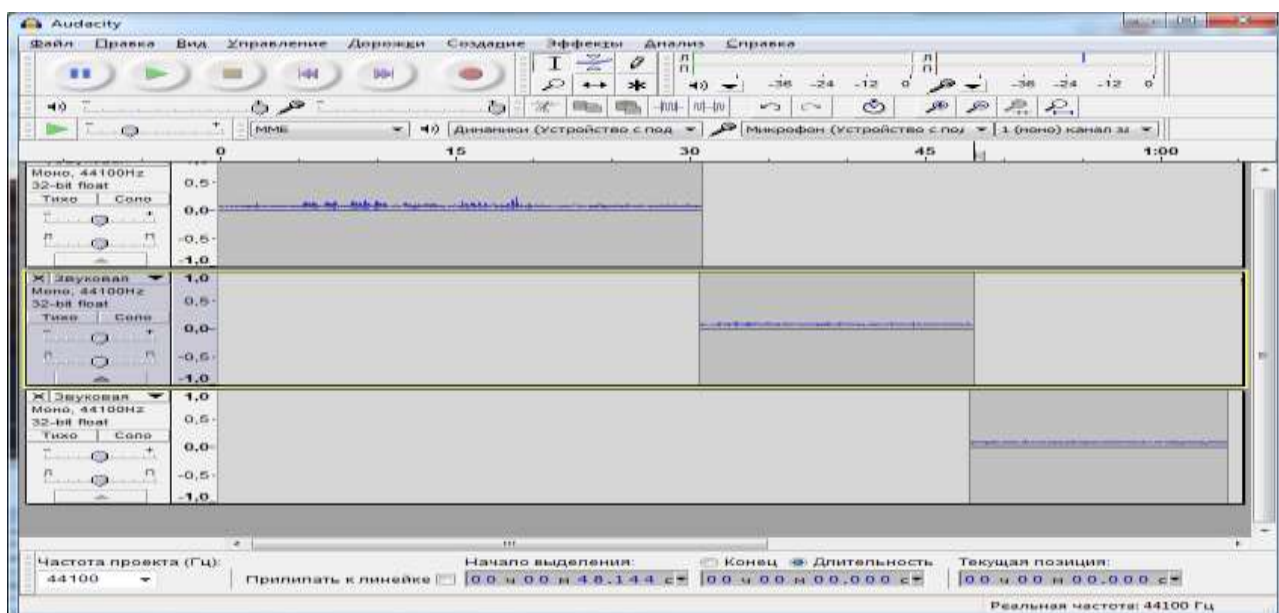
uchun:



Shundan so'ng, yozib olishni davom ettirish uchun, biz faqatgina amallarni yozishni boshlash bilan takrorlashimiz kerak. Bu bilan, men (22 sekundy bilan skrynshote uchun) tamoyili predyduschyh Sub mavzu haqida video qo'yib tavsiya

qachon 27 uchun video podoydēt - bir ovoz nazhymat krasnuyu tugmasini bosing.

Natijada, videoning butun uzunligi bo'yicha bir nechta trekka ega bo'lamiz. (yozuvchining o'rtasida butun loyihani oynaning kengligiga moslashtirishga imkon beradigan ulkan shisha bilan juda foydali tugma bor)



Biroq, biz ular bilan birgalikda ishlashimiz kerak, shuning uchun biz "Tracks" menyusini -\u003e "So'nggi trekka o'ting" ni tanlaymiz.

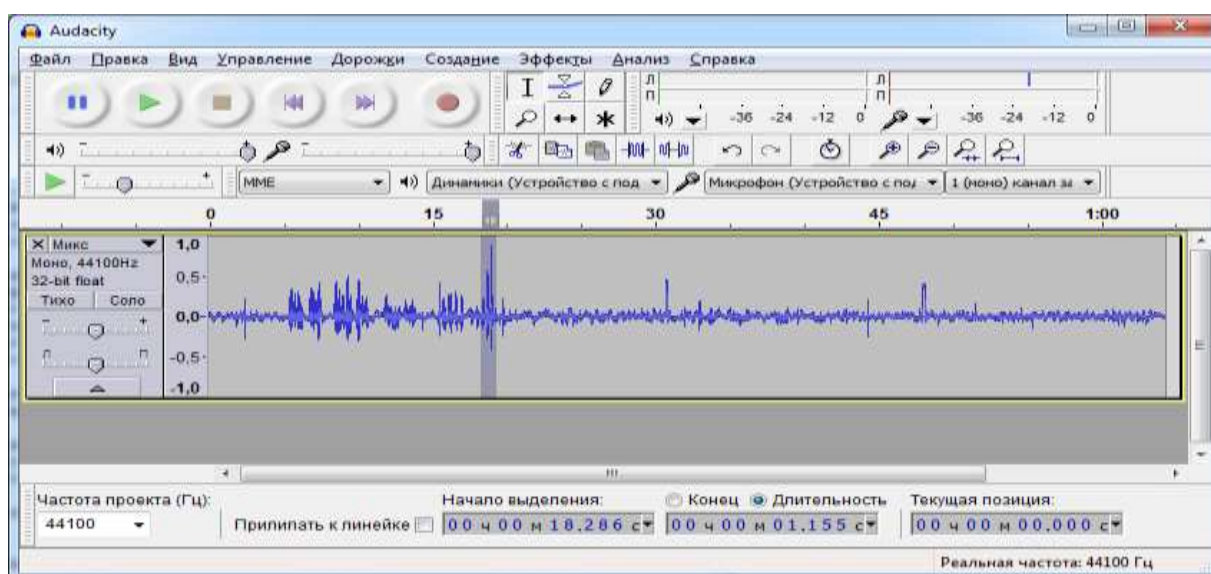
Ovozni qayta ishlash

Shunday qilib, bizda bitta ovozli trek bor. Biz uni bog'lab olamiz.

Birinchidan, siz ovozni normallashtirishingiz kerak.

«Effektlar» -\u003e «Signalning normalizatsiyasi». Barcha parametrlarni bo'lgani kabi qoldiramiz, shunchaki "OK" tugmasini bosing.

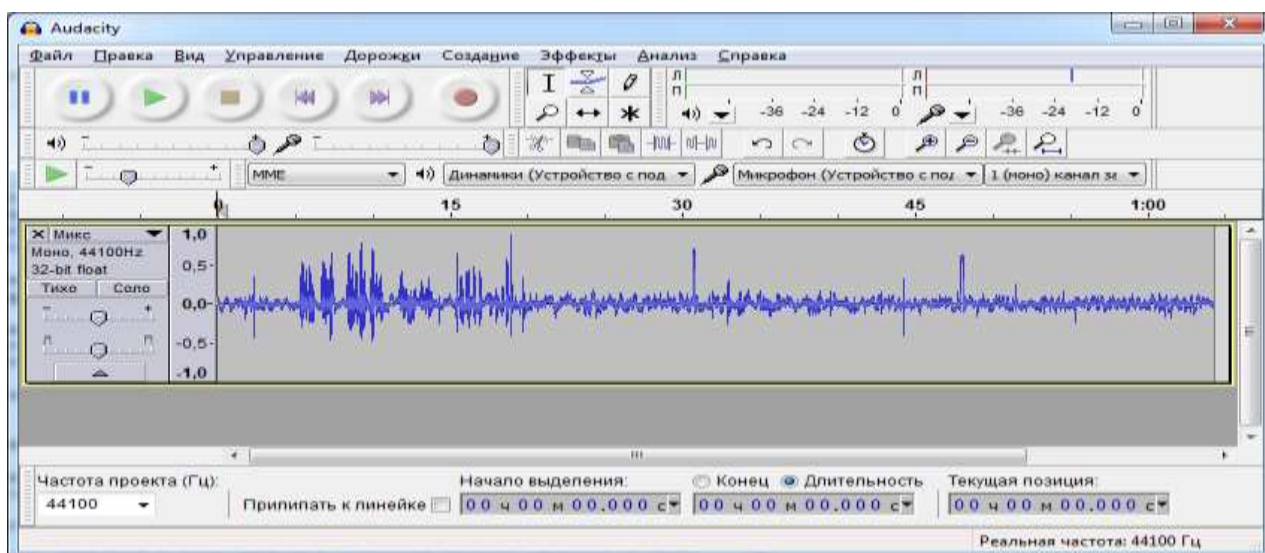
Bunday holda, normalizatsiya qilinganidan so'ng, barcha ovozlar juda jimgina eshitiladigan "muskullar" mavjud. Ekran ko'rinishida shunday "xo'roz" ning namunasi:



Bunday holatlar bilan shug'ullanish uchun siz Effektlar menyusida -\u003e Signalning mustahkamlanishi (bu ovoz qismini tanlashingiz kerak, shunday qilib ta'sir faqatgina unga tegishli bo'lishi kerak) dan foydalanishingiz mumkin.

Men "-3,8" qiymatini belgiladim, keyin tanlovni olib tashladim va yana normallashtirishni qo'lladim.

Men bu rasmni oldim:

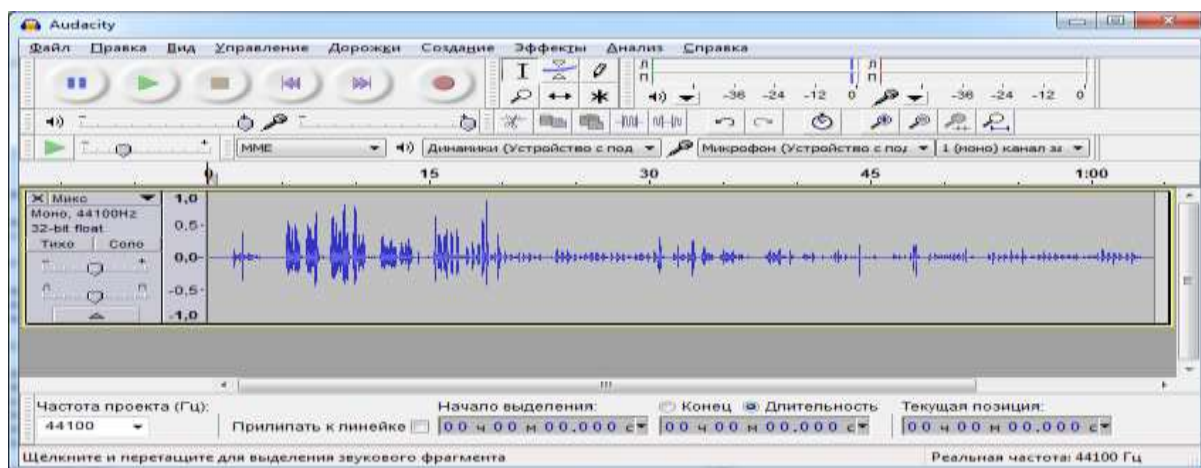


Ekranida ko'rib turganingizdek (yoki tinglashingiz mumkin, agar siz namunani yozishni boshlagan bo'lsangiz), ovoz begona ovoz bilan to'la.

Ushbu yozuvchi faqat shu holat uchun funktsiyaga ega. Avval biz sizni yo'q qiladigan shovqin namunasi yaratishingiz kerak:

- bizning ovozimiz bo'lmagan qismning qismini tanlaymiz (faqat begona ovozlar)
- effektlar menyusida -\u003e "Vahima chiqarish"
- ochilgan oynada "Noise modelini yaratish" tugmasini bosib.
- ohanglarni olib tashlang
- effektlar menyusida yana tanlang -\u003e "Vahima o'chirish"
- oK tugmasini bosib

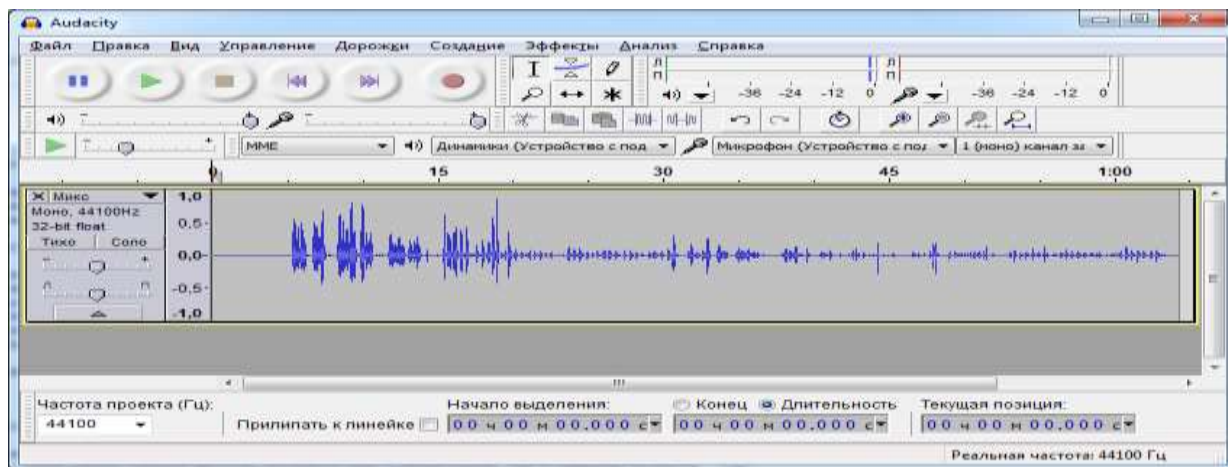
Natijada, biz quyidagi toza yo'lni topamiz:



Qabul qilaman, endi ovoz juda ham yaxshi, va u yaxshi ko'rinadi =) Biroq, vaqti-vaqti bilan sekin urish, tovushlar bor edi (va har bir ibora oldida, men ham aspiratsiya bor, chunki o'pkada havoga aylanganman).

Buning oldini olish oson emas. O'chirish uchun fragmentni tanlang va "Yaratilish" menyusidan tanlang -\u003e "Silence ..." -\u003e "OK".

Masalan, men klaviaturaning tovushini oyna va "Play" tugmasi orasidagi o'tishning boshidan olib tashladim.



Biz loyihani ovoz yozish uskunasi bilan saqlaymiz, shuning uchun biz uni tugatdik.

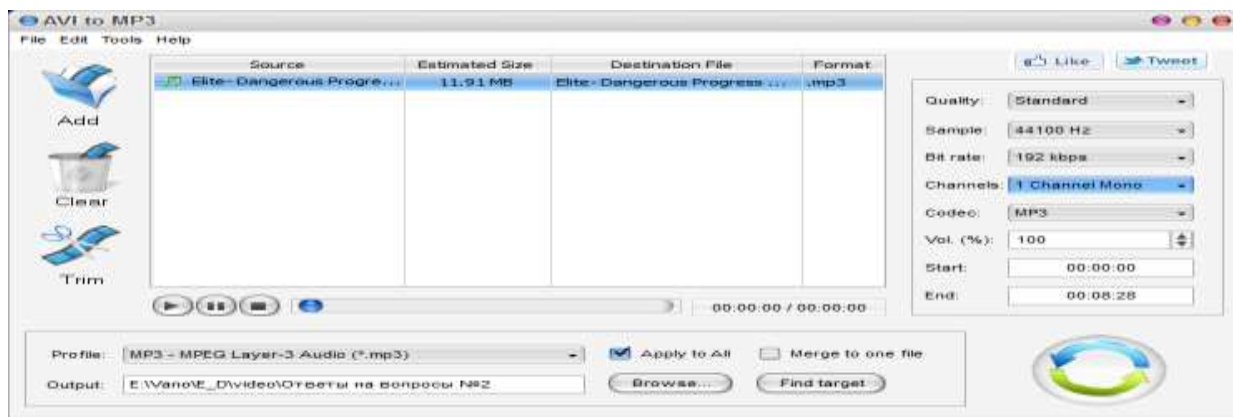
4.Videodan audio trekni qabul qilish

Agar videoda ovozdan boshqa narsa bo'lmasa va orqa fonda asl nol tovushini eshitishni istamasangiz, keyingi ikki xatboshi o'tkazib yuborilishi mumkin.

Biroq, men yozuvchisi (to'liq Mening ovoz perekrывает Agar yo'q bo'lsa, faqat Ono) fon Original vaqt o'ynab oyatlarini horosheho tonna schytayu va bu bizga juda qulay Volume darajasini kamaytirish imkonini beradi oriyhynalnoy joriy iz, va men molchu texnik Mesto, ham nafsga vozvrashat.Men dasturni ishlataman

avitomp3 video faylidan mp3 faylni olish. Ishonchim komilki, bu qismda ko'pchilik o'z yo'lini topishi mumkin, eng muhimi, natijada biz mp3 faylida audio trekni qo'lga kiritamiz.

Polzovatsya oddiy proqrammoy - nazhymaem tugmasini bosing, papka va qutqarish nazhymaem pastki o'ng o'q da bolshuyu kruhluyu tugmasini hamkorlik uchun (vpolne yaxshi bo'ladi domashneho video uchun darhol mono kanal tavsiya saqlash), «qo'shish» Ovoz fayl bizning fayl ukazывaem parametrlarini vybiraem



Biz ikkita yo'lni aralashtiramiz

Shunday qilib, bizning rekordga qayting. Ssenariyda, men o'rniga ovozni qabul qilishning haqiqiy ishini qildim. Video faylidan olib tashlangan uskuna oldindan mavjud trekka qo'shishingiz kerak.

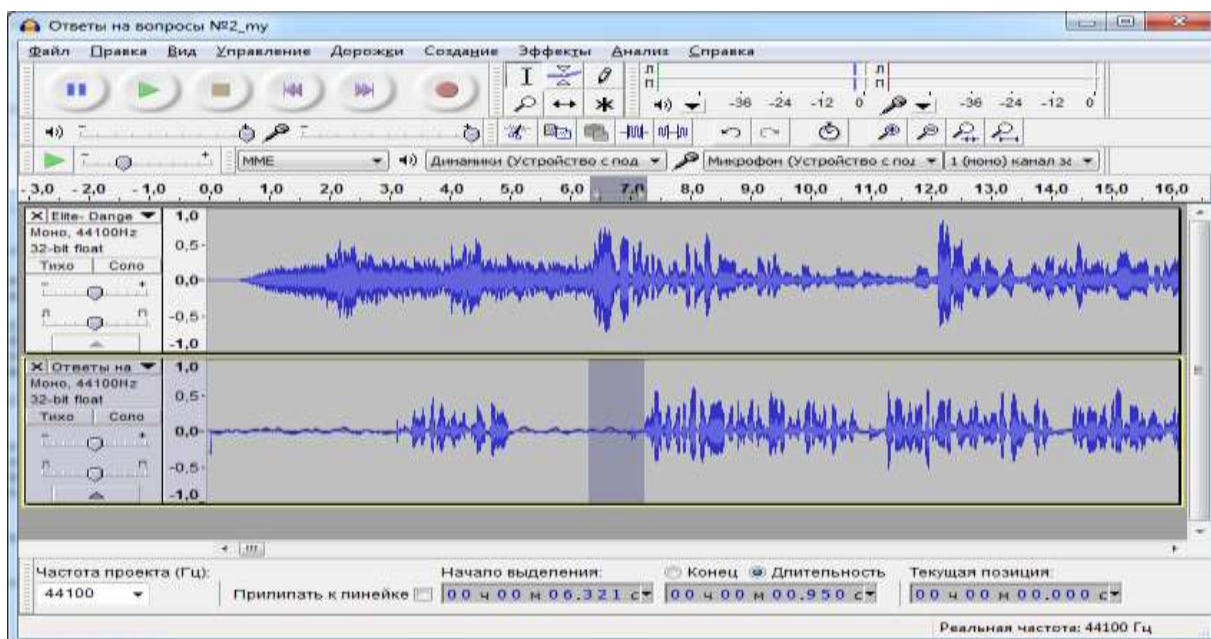
Buni Fayl menyusi elementini -\u003e Import -\u003e Ovoz fayli-ni tanlang bilan amalga oshirishingiz mumkin ...

Agar siz eslayotgan bo'lsangiz, videoning videoni ijro etishdan oldin ovozingizni yozishni boshlash vaqtiga e'tibor bermaslikni so'radim.

Uni tushunish vaqti keldi.

Odatda, ikkita trekni bir vaqtning o'zida ko'rish, tomoshabinning qaerida videoni to'g'ridan-to'g'ri aniqlash mumkin.

Videofaylning yuqori qismi, pastki mikrofondan saqlangan yozuvdir.



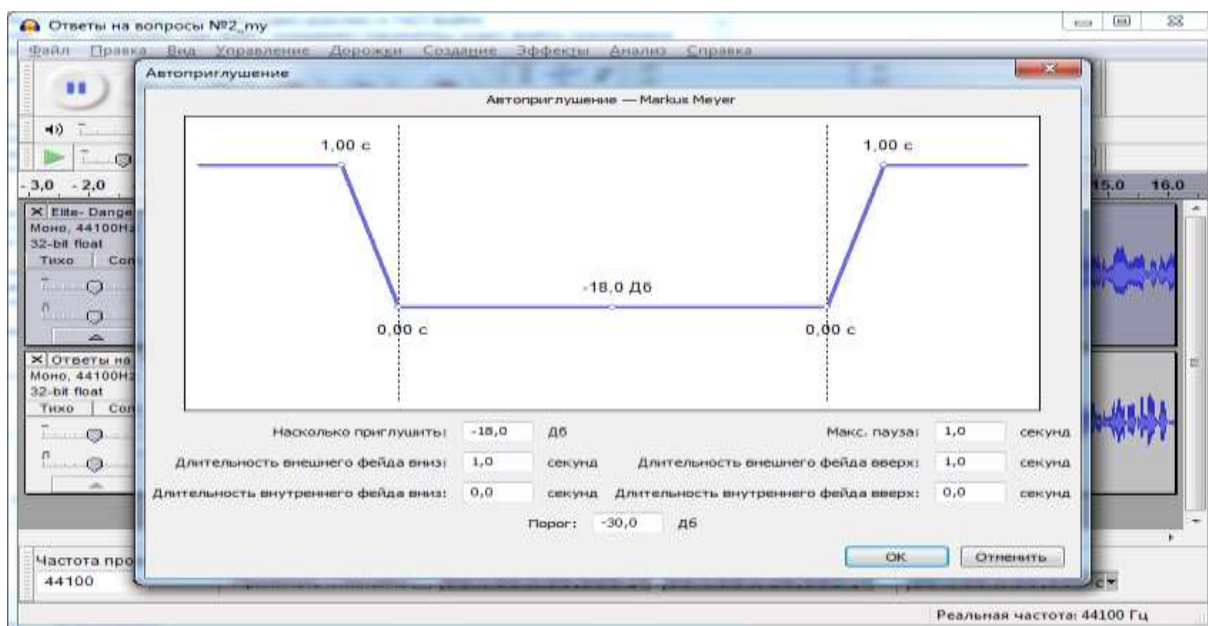
Asl videoni boshlagan paytdan boshlab pastki qismda ovozimning kechikishini ta'kidladim. Quyida siz tanlovning 6 soniya va 321 millisekunddan boshlanganini ko'rishingiz mumkin, va bu parcha 950 millisekundga teng.

Endi faylni boshidan 950 millisekundga qisqartirishimiz kerak. Buning uchun faqat 6,321 nolni yozing va tanlovimiz fayl boshiga o'tadi.

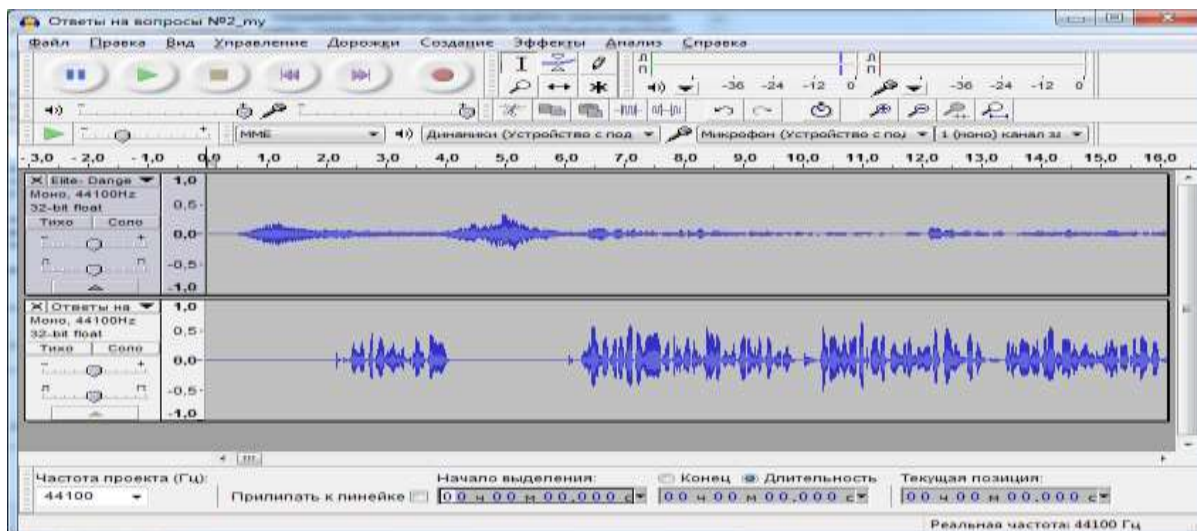
Endi, o'chirish eto'ho o'trezka uchun, etarli amal allaqachon bizning operatsiyalarini znakomuyu "Edit" -> "Delete" Audio tashlang yoki »Teg».

Video fayldan olingan yo'l bizning ovoz yozish studiyasining ustki qismiga ko'chirilishi va uni butunlay tanlab olish kerak. Shundan so'ng biz "Effektlar" - "Avt-shrink ..." -ni qo'llaymiz.

Ekrandagi kabi sozlamalarni aniqladik:



Va videodan biz quyidagi o'zgarishlarni olamiz:



Bu audio trek bilan ishlashning so'nggi bosqichi. Endi siz loyiha faylini o'zingiz saqlay olasiz (agar siz kelajakda biror narsani o'zgartirishni rejalashtirmoqchi bo'lsangiz) va bu ikki trekni bir mp3 faylga eksport qilishingiz mumkin.

Fayl menyusi -\u003e Eksportga muvofiq eksport qilishingiz mumkin.

Video faylida trekni almashtirish

Va nihoyat, ro'yxatimda so'nggi dastur uchun vaqt keldi. Biz uni ochamiz.

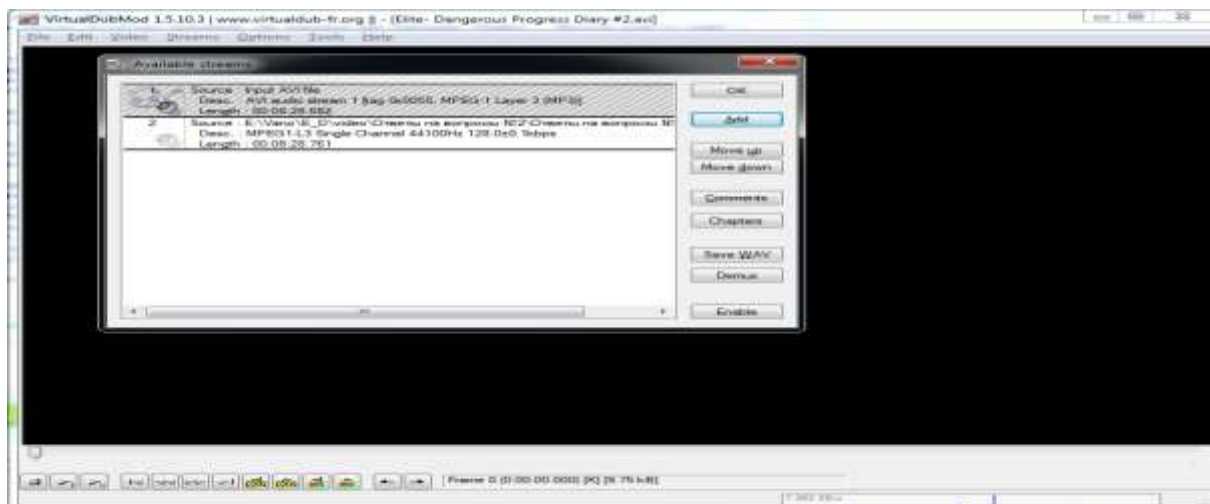
Video faylini ochamiz. «Fayl» -\u003e «Video faylini oching ...».

Videoga hech narsa qilishimiz shart emasligini ta'kidlaymiz. Buni menyuda "Video" -\u003e "To'g'ridan-to'g'ri oqim nusxasi" ni tanlaymiz.

Va endi audio treklar bilan ishlashni boshlaymiz. Streams menyusiga boring -\u003e Oqim ro'yxati.

Endi bizda videofayldan bitta trek bor. O'chirish uchun pastdagi o'ng tarafdagi "O'chirish" tugmasini bosing.

Va biz "Add" tugmasidan foydalangan holda mp3 faylni qo'shamiz.



Agar xohlasangiz, uni YouToube yoki boshqa hosting xizmatiga yuklashingiz mumkin. Subtitrlar uchun biz boshidan yaratgan * .srt kengaytmasi bilan faylni ko'rsatamiz.

Men bera olaman faylingizga havola Men shu tarzda qilganman. Agar diqqat va zerikarli ovozga e'tibor bermasangiz, meningcha, bu juda yaxshi bo'ldi.

Ehtimol, bu maqola darajasi IT Habra sohasida mos emas, ammo hozir pryzыvayu emas, balki hamma ydty va zapysyvat professyonalnye ikki etoy maqola asoslangan.

Lekin, bu rekord svoyn tarjiması da maqola Asosiy murakkabligi, yoki oddiygina ozvuchyvanyy video, va u nihoyat beradi obъyasnyt umid, bir narsa, bir xil narsa sozlash, sozlash gonna soat bor, lekin masala uchun barcha xronometraji nykak vydelaysh emas kotoruyu.

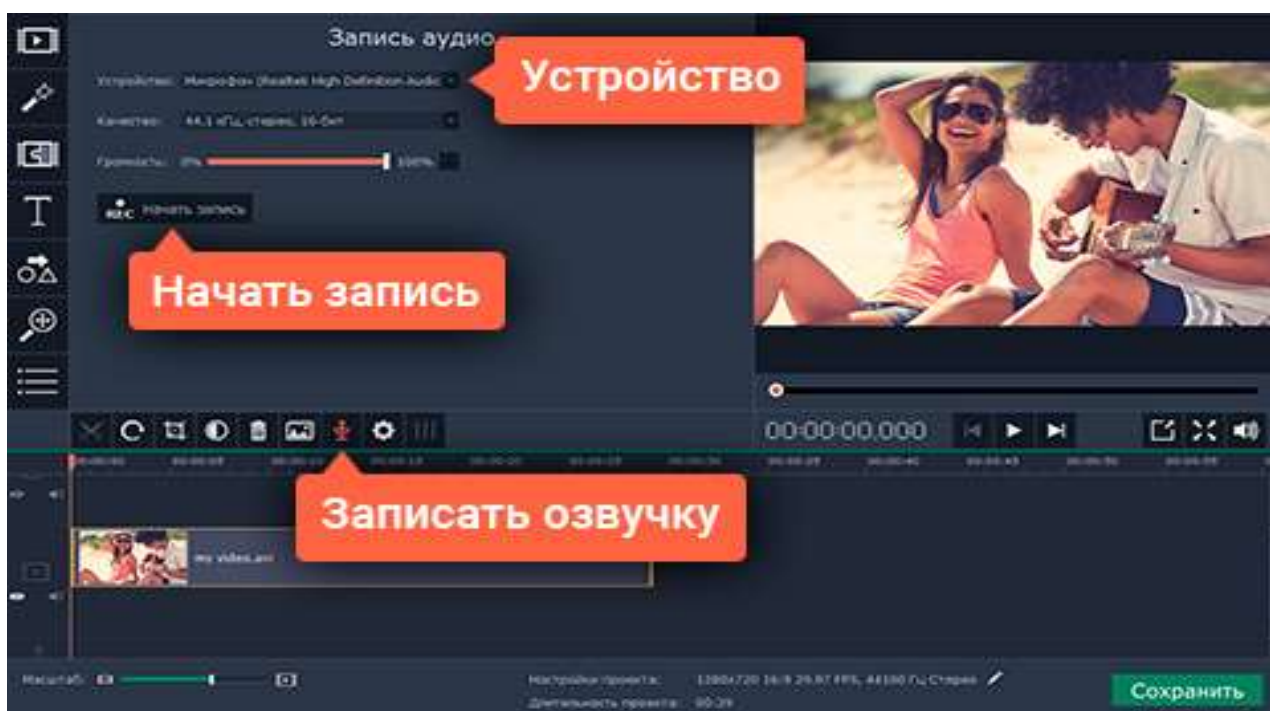
Sizga ijodingiz uchun omad tilayman, foydali maslahat va takliflar bo'lsa, ularni sharhlarimda mamnuniyat bilan o'qiyman.

Movavi Video Muxarririni o'rnatish uchun tarqatish dasturini ishga tushiring. O'rnatish jarayoni bir necha daqiqadan ortiq davom etadi va bundan keyin videoni ovoz bilan boshlashingiz mumkin. Dastur odatiy tarzda rus tilida o'rnatiladi.

Videoga dasturga qo'shing

Movavi Video muharriri boshlang va ni tanlang **Murakkab rejimda loyiha yarating**. Keyin tugmani bosing **Fayllarni qo'shing** va siz ovozli videoni tanlang. Tanlangan fayllar avtomatik ravishda qo'shiladi **Vaqt jadvali** dastur oynasining pastki qismida joylashgan.

Ovozni yozib oling

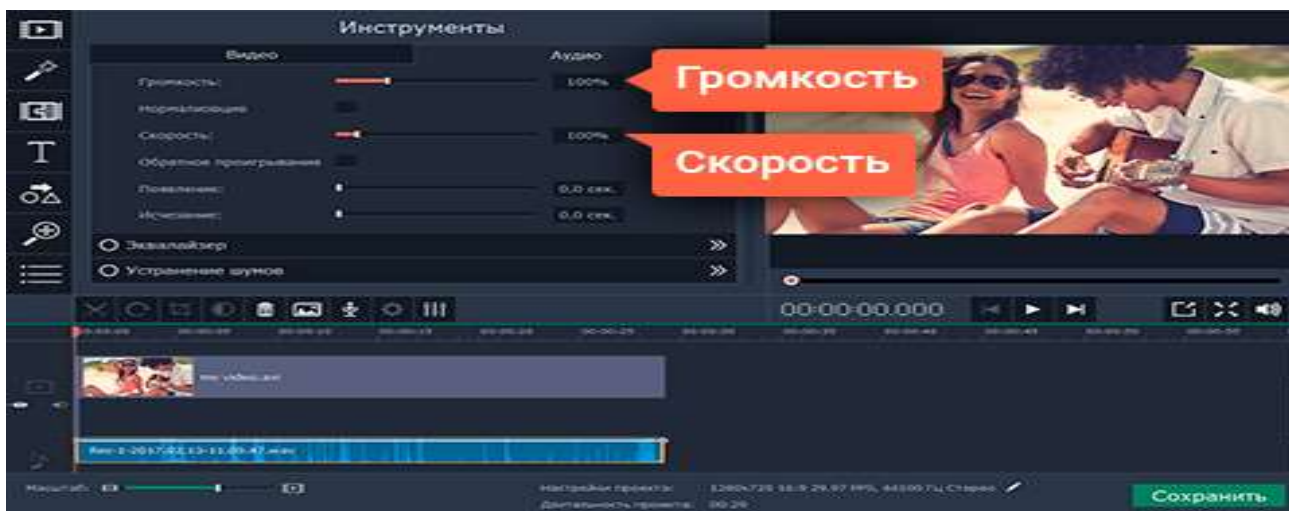


Vaqt jadvalining chap qismida ba'zi video tartibga solish imkoniyatlari mavjud panel mavjud. Ovoz yozish oynasini ochish uchun rasmda ko'rsatilganidek, mikrofon tasvirini ishlatib tugmani bosing. Ro'yxatni boshlash uchun **tuzum** ovoz

manbaini tanlang. Agar siz, masalan, Internet-nashrdan olingan ovozni yozmoqchi bo'lsangiz, elementni tanlang **Spikerlar**. Mikrofondan ovoz yozish uchun bir elementni tanlang **Mikrofon**.

Vaqt jadvalida qizil markerni videoni ovozli qilishni boshlashni istagan joyga o'rnatib. Endi tugmani bosib **Yozishni boshlang**, va dastur ovoz yozishni boshlaydi. Yozishni tugatish uchun tugmani bosib **Yozishni to'xtatish**.

Ovozni rostlang



Manba videosi ovozli trekka ega bo'lsa, u siz yozgan ovoz bilan birga o'ynaydi.

Soundtrackni o'chirish yoki sustlashtirmoq uchun videoga qo'shilgan audio trekka ikki marta bosib va ochilgan oynada tovushni kerakli joyga o'rnatib. Xuddi shu tarzda, trekning jildini ovoz bilan birga sozlashingiz mumkin - audio trekka ikki marta bosib va ovoz balandligini moslashtirish.

Ushbu oynada chalinadigan effekt hosil qilish uchun saqlangan ovozning tezligini oshirish yoki kamaytirish mumkin. Buni amalga oshirish uchun slayderni harakatlantirib **Tezlik** to'g'ri holatidadir.

Tayyorlangan videoni yozib oling

Tugmasini bosib **Saqlash** va siz uchun tegishli saqlash variantini tanlang. Agar kompyuteringizda video tomosha qilmoqchi bo'lsangiz, yorliqni bosib **Videoni saqlang** eksport oynasining yuqori qismida. Videoni smartfon yoki planshetingiz bilan mos formatda saqlash uchun tegishli yorlig'ini tanlang, saqlash parametrlarini tanlang va tugmasini bosib **start**. Endi Movavi Video muharriri yordamida videoga qanday ovoz berishni bilasiz!

Nazorat savollari ?

1. Videoma'lumotlarni siqishning asosiy ko'rinishlari qaysilar ?
2. Simmetrik va asimmetrik siqish haqida nimalar bilasiz ?
3. Siqish koeffitsiyenti nima ?
4. Ovoz yaratishni qanday usullarini bilsiz ?

4- Mavzu:Ma'lumotlarni multimediali namoyish etish(4-soat).

Режа:

1. Power Point ning asosiy xususiyatlari va elementlari.
2. Taqdimotni boshqa kompyuterda ko'rsatishga tayyorlash
3. Elektron taqdimot
4. Taqdimotni ishga tushirish
5. Taqdimotni Internet uchun tayyorlash

1.Power Point ning asosiy xususiyatlari va elementlari.

Power Point grafika redaktori. Bu Power Point. Bu dastur yordamida slaydlarni qo'llab ma'ruzalar tashkil qilish va ularni maxsus plyonkalarga, qogozlarga, 35 mm. li slaydlarga chop etish, kompyuter ekranida namoish etish mumkin. Shu bilan birga tinglovchilarga tarqatish uchun doklad konspektlarni va boshqa materiallarni tayyorlash mumkin.

Power Point bir nechta slaydlarga ega bo'lgan prezentasiya faylni ochadi.Bu dastur foydalanuvchiga xar hil mavzularda katta miqdordan prezentasiya qoliplarni taqdim etadi.Bu qoliplar maxsus usulda jihozlangan slaydlarga ega. Slayd maydonchasiga matnni, grafikani, jadval va diagrammalarni joylashtirish mumkin. Undan tashqari biz didimizga mos dizayn tanlab san'atkorona jixozlashgan prezentasiya qolipini o'zgartirish mumkin.Bunda prezentasiya mazmuni saqlab qolinadi, faqat uning tashqi ko'rinishi o'zgaradi. Endi biz o'zimizda dizayner qobiliyati borligini va yetarli ortiqcha vaqtga ega bo'lganligimizni xis etgan holda prezentasiya ustida "S nulya" ishini Power Point da boshlasak bo'ladi.

Power Point ning asosiy xususiyatlari va elementlari sifatida.

Ekranda axborotlarni ifodalash.Power Point foydalanuvchiga ishlash va axborotlarni xar xil ko'rinishlarini tomosha qilish (ko'rish) imkoniyatini beradi. Bajarayotgan ishingizga qarab - matn kiritib uning tarkibini kurishni xoxlaymizmi yoki slaydga grafika joylaymizmi - mos ko'rinishni hosil qilib ishlash uchun qulaylik yaratish mumkin bo'ladi.Dastur bosh oynasining quyi qismidagi tugmachalardan birini bosib 5-ta ko'rinishlar bilan tanishish mumkin.

1. Slaydlar qiyofasi (ko'rinish) ancha qulay holda bo'ladi, agar biz oxista xar bir slaydni shakllantirsak, unga jixoz tanlasak, unga matn yoki grafikka joylashtirsak.

2. Prezentasiya matni bilan ishlash uchun tuzilma qiyofasini o'rnatish kerak. Bu xolda barcha slaydlar sarlavxasi, prezentasiyaning matn va tuzilmasi bilan tanishib chiqish mumkin bo'ladi.

3. Slaydlarni saralovchi kiyofasi slaydlarni ekrandagi muddatli boshlash uchun juda qulaydir. Bundan tashqari bu rejimda slaydlarni almashtirish mumkin.

4. Slayd (belgilar) qiyofasi dokladlarga belgilar qo'yish uchun ishlatiladi.

5. Namoyish bajarilgan shuning natijasini ko'rishda ishlatiladi. Bu rejimda slaydlar navbati bilan ekranga chiqariladi.Kerakli qiyofani ko'rish uchun Vid menyusidagi komandadan foydalanish muki.

Namunalar bilan ishlash.Prezentasiya kiyofasini yaxshilash uchun uning barcha slaydlarini bir maromda jihozlash kerak.Bundan tashqari xamma slaydlarga bittagina dizayn elementini joylashtirish uchun zaruriyat paydo bo'ladi.Shuning uchun Power Point da barcha slaydlar uchun bir xilda jihozlash imkoniyati mavjud.Bu namunalar bilan ishlash rejimida amalga oshiriladi.Bu rejimga kirish uchun Vid menyusidan "Obrazes" komandasini chaqirish darkor.Menyuda slaydlar uchun "Obrazes slaydov" va "Obrazes zagolovkov" komandalari ko'rsatilgan.Ikkinchi komanda titul slaydlarning namunasini aniqlashda birinchi esa prezentasiyaning barcha qolgan slaydlar kiyofasini aniqlashda ishlatiladi."Obrazes slaydov" komandasida xar bir namuna uchun qanday o'zgartirishlar kiritish uchun nima qilish kerakligi to'g'risida yo'l-yo'riqlar keltirilgan.Shunday qilib biz xarflarning xilini, razmerini tanlashimiz, suz boshining parametrini aniqlashimiz, namuna razmerini o'zgartirishimiz, unga rasm joylashtirimiz yoki qandaydir grafik element chizishimiz mumkin bo'ladi.

Namunaga joylashtirilgan barcha elementlar xar bir prezentasiya slaydida paydo bo'ladi, kiritilgan o'zgartirishlar esa shu xaxotiyuq qolgan slaydlarda ifodalanadi.

Shunday qilib Power Point da individual dizayn hosil qilish va barcha prezentasiyalar uchun bir xilda bo'lishi kerak bo'lgan elementlarni aniqlash mumkin.

2. Taqdimotni boshqa kompyuterda ko'rsatishga tayyorlash

Taqdimotniboshqakompyutergao'tkazishjarayonidataaqdimotfaylini o'rash (upakovka qilish) va unga foydalaniladigan shriftlarni joriy qilish kerak. O'rash (upakovka qilish) digan hamma shriftlarni o'rash (upakovka qilish) ni alohida diskni amalga oshiruvchi maxsus usta yordamida bajariladi. Agar taqdimotni o'zgartirish uchun taqdimotda ishlatiladigan shriftlari yo'q bo'lgan kompyuterdan foydalanilsa, slaydlarning tashqi ko'rinishni sezilarli darajada o'zgarishi mumkin. Shriftlar o'rtasidagi nomuvofiqlikni bartaraf etish uchun hamma shriftlarni taqdimot fayliga joriy qilish kerak.Foydalanuvchi taqdimotga Windows tizimida o'rnatilgan istalgan shriftni kirgizishi mumkin.Bunday taqdimot joriy qilingan shriftlar bilan birga saqlab qolinganda faylning o'lchami kattalashishini hisobga olish kerak.

Agar siz slaydlarni ko'rsatishda ishlatishni rejalashtirgan kompyuterda Power Pointning ilovasi o'rnatilmagan bo'lsa, taqdimotning fayliga Power Pointning slaydlarini ushbu ilova o'rnatilmagan kompyuterlarda namoyish qilish imkonini beruvchi ko'rib chiqish dasturini ulash kerak bo'ladi.

1. taqdimotning faylini o'rash (upakovka) qilish uchun **fayl** menyusini oching va **o'ralsin (upakovka qilinsin)** buyrug'ini faollashtiring. Natijada upakovka (o'rash) ustasi ishga tushadi va siz faqat uning ko'rsatmalariga amal qilishingiz kerak bo'ladi, xolos (27-rasm).

2. keyin taqdimotni boshqa kompyuterda ko'rsatish uchun o'ramadan chiqarilgan taqdimotli papkani oching va uni tugmacha bilan uning ismini cherting va kontekst menyusidan **Ko'rsatilsin** buyrug'ini

tanlang. Agar **ko'rsatilsin** buyrug'i etarli bo'lmasa, demak ushbu kompyuterda Power Pointning ilovasi ham, Power Pointning ko'rib chiqish vositasi ham o'rnatilgan emas.

Taqdimotni chop etish

Taqdimot materiallarini chop etishga chiqarish uchun Fayl menyusidan chop etish buyrug'ini chaqiring. Shundan so'ng ekranda boshqa ilovalarnig xuddi shunday darchalaridan deyarli hech narsasi bilan farq qilmaydigan muloqot darchasi ekranga chiqariladi. Biroq unda bitta alohida xususiyat bor. Printring tipini tanlash. Olinishi kerak bo'lgan nusxalar va hokazolarni berish uchun mo'ljallangan an'anaviy sohalar bilan bir qatorda u taqdimotning qaysi unsurlarini: slaydlar, xabarlarini yoki tuzilma rejimidagi taqdimotni chop etishga chaqirishni, qaysi ob'ektlarni berishni ko'rsatish kerak bo'lsa **Chop etilsin** ro'yxatini o'z ichiga oladi. Bundan tashqari bu darchada yashiringan fayllarni chop etish uchun opsiya bor.

Elektron taqdimot.

Power Pointda taqdimotni o'tkazishning uchta rejimi mavjud:

1. Ma'ruza tomonidan boshqariladigan rejim. Bunda ma'ruzachi taqdimot ustidan to'liq nazoratni o'z qo'liga oladi. U taqdimotni qo'lda yoki avtomatik rejimda o'tkazishi, bildirilayotgan mulohazalar yoki qilinayotgan ishni yozib olish uchun to'xtatishi, shuningdek, taqdimot paytidagi chiqishlarni (so'zga chiqqanlarning nutqlarini) yozib olishi mumkin. Bu rejim taqdimotni qayita ekranda yoki konferentsiya paytida ko'rsatish uchun qulaydir.

2. Foydalanuvchitomonidan boshqariladigan rejim. Slaydlar foydalanuvchiga taqdimotni mustaqil boshqarish imkonini beruvchi maxsus buyruqlari menyusi bo'lgan alohida darchada aks ettiriladi. Buyruqlar slaydlarni almashtirish, tahrir qilish, nusxa olish va chop etishni bajarish imkonini beradi. Bir slayddan ikkinchisiga o'tish uchun aylantirish yo'lagidan foydalaniladi. Bu bilan bir vaqtda boshqa ilova ham ishlashi mumkin. Bu rejimda Web uskunalar panelini aks ettirish va boshqa taqdimotlarni Microsoft Office ilovalarida yaratilgan hujjatlarni ko'rib chiqish mumkin.

3. Avtomatik rejim. Bu rejimda taqdimot ma'ruzachisiz namoyish qilinadi. Bu rejimda firmaning stendida, reklama darchasida ko'rsatish uchun taqdimotlar yaratish maqsadga muvofiqdir. Avtomatik taqdimotni tayyorlashda uni o'zgartirishlardan himoya qilish uchun boshqarish vositalarining ko'pchiligini yo'llab bo'lmaydigan qilish kerak. Bu ishlar tugallangach, avtomatik taqdimot qaytadan ishga tushiriladi. Xuddi shunday voqea slaydlar qo'lda almashtirish paytida, qandaydir slayd ekranda 5 daqiqadan ortiq vaqt davomida qolganida ro'y beradi.

Taqdimotni ko'rsatish usuli tanlanganida, bu ish qayerda bajarilishi, namoyishning maqsadi, auditoriyaning tarkibini hisobga olish kerak bo'ladi. Taqdimotni ko'rsatish usulini berish uchun taqdimotni sozlash buyrug'ni faollashtiring va ochilgan muloqot darchasida ma'ruzachi boshqaradigan (to'liq ekran), foydalanuvchi tomonidan boshqariladigan (darcha), avtomatik ravishda

boshqariladigan (to'liq ekran) pereklyuchatellaridagi birini o'rnatish. Slaydlarning uzluksiz namoyish qilinishini ta'minlash uchun «Esc» tugmasi bosilguncha uzluksiz sikl opsiyasini yoqing. Rasmlar rangi ro'yxatidan taqdimot paytda slaydlarda yozuvlarni bajarish (slaydlarga yozish) uchun ishlatiladigan rangi belgilanadi. Sukut saqlash bo'yicha slaydlar sohasida hamma pereklyuchateli o'rnatilgan. Ma'ruzachi faqat ayrim slaydlarni namoyishini dangacha pereklyuchatelini o'rnatib va ularning tartib raqamlarini tegishli maydonlarda ko'rsatib faqat shu slaydlarnigina ko'rsatish haqida topshiriq berishi mumkin. Shuningdek, namoyishni erkin o'tkazish imkoniyati ham mavjud.

Erkin ko'rsatishlar

Faraz qilaylik, sizga har xil auditoriyalar uchun umumiy mavzudagi taqdimotlar o'tkazishni topshirishdi. Siz bir nechta, deyarli bir xil bo'lgan taqdimot tuzishdan qochishingiz mumkin. Buning uchun bir taqdimot slaydlarini guruhlariga bo'lish, guruhlariga nom berish va har bir auditoriyaga unga mo'ljallangan slaydlar guruhini namoyish qilish kerak. Shunday qilib, bir taqdimot faylida turli auditoriyalarga mo'ljal oldirilgan bir nechta mini (kichik) taqdimotlar erkin ko'rsatishlar yoki erkin namoyishlar deb ataladi. Power Point erkin ko'rsatishda slaydlarning izchilligini nazorat qilgani uchun ma'ruzachi ilgari yaratilgan erkin ko'rsatishlarni buzub qo'yish o'rnini almashtirish, birining o'rniga ikkinchisini qo'yishi mumkin.

1. erkin ko'rsatishni yaratish uchun **slaydlarni ko'rsatish** menyusidan **erkin ko'rsatish** buyrug'ini tanlang va yaratilsin tugmasini bosing (30-rasm);

2. **taqdimot slaydlari** ro'yxatidan erkin ko'rsatishga kiritilishi kerak bo'lgan slaydlarni ko'rsatish va qo'shilsin tugmasini bosing. Ro'yxatning bir nechta unsurini ajratish uchun markirovka qilish paytida Ctrl yoki Shift tugmachalarini bosilgan holatda ushlab turing (31-rasm);

3. slaydlarni ko'rsatish tartibini o'zgartirishga **erkin ko'rsatish slaydlari** ro'yxati yonidagi strelkalari bor tugma imkon bo'ladi;

4. erkin ko'rsatish nomi maydonini to'ldiring va OK tugmasini bosing;

5. erkin ko'rsatishni oldindan ko'rib chiqish uchun **Erkin namoyish** muloqot darchasidan uning nomini ajrating va **ko'rsatilsin** tugmasini bosing.

Erkin ko'rsatishni tahrir qilish mumkin. Erkin ko'rsatish tuzib (yaratib) bo'linganidan so'ng slaydlar qo'shib yoki ularni chiqarib berib ko'rsatishni o'zgartirish mumkin. Buning uchun erkin ko'rsatish muloqot darchasining **o'zgartirilsin, chiqarib tashlansin va nusxa ko'chirilsin** tugmasidan mo'ljallangan. **Ko'rsatilsin** tugmasi erkin ko'rsatishning tanlangan slaydini ko'rsatishni boshlash imkonini beradi.

Erkin ko'rsatishni boshqarish

Agar erkin ko'rsatishni ishga tushurish taqdimotning bitta slaydidagi boshqarish tugmasini yoki istalgan ob'yekti bilan bog'langan namoyish ancha

dinamik bo'la boradi. Erkin ko'rsatishga **harakatni sozlash (slaydlarni ko'rsatish menyusi)** muloqot darchasidan yoki **giperishorani qo'shish** (kiritish menyusi)dan (32-rasm) foydalanib o'tish mumkin.

Taqdimot paytida sichqonchanning o'ng tugmasini cherting va kontekst menyusidan avval **o'tish** buyrug'ini, keyin **erkin ko'rsatish** bandini tanlang, yakunida esa erkin ko'rsatishni talab qilgan nomini bering. Erkin ko'rsatishga kiruvchi slaydlar joriy taqdimotning qismlari bo'lishi lozim. Bu ob'ektning ustini chertib ma'ruzachi mini taqdimotni bevosita ko'rsatish jarayonida ishga tushirishi mumkin.

Buni sinab ko'rish uchun:

1. ob'ekt (tugma, rasm yoki maket)ni ajrating va **harakatni sozlash** buyrug'ini faollashtiring.

2. **Giper ishora bo'yicha o'tish** ro'yxatida **erkin ko'rsatish** ifodasini o'rning.

3. OK tugmasi bosilganidan so'ng ochiladigan **erkin ko'rsatish bilan bog'lansin** darchasida (33-rasm) erkin ko'rsatishning nomini tanlash.

Erkin ko'rsatishlarni ishga tushirish uchun mo'ljallangan bir nechta tugmani bitta slaydga joylashtirib ma'ruzachi taqdimotni kerakli o'zakga yo'naltirish imkonini qo'lga kiritadi. Foydalanuvchi taqdimotni ko'rsatish davomida kerakli erkin ko'rsatishni, shuningdek, kontekst menyusi yordamida ham tanlab olishi mumkin.

Amaliy ko'nikmalarni hosil qilishni davom ettirib:

1. taqdimot paytida istalgan slaydni sichqonchanning o'ng tugmachasi bilan cherting. Kontekst menyusidagi **o'tish** buyrug'ini faollashtiring;

2. **o'tishostki** menyusidan **Erkin ko'rsatish** buyrug'ini tanlang va kerakli mini taqdimotning nomini ko'rsating.

Vaqtni to'g'rilash

Taqdimotni namoyish qilish paytida ma'ruzachi slayddan slaydga o'tishni o'zi boshqarishi yoki bu ishni dasturga topshirish mumkin. Navbatdagi slaydga o'tish avtomatik ravishda bajarilishi uchun **slaydlarni almashtirish** va **renetatsiya** muloqot darchalarida har bir slaydni ko'rsatish vaqtini (soniyalarda) belgilab topshiriq berish kerak.

Amaliyotni davom ettirib:

1. slaydlar rejimida yoki saralovchining rejimida namoyishning davomiyligi ular uchun belgilanayotgan slaydlarni ajrating;

2. **slaydlarni ko'rsatish** menyusidan **slaydning o'tishi** buyrug'ini tanlang;

3. **harakatlantirish** sohasida **keyin avtomatik ravishda** opsiyasini o'rning. So'ngra slaydlarni ko'rsatish qancha davom etishi lozimligini soniyalarda ko'rsating;

4. uhbu ko'rsatmaning ta'siri faqat ajratilgan slaydlarga tatbiq etilishi uchun **qo'llanilsin** tugmasini bosing. Agarda ushbu ko'rsatma taqdimotning hamma slaydlariga taalluqli bo'lsa, hammasiga **qo'llanilsin** tugmasini bosing;

5. vaqt intervalini yaxshi tanlaganingizga amin bo'ling. Buning uchun slaydlarni ko'rsatish tugmasini bosing.

Vaqt intervallari (oraliqlari)ni tanlashning boshqa usuli – ma'ruzani repetitsiya qilishdir. Uni o'tkazish uchun Power Point repetitsiya vaqtida u yoki bu slaydni ko'rsatish qancha vaqt davom etganini avtomatik ravishda yozib boruvchi maxsus uskunalar ko'zda tutilgan. Repetitsiya davomida slaydlarni badiiy bezalishini tekshirib ko'rish va xabarlar tayyorlash mumkin.

3.Taqdimotni ishga tushirish

Taqdimotni ishga tushirishning uchta usuli mavjud. Ularni amalda sinab ko'rish uchun:

1.Taqdimot darchasining pastki chap burchagida joylashgan slaydlarni ko'rsatish tugmasini bosing.

2.Slaydlarni ko'rsatish menyusidagi ko'rsatish buyrug'ini faollashtiring.

3.Tur menyusidagi slaydlarni ko'rsatish buyrug'ini faollashtiring.

Agar slaydlarni qo'lda almashtirish rejimi o'rnatilgan bo'lsa, bir slayddan boshqasiga o'tish uchun bitta chertishning o'zi kifoya. Teskari yo'nalishda o'tish kontekst menyusining **orqaga** buyrug'i yordamida amalga oshiriladi.

Slaydlarni almashtirishni boshqarishga, shuningdek, [Page Down], [pastga strelka], [o'nga strelka], (navbatdagi slaydga o'tish); [PageUp], [yuqoriga strelka], [chapga strelka] (avvalgi faylga o'tish) tugmachalari mo'ljallangan Esc tugmachasini bosish taqdimotni ko'rsatishni to'xtatadi. Taqdimotlarni boshqarishning eng yaxshi vositasi slaydning kontekst menyusidir.

Kontekst menyusining buyruqlari taqdimotning istalgan slaydiga (**keyin, orqaga, o'tish**) o'tish, ko'rsatishni to'xtatish yoki slaydning ichidagilarni yashirish (ekran oastki menyusining **pauza** va **qora** ekran buyruqlari), taqdimotni yaxshilash (**slaydlarni ko'rsatish** tugallansin buyrug'i) va slaydlarda va yon daftarcha xabarlar va belgilar yozish (tuzish) imkoniyatlarini taqdim etadi.

Taqdimotni boshqarishning hamma buyruqlari bilan topishish uchun slaydning kontekst menyusining ma'lumotnoma buyrug'ini tanlang.

4.Taqdimotni Internet uchun tayyorlash

Tuzilgan istalgan taqdimotni siz Internet tarmog'ida ko'rib chiqish uchun formatda saqlab qo'yishingiz mumkin. Taqdimotning Web-brouzer darchasida siz amin bo'lish uchun, chop etishdan avval **fayl** menyusining **Web-sahifanioldindan ko'rib chiqish** buyrug'ini chaqiring (ishga tushuring).

1. Internet tarmog'ida chop etish talab qilinadigan taqdimotni tayyorlang;

2. **Fayl** menyusidan **Web-sahifa sifatida saqlansin** buyrug'ini (38-rasm) tanlang.

1. **Faylning nomi** maydoniga Web-sahifasini kiriting, papkalar ro'yxatidan esa unda Web-sahifa saqlanishi talab qilingan papkani tanlang.

2. Web-sahifaning sarlavhasini (brouzerning sarlavhasi qatorida aks ettiriladigan matnni) o'zgartirish uchun **o'zgartirilsin** tugmasini bosing, **sarlavha** maydoniga yangi sarlavha kiriting va OK tugmasini bosing;

3. **chop etilsin** tugmasini bosing;

4. ochilgan Web-sahifani chop etish darchasida talab etilgan parametrlarni bering;

5. Web-sahifani formatlashtirishning va aks ettirilishining qo'shimcha parametrlarini o'rnatish uchun **Web parametrlari** tugmasini bosing, talab etilgan parametrlarni o'rnatish va OK tugmasini (31-rasm) bosing.

1. **Web-sahifasining chop etish darchasida chop etilsin** tugmasini bosing.

Taqdimot fayli bilan (.htm kengayishi bilan) bir vaqtda taqdimotni brauzer darchasida ko'rsatish uchun zarur bo'lgan hamma fayllar yoziladigan xuddi shu nomli va files kengayishli papka ham tuziladi. Taqdimotni ko'rib chiqish uchun uni brouzer darchasida ochish kerak. Taqdimotni ko'rsatishni boshqarish brouzer darchasining pastki qismida joylashgan tugmalar yordamida amalga oshiriladi.

Taqdimotni to'g'ridan-to'g'ri uzatish

Agar taqdimotni uzatishni oqim videosini yoki audiosini qo'llab o'tkazish talab qilinsa, kompyuterga amal qilgan holda videokamera yoki mikrofonni ulash zarur bo'ladi.

Buni amalda sinab ko'rish uchun:

Uzatilishi talab qilinayotgan taqdimotni oching;

Quyidagi harakatlardan birini bajaring.

Uzatishning boshlanishi

Slaydlarni ko'rsatish menyusidan **to'g'ridan-to'g'ri uzatish** buyrug'ini, keyin esa **uzatish** boshlansin bandini tanlang.

So'rovga javob tariqasida uzatish buyrug'ini tanlang.

Odatdagi taqdimotni uzatish muloqot darchasiga hamma o'zgarishlarni kiriting. Bu ma'lumotlar uzatishning asosiy sahifasida aks ettiriladi. Asosiy sahifa namoyish boshlanmasdan oldin uzatish haqida Websharhlovchisida aks ettiriladigan ma'lumotlar bo'lgan sahifadir. Asosiy sahifada uzatishning sarlavhasi mavzuni, shuningdek, uzatish boshlangunicha qolgan vaqt to'grisidagi ma'lumotlar aks ettiriladi.

2. parametrlar tugmasini bosing;

3. ma'ruzachi qo'shimchasida uzatish fayllari saqlansin maydoniga faylning joylanishini kiriting.

Zarurat tug'ilganida **tovush** va **video** muloqot darchasi sohasida ovoz va videoning parametrini o'zgartiring.

Yo'riqnomalar.

Agar ovoz va videotasvirni uzatish imkonidan foydalanish talab qilinsa **Video va tovush** variantini tanlang.

Agar faqat ovozni ishlatish talab qilinsa, **faqat tovush** variantini tanlang.

Agar tovush va video imkoniyatlaridan foydalanish talab qilinmasa **yo‘q** variantini tanlang.

Uzatish parametrlarini saqlab qolish uchun OK tugmasini bosing.

Uzatishga tinglovchilarni taklif qilish uchun tinglovchilar taklif qilinsin tugmasini cherting. Bunday qilinganida elektron pochtaning ilovasi (masalan, Microsoft Outlook) ishga tushadi va elektron pochtaning taqdimot haqidagi ma'lumotlari bo'lgan xabari aks ettiriladi.

Bunga amin bo'lish uchun quyidagi harakatlarni birini bajaring.

Microsoft Outlook ilovasi mavjud bo'lganida uni tarmoqdagi majlisga xuddi odatdagi majlis uchun mo'ljallanganidek taklifnomalar yaratish uchun ishlatib qo'shimcha ma'lumotlar Outlook ma'lumotnomasida bor.

Agar boshqa dastur ishlatilayotgan bo'lsa, xabarga uzatish sanasi va vaqtni, shuningdek, taqdimotning to'g'ridan to'g'ri uzatilish manzilini kiriting.

Bayon qilingan uzatish jarayoni uncha katta bo'lmagan auditoriya (shu bilan bir vaqtning o'zida 10 kishidan kam bo'lmagan)ga nisbatan qo'llaniladi.

Katta auditoriya uchun uzatish haqida qo'shimcha ma'lumotlarni Microsoft Office XP Resource Kit web tarmog'idan topish mumkin.

Назоратсаволлари:

1. Taqdimotni boshqa kompyuterda ko'rsatishga tayyorlash
2. Taqdimotni chop etish
3. Elektron taqdimot
4. Taqdimotni ishga tushirish
5. Taqdimotni Internet uchun tayyorlash
6. Taqdimotni to'g'ridan-to'g'ri uzatish
7. Uzatishning boshlanishi

5-Ma'ruza: O'qitishda multimedia texnologiyalari(4-soat).

Reja

1. Multimedining amaliy dasturlari.
2. Multimedia vositalari.
3. Elektron o'quv nashrlari.
4. TAT ning apparat, instrumental va dasturivositalari.

1.Multimedining amaliy dasturlari.

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 ko'llanilmoqda. Bilimlarni chuqirlashtirishda, o'qitish muddatini qisqartirishda 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 kiziqtirgan 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 jihozlangan.

Elektron kitoblar. CD-ROM 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 tasvirlanadigan yangi rusumdagi kitobni anglatadi. Boshqacha aytganda, bu axborot interaktiv tizimi foydalanuvchi (o'quvchi) uchun sahifama - sahifa tashkil etilgan axborotga kirishni ta'minlaydi.

Elektron kitob sahifalaridagi 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 muayayn mavzu bo'yicha ulkan hajm dagi axborotni o'zida saqlaydi. Crolier Enceclopedia , Comptons Multi media Enceclopedia , Mikrosoft Bookshelf va boshqa shu kabi mashhur 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 extbook of Medicine on Compact Disk, Elsevie , s Aktive Library on Corrosion va bosh q alar . Uchinchi xil elektron kitoblar amaliyotda ko'p tarqalgan va ta'lim jarayonida , bolalar bog'chalarida (masalan , Broderburd , s Living ook) hamda o'qishdan keyingi malaka oshirish kurslarida foydalanishi mumkin . Bundan tash q ari ,

mazkur kitoblar badiiy asarlarni o'zida saqlashi mumkin (masalan, Herman Melville, s Moby Dick, Gustave Flaubert, s Adam e Bovary, Michael Crichton, s Jurassic Park, Adam Hitchhiker, s Guide to alaxy). T o'rtinchil kitoblarda uch muhim komponent: masalalar (vazifalar) banki, testlash va javoblar moduli, tahsil va baholash uchun o'quvchi javoblaridan foydalanuvchi ekspert tizimi mavjud.

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, telemedia-kitoblar va kibernetik kitoblarga ko'ra tasnif qilish taklif etilgan edi.

Aftidan, faqat keltirilgan tushunchalardan ayrimlarigina qo'shimcha sharhlashga muhtoj.

Multimedia-kitoblar bitta tashuvchida (CD – ROM 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.

Polimedia - kitoblarda, avvalgilardan farqli ravishda o'quvchi axborotni aqdim etish uchun bir necha turli tashuvchilar (CD – ROM, magnitli disk, og'oz va boshqalar) kombinatsiyasidan foydalaniladi. Gipermedia - kitoblar, multimedia - kitoblar bilan ko'p umumiylikka ega bo'lsa - da, o'zidagi xborotning notekis tashkil etilishi bilan farqlanadi, masalan, o'quvchi sichqon" yordamida asosiy materi alni bir chetga qo'yib, kontekst va oy dalanilayotgan usul bo'yicha atama va tushunchalar tizimiga tuzatishlar, arhlar so'rashi mumkin. Intellektual - kitoblar ma'nosi jihatidan lgari iritilgan imtihon oluvchi kitoblarga yaqinva o'quvchi qobilyatlariga u bilan ul oqot jarayonida jadal moslashishi mumkin. So'nggi ikki kitobning stiqboli ham qiziqqligi shubhasizdir. Telemedia – kitoblar masofadan urib o'qitadigan taqsimlovchi interaktiv tizimni qo'llab - quvvatlash uchun elekomunikatsiya imkoniyatlaridan foydalanadi. Kibernetik -kitoblar ham matematik modellash vositalarini o'zida saqlaydi va shu bois bayon tilgan hodisalar va ob'ektlarni har tomonlama o'rganish hamda tadqiq tish mkoniyatini o'quvchiga taqdim etadi.

O'qitish axborot ta'minotini yaratish turli soha mutaxassislarini jalb etilishini talab qiladigan, uzoq muddatli va qimmat jarayondir. Bu holda axborot ta'minoti bo'shlig'ini kompyuter o'quv ilovalarini yaratish bilan amalga oshiriladi.

Kompyuter o'quv ilovalarini (KO'I) ni yaratish tavsifiga o'tishdan oldin, ularni ma'lum sinflarga bo'lib olamiz. Dastavval barcha KO'larni ikki: lokal texnologiyalar va internet texnologiyalar uchun mo'ljallangan ilovalar guruhiga ajratamiz.

Lokal texnologiyalar deganda, alohida kompyuterda ishlash uchun mo'ljallangan disk yoki lokal tarmoq vositalari yordamida boshqa kompyuterga uzatish imkoniga egaqilib yaratilgan ilovalar tushuniladi.

Internet texnologiya global (Internet) tarmoqlari uchun ilovalarni o'zlari emas, ularning nusxalari foydalanuvchiga maxsus dasturlarning veb sahifalari orqali kirish mumkin bo'lgan ilovalar yaratishni ko'zda tutadi.

Lokal gipermatnli ilovalarni yaratish uchun hozirgi kunda ko'pginadasturlar ishlab chiqilgan. Masalan, HelpWrirer Windows boshqaruvida ishlaydigan konstruktor. Windows uchun mo'ljallangan MS Access dasturi. Talabalarni joriy o'zlashtirishini nazorat qilish, o'qituvchilarning kafedra bo'yicha yuklamasini taqsimlash va boshq. Elektron o'quv nashrlar yaratish jarayoni ta'lim borasida oliy o'quv yurti faoliyatining etakchi yo'nalishiga aylanib bormoqda. Elektron o'quv nashrlarini (EO'N) yaratish murakkab didaktik talablarni o'z ichiga oladi, lekin hozirgi zamonaviy axborot texnologiyalari bu muammoni hal qilishda keng imkoniyatlar yaratib beradi. Bunda quyidagi talablarga e'tibor qaratish lozim:

o kursning bo'limlar birligida namoyish qilinishi; o mundarija bo'limlariga to'liq ruxsat etilishi; o turli ko'rinishdagi ma'lumotlardan foydalanish; o o'quv materialining o'rganuvchi xususiyatlari yuzasidan moslashuvchanligi.

EO'Nni yaratishda turli darajadagi o'rganuvchilar uchun individual ta'lim xususiyatlarini hisobga olish zarur. Bunda qanday ma'lumot tasvirlanayapti, qanday qilib, qanaqa ketma-ketlikda, qaysi o'qitish uslubiyati qo'llanilmoqda – bularning hammasi ma'lum o'quv jarayonining individual chizgilari hisoblanadi. Hozirgi vaqtda masofaviy o'qitishda keng ko'lamdagi elektron o'qitish tizimlari mavjud bo'lib, ularga misol sifatida VLE (o'qitishning virtual vositalari-Virtual Learning Environment), V2K- Bridge to Knowledge, WebCT, Learning Space, OpenClass, KADIS va Prometey tizimlari va boshqa shu kabi o'quv jarayonining asosiy vazifalarini avtomatlashtiruvchi tizimlarni keltirish mumkin.

Zamonaviy adabiyotlar va ta'lim tizimidagi mavjud me'yoriy xujjatlarga asoslanib, o'quv jarayonida qo'llaniladigan EO'Nlarni qo'llanilish maqsadiga ko'ra quyidagi belgilariga asoslanib guruhlariga ajratish mumkin: tuzilishiga ko'ra, funksional vazifasiga ko'ra, matnni tashkil qilishiga ko'ra, ma'lumotni tasvirlash xarakteriga ko'ra, ma'lumotni ifodalash shakliga ko'ra, maqsadga yo'naltirilganligiga ko'ra, tarqatilish texnologiyasiga ko'ra, foydalanuvchi va elektron vosita orasidagi bog'liqlik xarakteriga ko'ra va hokazo. EO'Nlar moslashuvchanligini oshirishda uning ko'p darajaliligi ham yuqori samara beradi. Ko'p darajali EO'Nlar o'quv materialini ko'rib chiqishning bir nechta yo'llarini o'z ichiga olgan bo'lishi, ya'ni turli qiyinlik darajalaridan iborat bo'lishi mumkin. Bunda har bir daraja modullarga ajratilib, har bir moduldagi yangi ma'lumot oldingi ma'lumotlar bilan nazariy bog'langan bo'lishi lozim. EO'Nning har bir moduli test topshirig'i ko'rinishidagi nazorat savollarini echish bilan tugallanishi mumkin. Bu tuzilishni biz quyidagicha tasvirlaymiz:

SHu o'rinda biz uch darajadagi moslashuvchanlik xususiyatiga ega bo'lgan EO'Nlarni yaratishni keltirib o'tmoqchimiz.

Birinchi darajada o'quv materiali bo'limlari oddiy HTML tilida, oq-qora rangda ikki o'lchamli tasvirlardan iborat, oddiy chizmalardan foydalanilgan holda tasvirlanishi mumkin.

Ikkinchi darajada o'quv materiali bo'limlari HTML, Java, JavaScript ilovalari, 2-D, 3-D va rangli tasvirlar, bo'limlarning bir-biri bilan o'zaro bog'liklik holida keltirilishi mumkin.

Uchinchi darajada o'quv materiali har bir bo'limda HTML, Java, JavaScript ilovalari, 2-D, 3-D va rangli tasvirlar va matnlardan tashqari, ovozi, video, namoyishli tarzda va albatta testlash dasturi bilan birga keltiriladi.

Yuqorida sanab o'tilgan uch xil darajali EO'Nlarni yaratish o'quvchi bilim salohiyatini oshishi, masofaviy o'qitishda bilimni o'zlashtirish ko'rsatkichini va darslikning o'quvchiga bo'lgan moslashuvchanlik darajasini yuqoriga ko'tarilishiga olib keladi.



1-rasm.Ko'p darajali elektron o'quv nashrlari texnologiyalari.

2.Multimedia vositalari.

Multimedia vositalarini ta'limda qo'llashning asosiy muammolari va kamchiliklari. Ta'limda multimedia vositalaridan foydalanishning umumiy bo'lgan birmuncha salbiy taraflari ham mavjud. Ular jumlasiga diqqatning bo'linishi, materiallarni yaratishdagi murakkabliklar, vaqtning ko'proq talab etilishi, dasturiy ta'minot va texnika vositalarini sozlash va foydalanishda vujudga keladigan muammolar, axborotlarni kompyuter ekranidan o'qish jarayonidagi qiyinchiliklar va boshqa jihatlar kiradi.

Diqqatning bo'linishi. Axborotlarni taqdim etishning murakkab usullaridan foydalanish aksariyat hollarda har xil nomutanosibliklar tufayli ta'lim oluvchilar diqqatini o'rganilayotgan asosiy mavzudan chalg'itishi mumkin. Multimedia vositalarida taqdim etilayotgan katta hajmdagi ma'lumotlar, turli havola (ssылka) va shu kabilar dars jarayonida o'quvchi diqqatini bo'lishi mumkin.

O'quv materiallarini yaratishdagi murakkabliklar. Multimedia vositalarining audio, video, grafik va boshqa elementlarini yaratish an'anaviy matn ko'rinishidagi materiallarni yaratishdan ancha murakkab.

Vaqtning ko'proq talab etilishi. Multimediali materiallarni mustaqil ravishda yaratish singari multimediyadan ta'lim oluvchi sifatida foydalanish ham

birmuncha ko‘proq vaqt sarflanishini talab etadi. Ayniqsa, multimediali ta‘lim vositalarini yaratish uchun ko‘p vaqt va diqqat kerak bo‘ladi.

Dasturiy ta‘minot va texnika vositalarini sozlash va foydalanishda vujudga keladigan muammolar. Multimediali ta‘lim vositalaridan samarali foydalanishni ta‘minlash uchun dasturiy ta‘minot va texnika vositalari talab darajasida sozlangan bo‘lishi zurrur. Bunda multimediali ta‘lim materiallarini taqdim etish jarayoni matnlarni tahrirlash va aks ettirishning oddiy vositalariga qaraganda yanada yuqori sifat va keng imkoniyatlar talab etadi.

Axborotlarni kompyuter ekranidan o‘qish jarayonidagi qiyinchiliklar. Kompyuter ekranidan axborotlarni o‘qish qog‘ozga chop etilgan axborotlarni o‘qishga qaraganda noqulayroq. To‘liq o‘qib chiqishni talab etadigan katta hajmdagi matnli axborotlarni, shuningdek, gazeta, kitob va jurnallarni qog‘ozda chop etilgan variantda o‘qish birmuncha qulay. Aksariyat hollarda multimedia vositalarida zarur axborotlarni topish va uni qog‘ozga chop etib olish uchun ma‘lumotlarni qidirish quroli taqdim etiladi.

Hozirgi kunda o‘quv jarayonini takomillashtirish va qo‘llab-quvvatlash uchun ishlab chiqilgan ko‘pgina kompyuter dasturlari mavjud.

Ulardan ba‘zilari ta‘lim jarayoniga doimiy ravishda tatbiq etilmoqda. Ular qatoriga quyidagilarni kiritish mumkin:

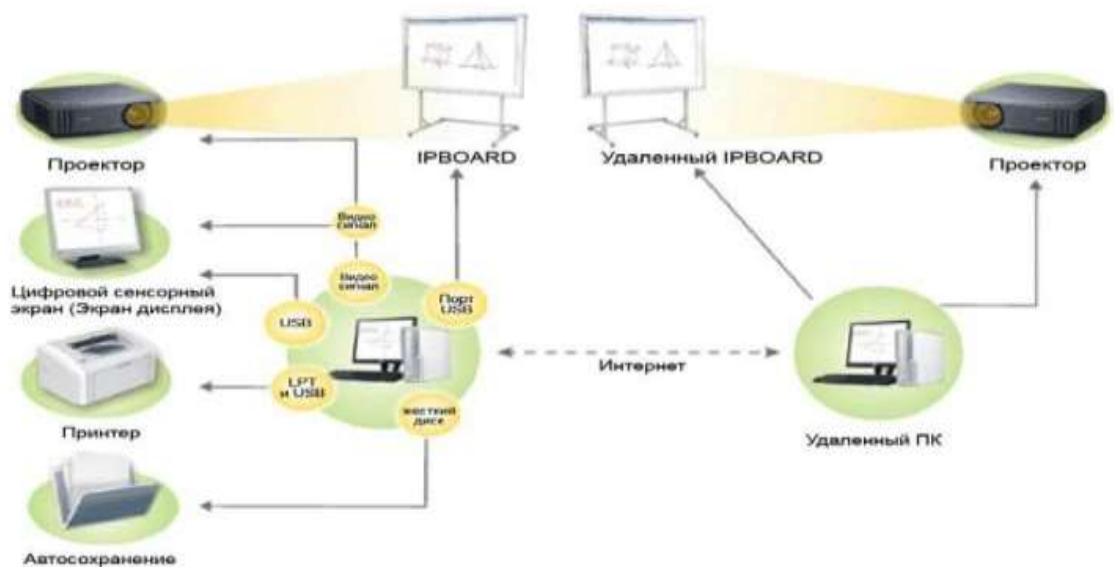
- avtomatlashtirilgan o‘quv tizimlari;
- ekspert o‘rgatish tizimlari;
- o‘quv ma‘lumotlari bazasi;
- bilimlar bazasi;
- multimedia tizimlari;
- virtual voqelik tizimlari;
- ta‘lim kompyuter telekommunikatsiya tarmoqlari.

Elektron interaktiv doska raqamli, dasturiy va internet texnologiyalari sohasidagi oxirgi yutuqlar konbinatsiyasidir. Bu ta‘lim sohasida keskin o‘zgarish hisoblanadi, chunki an‘anaviy doska va bo‘rlar elektron ko‘rinishga o‘tadi. Elektron interaktiv doskaga elektron ruchka orqali ma‘lumotlar yoziladi. Elektron interaktiv doska personal kompyuter uchun periferiya qurilmasi hisoblanadi. Proektor qurilmasi bilan birgalikda videoroliklarni, rasmlarni va boshqa ob‘ektlarni yaratish va namoyish etish, kompyuter xotirasiga saqlash yoki printer orqali bosmaga chiqarish mumkin. Bunday usul orqali tinglovchi ma‘lumotlarni juda ham tez tushunib etadi.

Elektron interaktiv doska – raqamli, dasturiy va Internet texnologiyalari sohasidagi oxirgi yutuqlar kombinatsiyasidir. Bu ta‘lim sohasidagi keskin o‘zgarish hisoblanadi, chunki an‘anaviy doska va bo‘rlar elektron ko‘rinishga o‘tadi.



Elektron interaktiv doska - personal kompyuter uchun periferiya qurilmasi hisoblanadi. Projektor qurilmasi bilan birgalikda videoroliklarni, rasmlarni va boshqa ob'ektlarni yaratish va namoyish etish, kompyuter xotirasiga saqlash yoki printer orqali bosmaga chiqarish mumkin.



Elektron interaktiv doska tarkibiga quyidagi elementlar kiradi:

- Doskaga yozish uchun 3 dona elektron ruchka
- Doskani kompyuterga ulash uchun 10 metrli USB-RS232 kAbeli
- Diskda elektron doska dasturiy ta'minoti
- Doskadan foydalanish yo'riqnomasi



Elektron doska ikki xil ko'rinishda o'rnatilishi mumkin.

- Xarakatlantirishga qulay bo'lishi uchun maxsus oyoqli moslamalarga mahkamlanishi
- YOki qo'zg'almas bo'lishi uchun maxsus uskunar yordamida devorga maxkamlanishi mumkin.



Interaktiv doskani ulash

Elektron doskadan foydalanish majmuasi uch elementdan tarkib topgan. Bular: personal kompyuter, videoproektor va interaktiv doska. Bunda kompyuterga ham videoproektor qurilmasi ham elektron interaktiv doska ulanadi. Dastlab maxsus kabel yordamida interaktiv doska kompyuter USB portiga

ulanadi. Soʻngra videoproektor qurilmasi kompyuterga ulanib interaktiv doskaga moslanadi



Bunda maʼlumotlarning siklik aylanishi hosil boʻladi. Elektron doskadan boshqaruv komandalari kompyuterga kelib tushadi. Kompyuter oʻz navbatida koʻrsatilgan amalni bajarib videoproektor qurilmasiga uzatadi. Videoproektor qurilmasi esa kompyuter xotirasidagi oʻzgarishni elektron doskada tasvirlaydi



Elektron doska uskunalar paneli

Har bir elektron interaktiv doska foydalanuvchiga qulayliklar yaratish uchun oʻzining uskunalar paneliga ega hisoblanadi. Uskunalar panelidan foydalanish uchun avvalo elektron doska dasturini ishga tushirish lozim.

3. Elektron oʻquv nashrlari.

Yuqorida koʻrsatilgan tuzilishdagi elektron oʻquv nashrlarining dasturiy qobigʻinida koʻrsatilgan barcha imkoniyatlar kiritilgan boʻlib, unda foydalanuvchi uch xil darajadagi oʻquv materialidan foydalanishi mumkin. Dasturda foydalanuvchining bir darajadan ikkinchi darajaga oʻtishi uchun qulay interfeys taklif etilgan. Bundan tashqari ushbu qobiqda foydalanuvchilarning elektron oʻquv nashrlarini dasturga joylashtirishda qoʻl mehnatini kamaytirish masalasini koʻrib

chiqish oshirilgan. Masofadan o'qitish tizimining testlash dasturi ham turli ko'rinishlar va imkoniyatlarda yaratilishi zarur. Bunga o'rganuvchi bilimini to'liq tekshiradigan, noto'g'ri berilgan javobga turli variantlar keltiriladigan, turli bosqichdagi testlashni keltirish mumkin. EO'Nlarining moslashuvchanligi qanchalik yuqori va o'rganuvchi talabiga mos bo'lsa, shundagina masofadan o'qitish tizimida etarlicha ijobiy natijalarga erishsa bo'ladi.

Axborot texnologiyalari vositalarining markazida kompyuter turishi xech kimga sir emas. Xozirgi kunda kompyuterlardan ta'lim tizimida asosan 4 yo'nalishda :

- O'rgatish ob'ekti sifatida
- O'qitishning texnik vositasi sifatida
- Ta'limni boshqarishda
- Ilmiy-pedagogik izlanishlarda foydalanilmoqda

Kasbiy ta'limni kompyuterda qo'llab-quvvatlash sohasining tizimli o'rganilishi 30 yildan uzunroq tarixga ega. Bu davr ichida AQSH, Fransiya, Yaponiya, Rossiya va boshqa qator davlatlarning o'kuv yurtlarida turli xildagi EHMLar uchun ta'limga mo'ljallangan ko'plab kompyuter tizimlari ishlab chiqilgan. Lekin bunday tizimlarning qo'llanilish sohalari ancha kengdir.

Bu – katta sanoat tashkilotlari, harbiy va jamoatchilik sohaslarida kadrlarni mustakil tayyorlash va qayta tayyorlash ishlarini olib boruvchi tashkilotlardir. Bundan tashqari, rivojlangan mamlakatlarda yangi murakkab qurilma va texnologiyalarni o'rganish va amalga kiritish jarayonlarini tezlashtirish uchun ularga kompyuterli o'rganish tizimlarini kiritish odatiy xolga aylanib bormoqda.

CHet elda o'rgatishga mo'ljallangan "yumshoq" dasturiy vositani ishlab chiqish yuqori malakali ishchilar (ruxshunoslarni, fan o'kituvchilarini, kompyuter dizaynerlarini, dasturchilarini) mehnatini talab qilgani uchun juda "qimmat" soha hisoblanadi. SHunga qaramay ko'pgina chet el firmalari ta'lim maskanlarida yangi kompyuterli o'kuv tizimlari yaratilishini moliyalashtirishadi va bu sohada o'z izlanishlarini olib borishadi. Metodologik tomondan kasbiy tayyorgarlikni qo'llab-quvvatlashda kompyuter vositalarining ishlab chiqilishi va qo'llanilishi (birinchi navbatda "yumshoq" maxsulotni) boshidan boshlab bir-biri bilan bog'liq bo'lmagan turli sohalarda rivojlana boshlagan. Birinchi yo'nalish dasturiy o'rgatish g'oyalariga asoslanadi. Bunda turli fanlar bo'yicha avtomatlashtirilgan o'rgatish tizimlari (AUT) ishlab chiqiladi va ko'llaniladi.

AUT ning asosi bulib muallif-o'kituvchiga yangi o'quv materiallarini ma'lumotlar bazasiga kiritish, maxsus mualliflik tillari yoki boshqa tillar yordamida dasturlash imkonini beruvchi mualliflik tizimlari xizmat qiladi. AUT ga misol sifatida chet eldagi PLATO tizimini, yoki Rossiyadagi AOSB oilasini keltirsak buladi. XXasrning 90 – yillaridan boshlab Rossiya va MDX mamlakatlarida kompyuter kurslarini yaratuvchi instrumental muxitlar (chet elning IBM PC yoki Rossiyaning va boshqa dasturlari) paydo bo'la boshladi.

Ikkinchi yo'nalish – umumta'lim va kasbiy tayyorgarlikni kompyuterda qo'llash inson faoliyatining turli sohaslarini kompyuterlashtirishning "yumshoq" mahsulotining ikkinchi darajali ilovasi hisoblanadi. Bular kiyin hisob-kitoblarni amalga oshiruvchi, matematik modellar asosida jarayonlar yoki ob'ektlarning

hususiyatlarini o'rganuvchi aloxida dasturlar yoki dastur paketlaridir. Kasbiy tayyorgarlikda bunday dasturiy tizimlarni qo'llash bizda ham, chet elda ham AUT larga nisbatan kengroq ishlatiladi, lekin yagona didaktik shaklning yo'kligi, mazmunning umumiy emasligi ularning ilmiy adabiyotlarda yaxshi yoritilmaganligiga olib keladi. Soxaviy dasturlarni o'kitishga moslashtirish bo'yicha ishlar olib borilgan ko'plab dasturlar ichidan hamda didaktik va texnik umumlashtirish urinishlarining tizimlili bilan ajralib turadi.

80yillar boshidan boshlab ta'limni kompyuterlashtirishning yangi yunalishi – sun'iy intellekt sohasida ishlashga asoslangan intellektual o'rgatuvchi tizimlar (IUT) tez rivojlana boshladi. Boshqariluvli o'qish jarayoni modeli IUT larning muhim qismi hisoblanadi, ular asosida har bir o'quvchi uchun maxsus o'qitish strategiyasi ishlab chiqilishi mumkin.

IUT lardagi ma'lumotlar bazalari formallashtirilgan bilimlardan tashqari o'rganilayotgan soxa uchun ekspert bilimlariga ega bo'lishi mumkin. IUT ni yaratish yo'nalishidagi ishlarning kelajagi porlok ko'ringani bilan, bugunda ular laboratoriyadagi izlanishlar darajasida qolishmoqda, bir nechta omadli misollar bo'lgani bilan ularni ishlab chiqarish xali ommaviy tus olgani yo'q.

90-yillardagi "SHaxsiy revolyusiya" ta'lim sohasiga nafaqat texnik, balki didaktik imkoniyatlarni ham – SHEXM lar ishlatish imkoniyatlari, dialogik muloqotni tashkillashtirish qulayligi va albatta tasvir bilan ishlash. Ta'lim kompyuter tizimlarida tasviriy takdimotlarning ishlatilishi nafaqat o'quvchiga ma'lumot uzatish tezligini oshiradi va tushunish darajasini oshiradi, balki o'quvchida har qanday soxa vakili uchun muxim bo'lgan intuitsiya, kasbiy "sezish", tasvirli o'ylash kabi qobiliyatlarni ham rivojlantiradi.

Kompyuter texnologiyalari bozorlarida esa kasbiy tayyorgarlikka yanada kuproq imkoniyatlar bera oladigan yangiliklar paydo bulmoqda. Bular katta hajmdagi ma'lumotni o'zida saqlay oladigan CD-ROM kompakt diskklaridagi tashqi optik eslab qolish qurilmalari, gippermatnli dasturiy vositalar, multi va gippermediya vositalari, "virtual borliq" tizimlari va boshqalar.

Multmediyali texnik vositalarga ega bo'lgan kompyuterlar video va audio axborotlarning didaktik imkoniyatlaridan foydalana oladi. Gipermatn tizimlari yordamida matnning o'zida murojaatlarni tashkil qilsa bo'ladi, bu esa kalit so'zlar yordamida kerakli ma'lumotlarni izlashni osonlashtiradi.

Gippermediya tizimlari faqat matnni emas, balki tasvirni, raqamlashtirilgan tovushni, rasmlarni, multfilm va videofilmlarni o'zaro bog'lash imkonini beradi. Bunday tizimlardan foydalanish elektron qo'llanmalari, spravochniklarni, kitoblarni, ensiklopediyalarni yaratish va kompakt diskklar yordamida tarqatish imkonini beradi. Axborot telekommunikatsion tarmoqlarning rivoji esa sayyoramizning turli nuqtalarida saqlanayotgan katta hajmdagi ma'lumotga erishish imkonini yaratadi va shu bilan birga distansion ta'lim tizimlari rivojiga turtki beradi.

Kompyuter imkoniyatlarini oshiruvchi yangi texnik va dasturiy vositalarning paydo bulishi sekin-asta "kompyuter texnologiyalari" atamasining "Axborot texnologiyalari" atamasi bilan siqib chikarilishga olib kelmoqda. Bu atama ostida elektron vositalar yordamida axborotni yig'ish, saqlash, qayta ishlash, taqdim etish,

va ishlatish jarayonlari tushuniladi. SHunday qilib, ta'limni axborotlashtirish deganda o'quvchilarga ma'lumotlar bazalaridagi, bilimlar bazalaridagi, elektron spravochniklar, arxivlar va ensiklopediyalardagi ma'lumotlardan erkin foydalanish imkoniyatlarini taqdim etish tushuniladi.

Bu terminalogiyaga mos xolda ta'lim axborot texnologiyalarini (TAT) o'quv jarayonini amalga oshirishda ishlatiladigan elektron vositalar va ularni ishlatish usullarining yig'indisi sifatida ta'riflana buladi.

Elektron vositalar tarkibiga qo'llanilishi TAT metodik qo'llanmalarida ko'rsatiladigan apparat, dasturiy va axborot komponentlari kiradi. TAT ning apparat, instrumental va dasturiy vositalarining jadal rivoji turli didaktik g'oyalarni amalga oshirish imkoniyatlarini yaratmoqda. Lekin, o'zimizning va chet ellarning ta'limga ixtisoslashgan kompyuter tizimlarini ko'rib chiqar ekanmiz, ularning ko'pchiligini didaktik ko'rsatkichlarga ko'ra xattoki "qonikarli" ham deb bo'lmaydi.

Gap shundaki, ta'limga muljallangan "yumshoq" mahsulotning sifat darajasi uni loyixalash jarayonida – AUT ma'lumotlar bazasini va elektron kitoblarni to'ldirayotganda, modellashtiruvchi tipdagi kompyuter tizimlari bilan ishlashni rejalarini tuzish, misol va masalalari ishlab chikish jarayonlarida belgilanadi.

Afsuski, TAT ning metodik ta'minoti texnik vositalar rivojidan ancha ortda qolmoqda. Buni metodik jihatdan TAT ni psixologiya, pedagogika, telematika, kibernetika, informatika singari murakkab fanlar bilan ishlashi bilan tushuntirsa bo'ladi. Kasbiy ta'lim uchun TAT ni yaratish aynan uning mavzusi soxasini, dars o'tish metodikasini yaxshi bilish zarurligi bilan ham qiyinlashadi.

4.TAT ning apparat, instrumental va dasturivositalari.

Talab darajasida to'g'ri ishlab chiqilgan multimedia materiallari matnli axborotga qaraganda birmuncha ilg'or usul bo'lib, o'quvchilarda aniq va samarali mental model (tasavvur) shakllanishiga yordam beradi. O'tkazilgan kompleks tadqiqot natijalariga ko'ra (SHephard – SHepard) to'g'ri ishlab chiqilgan multimedia materiallarining afzalliklari quyidagilardan iborat:

1. Muqobil istiqbollar
2. Faol ishtirok
3. Tezkor ta'lim olish
4. Bilimlarni xotirada saqlash va qo'llay olish
5. Muammolarni echish va qaror qabul qilish ko'nikamalari
6. Tizimli ravishda tushuna borish
7. YUqori darajadagi tafakkur
8. Mustaqillik va e'tiborlilik
9. Axborotlar ketma-ketligi va tezligini (temp) boshqarish
10. Qo'llab-quvvatlash axborotlaridan foydalanish imkoniyatlari

Multimedia materiallarining potensial afzalliklari haqida Meer (Maer) ham aytib o'tgan. Tinglovchiga video va audio axborotlarni qabul qilish imkoniyatini yaratgan holda, alohida olingan ushbu imkoniyatlarning har biridan ham ko'ra multimedianeing ma'lum ustunligi mavjud. Ushbu ikkita axborotni qabul qilish

kanallarining birbiridan keskin farq qilishiga qaramasdan, ularning multimediadagi kombinatsiyasi juda ham muvaffaqiyatli chiqqan, chunki bunda ikkala tizimning ham afzalliklaridan samarali foydalaniladi. Matn va grafika o'rtasidagi aloqalar mavzuni chuqurroq tushunishga va mental model (tasavvur)ning yaxshiroq shakllanishiga keng imkoniyatlar yaratadi.

Multimedia vositalarini ta'limda qo'llash quyidagilarga imkoniyat yaratadi:

- ta'limning gumanizatsiyalashuvini ta'minlash;
- o'quv jarayonining samaradorligini oshirish;
- ta'lim oluvchining shaxsiy fazilatlarini rivojlantirish

(o'zlashtirganlik, bilimga chanqoqlik, mustaqil ta'lim olish, o'zini o'zi tarbiyalash, o'zini o'zi kamol toptirishga qaratilgan qobiliyatlilik, ijodiy qobiliyatlari, olgan bilimlarini amaliyotga qo'llay olishi, o'rganishga bo'lgan qiziqishi, mehnatga bo'lgan munosabati);

- ta'lim oluvchining kommunikativ va ijtimoiy qobiliyatlarini rivojlantirish;
- kompyuter vositalari va axborot elektron ta'lim resurslari yordamida har bir shaxsning alohida (individual) ta'lim olishi hisobiga ochiq va masofaviy ta'limni individuallashtirish va differensiyalash imkoniyatlari sezilarli darajada kengayadi;
- ta'lim oluvchiga faol bilim oluvchi sub'ekt sifatida qarash, uning qadr-qimmatini tan olish;
- ta'lim oluvchining shaxsiy tajribasi va individual xususiyatlarini hisobga olish;
- mustaqil o'quv faoliyatini olib borish, bunda ta'lim oluvchi mustaqil o'qib va rivojlanib boradi;
- ta'lim oluvchilarda, o'zlarining kasbiy vazifalarini muvaffaqiyatli bajarish uchun hozirgi tez o'zgaruvchan ijtimoiy sharoitlarga moslashuviga yordam beradigan zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalanish ko'nikmalarini hosil qilish.

Multimedia vositalari yordamida shaxsga yo'naltirilgan ta'limni amalga oshirish jarayoni zamonaviy, ko'ptarmoqli, predmetga yo'naltirilgan multimediali o'quv vositalarini ishlab chiqishni va foydalanishni talab etadi. Ular tarkibiga keng ma'lumotlar bazasi, ta'lim yo'nalishi bo'yicha bilimlar bazasi, sun'iy intellekt tizimlari, ekspert-o'rgatuvchi tizimlar, o'rganilayotgan jarayon va hodisalarning matematik modelini yaratish imkoniyati bo'lgan laboratoriya amaliyotlari kiradi.

Ta'lim oluvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olish va ularning manfaatdorligini (motivatsiyasini) oshirishga ko'maklashish imkoniyatlariga ko'ra, shuningdek, har xil turdagi multimediali o'quv axborotlarining uyg'unlashuvi, interfaollik, moslashuvchanlik sifatlariga ko'ra multimedia foydali va mahsuldor ta'lim texnologiyasi hisoblanadi.

Interfaollikning ta'minlanishi axborotlarni taqdim etishning boshqa vositalari bilan taqqoslaganda raqamli multimedianeining muhim yutuqlaridan hisoblanadi. Interfaollik ta'lim oluvchining ehtiyojlariga mos ravishda tegishli axborotlarni taqdim etishni nazarda tutadi. Interfaollik ma'lum bir darajada axborotlarni taqdim etishni boshqarish imkonini beradi: ta'lim oluvchilar dasturda belgilangan sozlovlarni individual tarzda o'zgartirishi, natijalarini o'rganishi,

foydalanuvchining muayyan xohishi haqidagi dastur so'roviga javob berishi, materiallarni taqdim etish tezligini hamda takrorlashlar sonini belgilashi mumkin. Lekin multimedidan foydalanishda bir qator jihatlarni e'tiborga olish muhim. Multimedia da taqdim etilayotgan o'quv materiallari tushunish uchun qulay bo'lishi, zamonaviy axborotlar va qulay vositalar orqali taqdim etilishi talab qilinadi.

Multimedia texnologiyalarining barcha imkoniyatlarini to'liq ochib berish va ulardan samarali foydalanish uchun ta'lim oluvchilarga salohiyatli (kompetentli) o'qituvchining ko'magi zarur bo'ladi.

Darsliklardan foydalanilgandagi singari, multimedia vositalarini qo'llashda ham ta'lim strategiyasi ta'lim jarayonida o'qituvchi nafaqat axborotlarni taqdim etish, balki ta'lim oluvchilarga ko'maklashish, qo'llab-quvvatlash va jarayonni boshqarib borish bilan shug'ullangandagina mazmunan boyitilishi mumkin. Odatda, chiroyli tasvirlar yoki animatsiyalar bilan boyitilgan taqdimotlar oddiy ko'rinishdagi matnlarga qaraganda ancha jozibali chiqadi va ular taqdim etilayotgan materiallarni to'ldirgan holda zaruriy emotsional darajani ta'minlab turishi mumkin. Multimedia vositalari har xil ta'lim yo'nalishlari (stillari) uyg'unligida qo'llanilishi va ta'lim olish hamda bilimlarni qabul qilishning turli ruhiy va yoshga doir xususiyatlariga ega bo'lgan shaxslar tomonidan foydalanilishi mumkin: ayrim ta'lim oluvchilar bevosita o'qish orqali, ba'zilar esa eshitib idrok etish, boshqalari esa (videofilmlarni) ko'rish orqali ta'lim olishni va bilimlarni o'zlashtirishni xush ko'radilar.

Interfaol multimedia texnologiyalari akademik ehtiyojga ega bo'lgan ta'lim oluvchiga noan'anaviy qulaylik tug'diradi. Xususan, eshitish sezgisida defekti bor ta'lim oluvchilarda fonologik malakalar va o'qish malakalari o'sishiga, shuningdek, ularning axborotlarni vizual o'zlashtirishlarini ta'minlaydi. Nutqi va jismoniy imkoniyati cheklanganlarda esa vositalardan ularning individual ehtiyojlaridan kelib chiqib foydalanishga imkon beradi.

Multimedia vositalari ta'lim berishning samarali va istiqbolli quroli

(instrumentlari) bo'lib, u o'qituvchiga an'anaviy ma'lumotlar manbaidan ko'ra keng ko'lamdagi ma'lumotlar massivini taqdim etish; ko'rgazmali va uyg'unlashgan holda nafaqat matn, grafiklar, sxemalar, balki ovoz, animatsiyalar, video va boshqalardan foydalanish; axborot turlarini ta'lim oluvchilarning qabul qilish (idrok etish) darajasi va mantiqiy o'rganishiga mos ravishda ketma-ketlikda tanlab olish imkoniyatini yaratadi.

Nazorat savollari:

5. Multimedia nima?
6. Multimedyaning imkoniyatlari, amaliy dasturlari?
7. Multimedyaning apparat, instrumental va dasturiy vositalarini nimalar tashkil etadi?
8. Elektron doska xaqida ma'lumot?

6-Mavzu: Metodik qo'llanmarni namoyish dasturlari asosida yaratish(4-soat).

Reja:

1. Multimediali electron o'quv vosita yaratishda dasturlardan foydalanish.
2. Elektron multimediali o'quv vosita tarkibining yaratilish jarayonlari.
3. Multimediali electron o'quvqo'llanmadan foydalangan holda electron ko'rinishidagi qo'llanmalar yaratish.

1. Multimediali electron o'quv vosita yaratishda dasturlardan foydalanish. Multimediali electron o'quv vosita yaratishda Artisteer dasturidan foydalansh. Quyida "Axborot tizimlarining unumdorligi" fanidan tayyorlangan multimediali o'quv vosita bo'limlari bilan tanishib chiqamiz. Dastlab asosiy menyu oynasi: bunda dastlab fanning nomi, fanga tegishli bo'limlar mavjud.

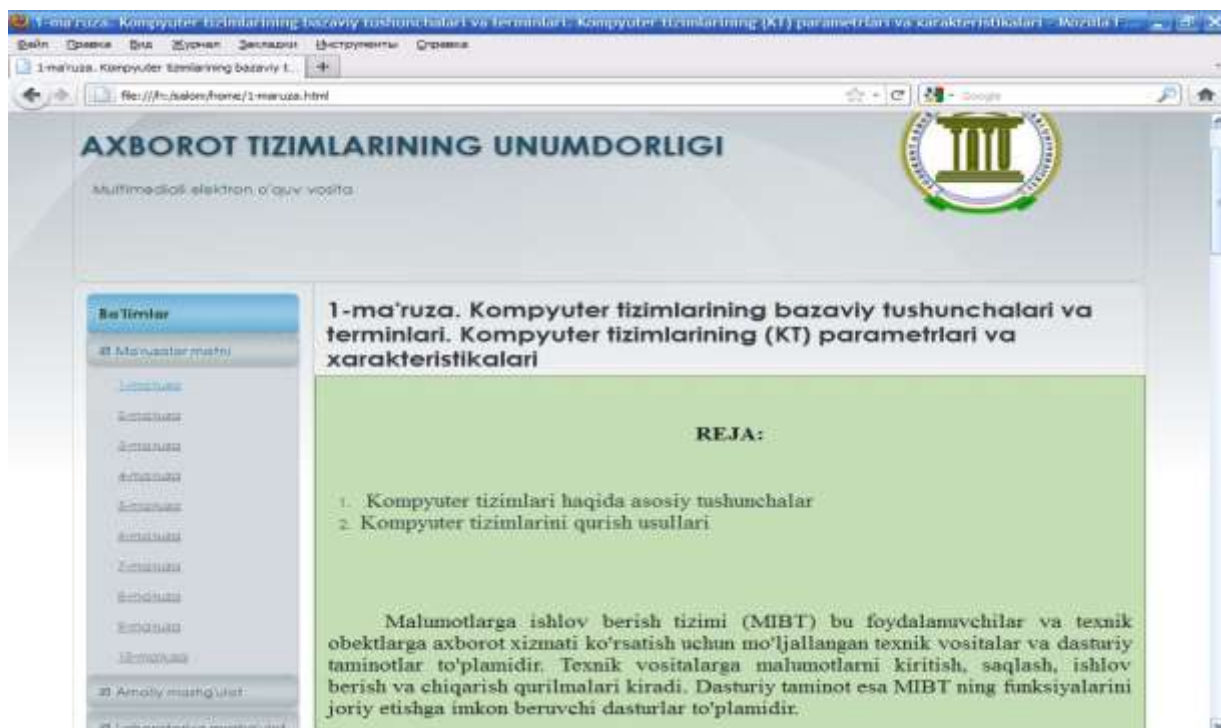
Bu bo'limlarda quyidagi bandler bor: ma'ruzalar matni, amaliy mashg'ulotlar, Laboratoriya mashg'ulotlari, taqdimotlar, pedagogic texnologiyalar, glossary, test, krossword, video ma'lumotlar va foydalanilgan adabiyotlar. Biz quyida yaratilgan electron o'quv multimediali vositamizning brauzerda ko'rindigan dastlabki oynasi dizaynini ko'rib turibmiz.



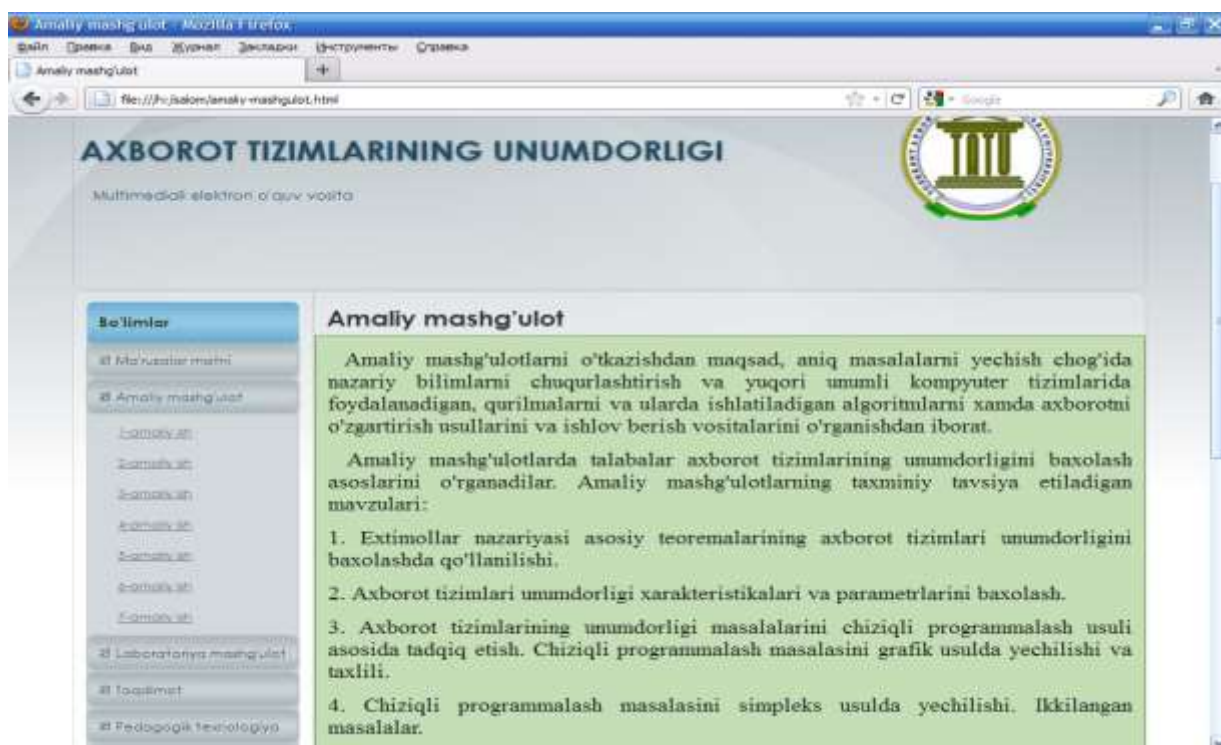
1-rasm.Asosiyoyina

Oynaning chap tarafidagi mavjud bo'limlardan o'zimizga eraklisini tanlab sichqonchanning chap tugmasini bir marta bossak shubolim haqidagi ma'lumotlaroyinning o'ng mtarafida namoyon bo'ladi.

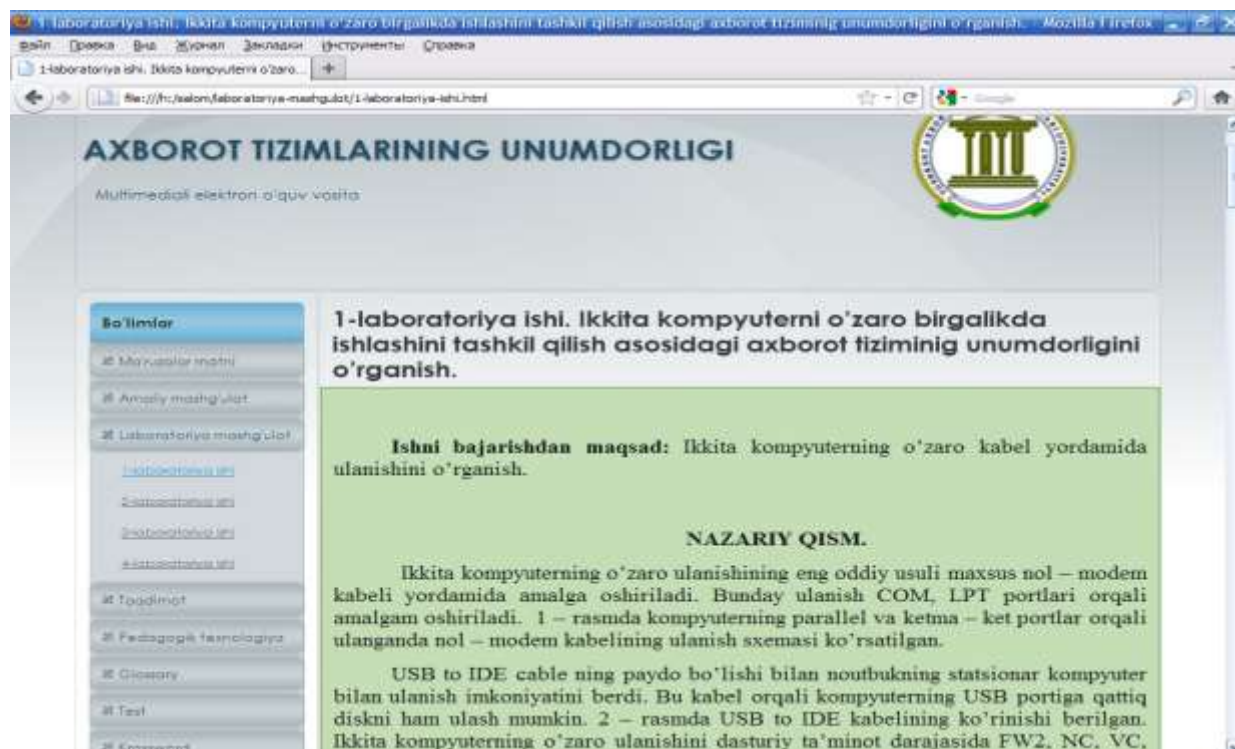
Misol sifatida oynalar dizaynini birma bir ko'rsatib o'tamiz, ma'ruzalar matni oynasi:



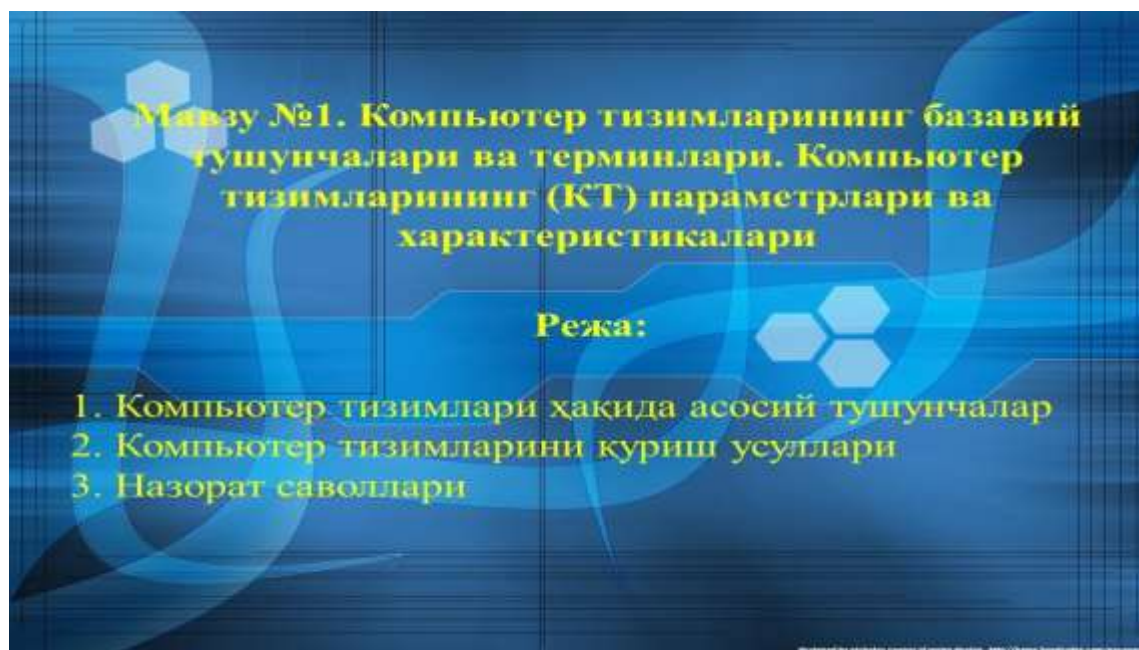
2-rasm. Ma'ruzalar matni oynasi Undan so'ng amaliy mashg'ulotlar qismi joylashgan:



3-rasm. Amaliy mashg'ulotlar oynasi Keyingi qismdan laboratoriya mashg'ulotlari o'rin olgan:

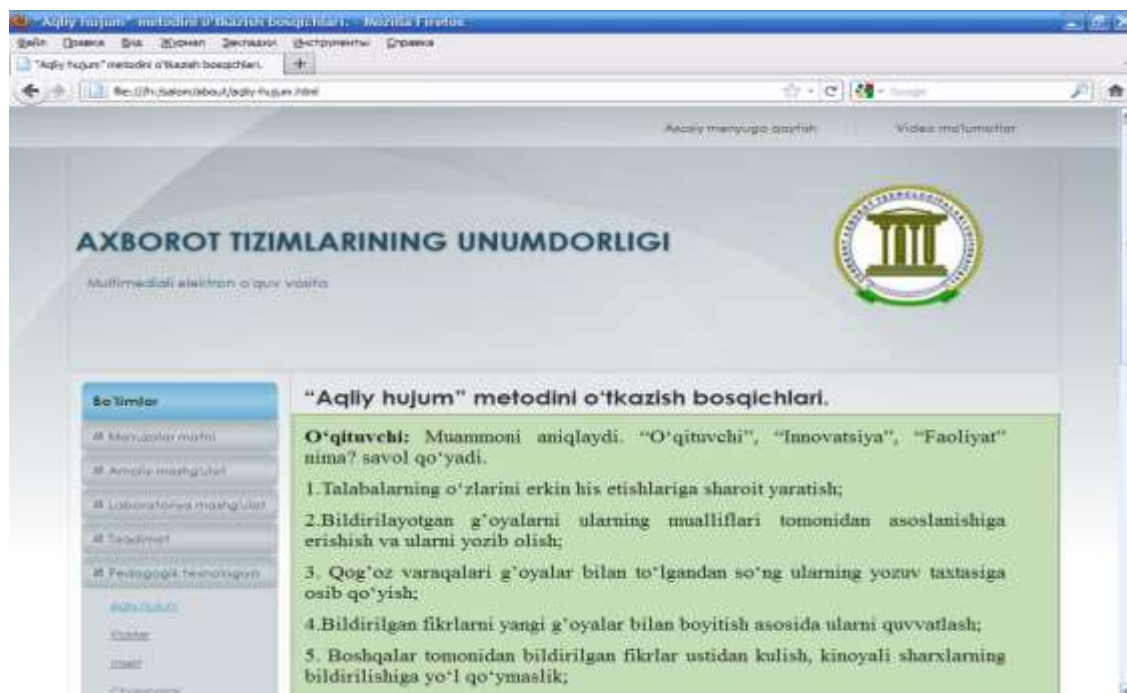


4-rasm. Laboratoriya mashg'ulotlari oynasi Keyingi navbatda ma'ruzalar bo'yicha taqdimotlar joylashgan:



5-rasm. Taqdimotoynasi

Navbatdagi bo'limimiz o'qituvchi dars davomida qo'llaydigan pedagogic texnologiyalardan iborat:



6-rasm. Pedagogik texnologiyalar oynasi

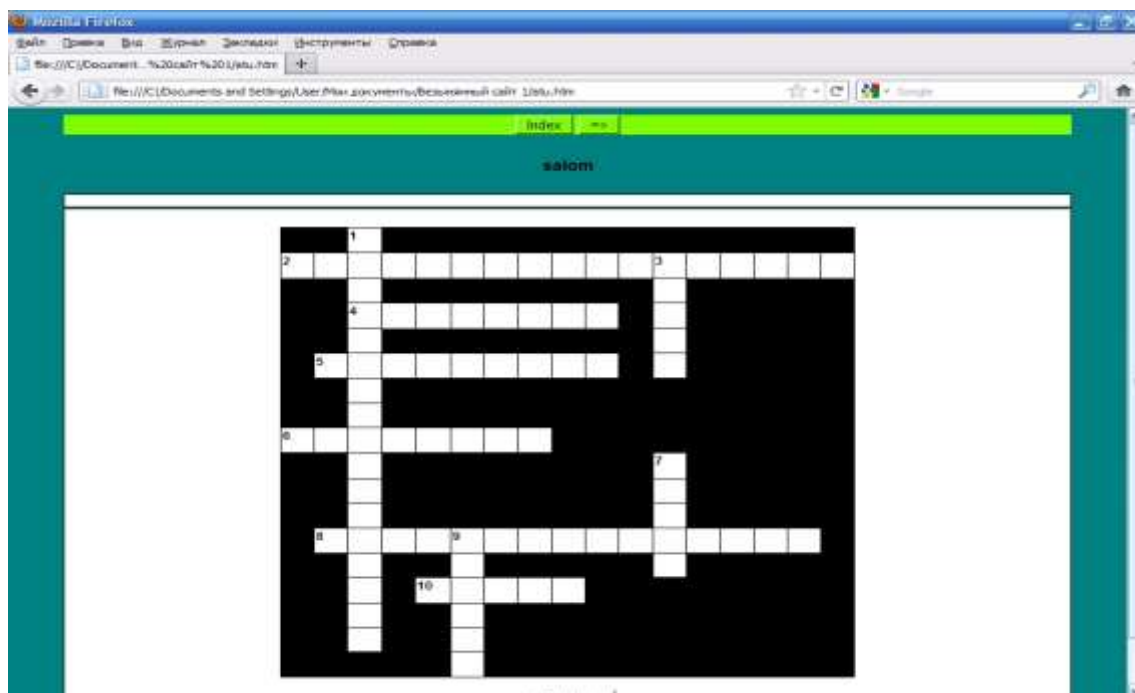
Keyingi bo'limda biz mavzular bo'yich auchraydigan so'zlarning izohli lug'ati bilan tanishamiz:



7-rasm. Glossary oynasi

Navbatdagi bo'lim talabalarni bilimlarini takrorlash va mustahkamlashga qaratilgan test bajarish jarayoni. Bu bo'lim ATD – Tester dastruri orqali ishlab chiqilgan.

Keyingi bo'lim talabalarni aqliy salohiyatlarini rivojlantirishga qaratilgan elektron krossvord bo'limi hisoblanadi.



8-rasm.Krossword oynasi

Vanavbatdagi oynamiz fan bo'cha tashkil etilgan video ma'lumotlardan iborat:



9-rasm. Videoma'lumotlar oynasi

Undan so'ng fan bo'yicha kerakli adabiyotlar bo'limi joylashgan:



10-rasm.Adabiyotlar oynasi

Elektron multimediali o'quv vosita dizayni shu tarzda ishlab chiqilgan. Bunda har bir bo'limga ssilka berilgan va shub'o'lim ustiga sichqonchanning chap tugmasi birmarta bosilganda shu bo'lim haqidagi ma'lumotlar ekranda namoyon bo'ladi.

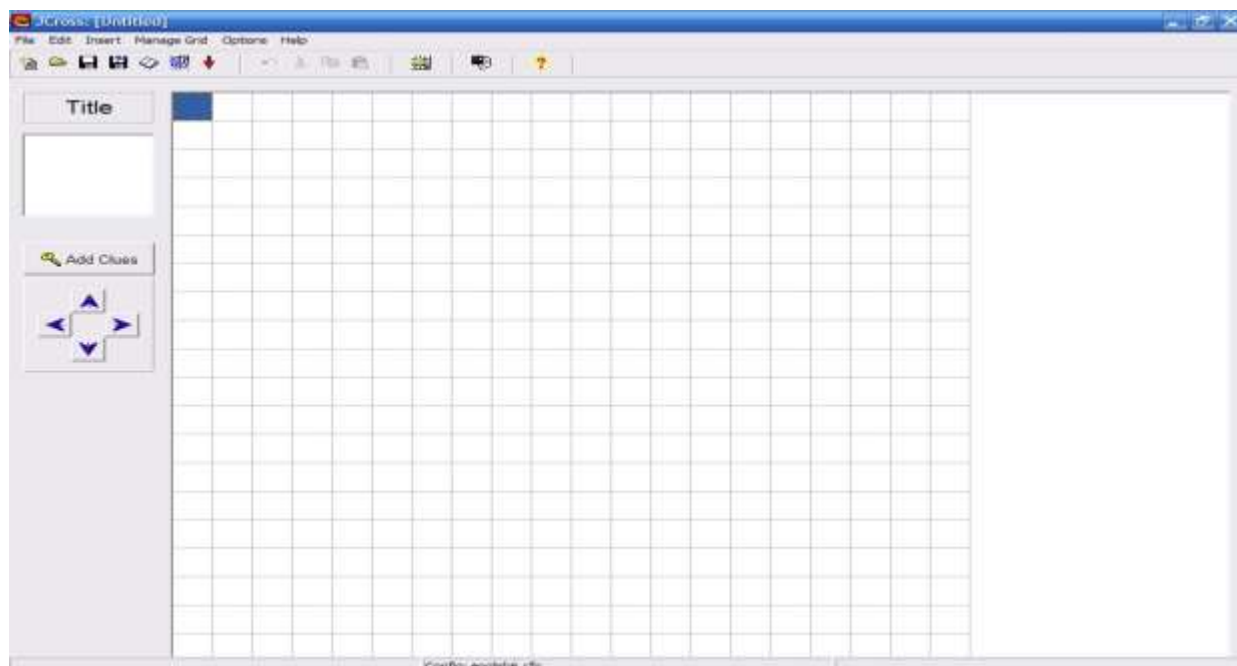
2. Elektron multimediali o'quv vosita tarkibining yaratilish jarayonlari

Multimediali o'quv vosita uchun tayyorlangan krossvord Hot Potatoes 6 dasturidan foydalanib bajarildi. Bu krossvord "Axborottizimlarining unumdorligi" fanining ma'ruzalar matni asosida 10 savol orqali tuzib chiqildi. Biz bu tuzilgan krossvordni brauzerlar orqali ochish imkoniyatiga ega bo'lamiz. Krossvordni tuzib chiqish uchun Hot Potatoes 6 dasturini kompyuterga o'rnatib olamiz va sichqonchanning chap tugmasini dastury orlig'I ustiga ikkimarta tez-tezbosish orqali kiramiz. Natijada bizga quyidagi ko'rinishdagi oyna hosilbo'ladi:



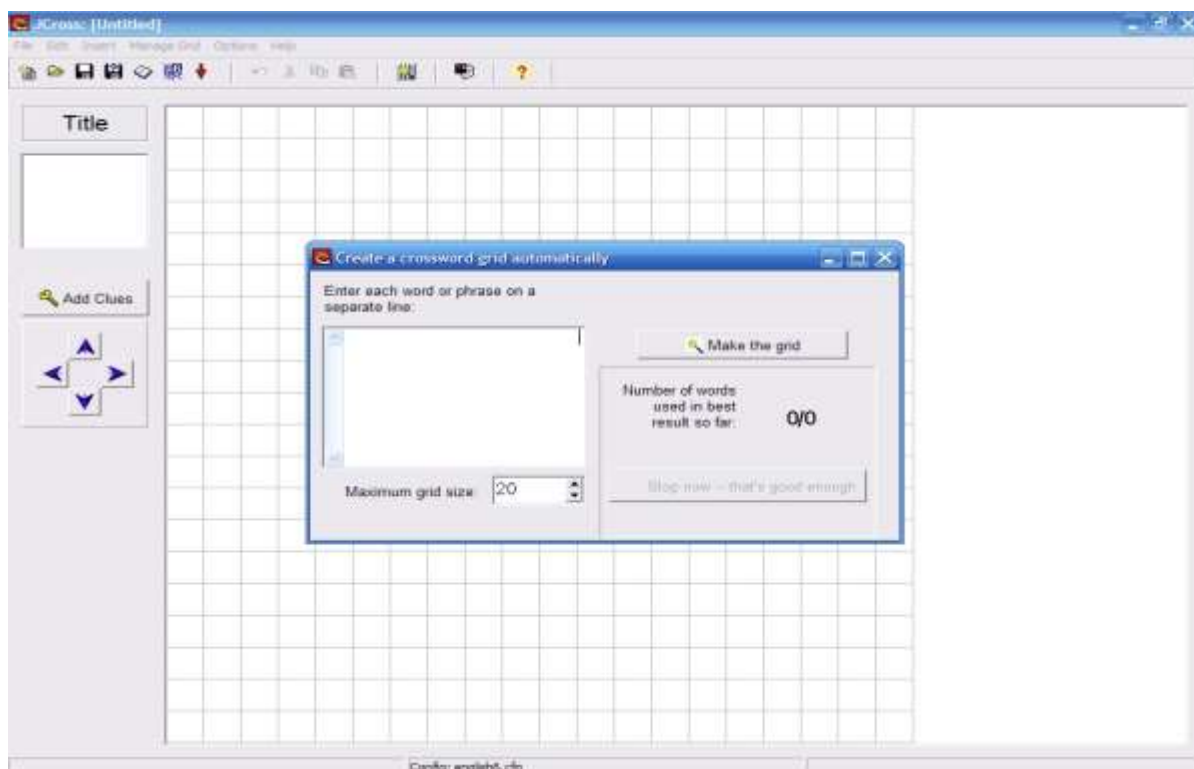
11-rasm. Hot Potatoes dasturi

Biz buynadan JCross bo'limini tanlab sichqonchanning chap tugmasini birmarta bosamiz. Va keying oynani hosil qilamiz:



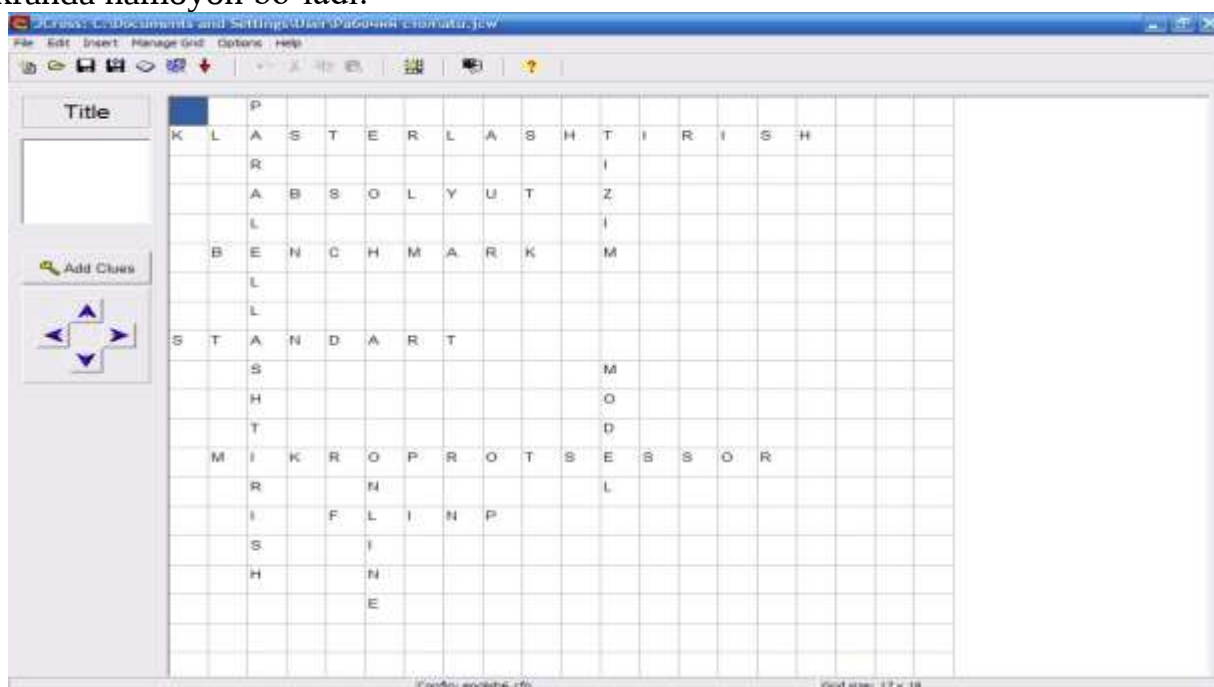
12-rasm.Krossoynasi

Hosil bo'lgan oynadan Manage Grid menyusiorqali Automatic Grid-Maker bo'limiga kiramiz. Natijada bizga quyidagi oyna hosil bo'ladi:



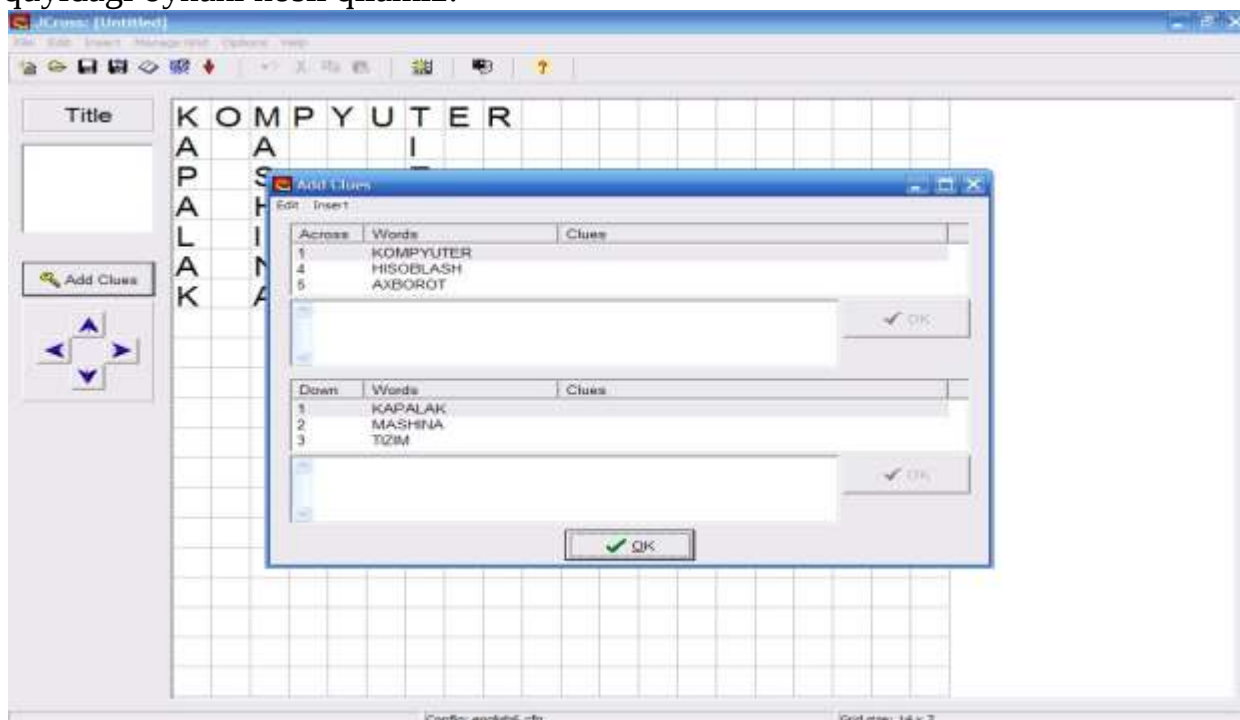
13-rasm.So'zlar kiritish jarayoni

Hosil bo'lgan oynaning Enter each word or phrase on a separate line bo'limiga krossvord uchun beriladigan kerakli so'zlarni kiritamiz hamda Make the grid bo'limini sichqonchanning chap tugmasi bilan bir marta bosamiz:
Natijada bizga kiritilgan so'zlardan iborat bo'lgan quyidagi krossvord shakli ekranda namoyon bo'ladi:



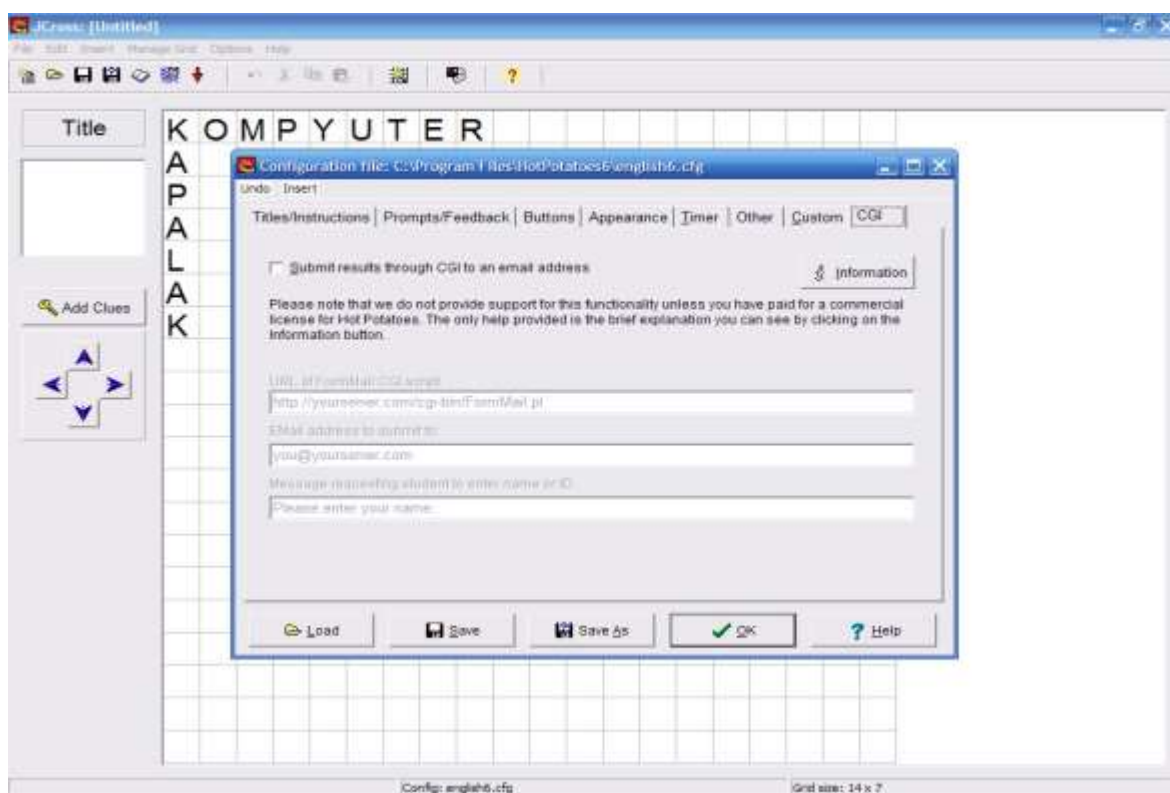
14-rasm. So'zlarni joylashish holati

Navbatdagi ishimiz bu so'zlar uchun savollar tuzishdan iborat. Buning uchun Add Klues bo'limiga sichqonchanning chap tugmasini bir marta bosish orqali kiramiz va quyidagi oynani hosil qilamiz:



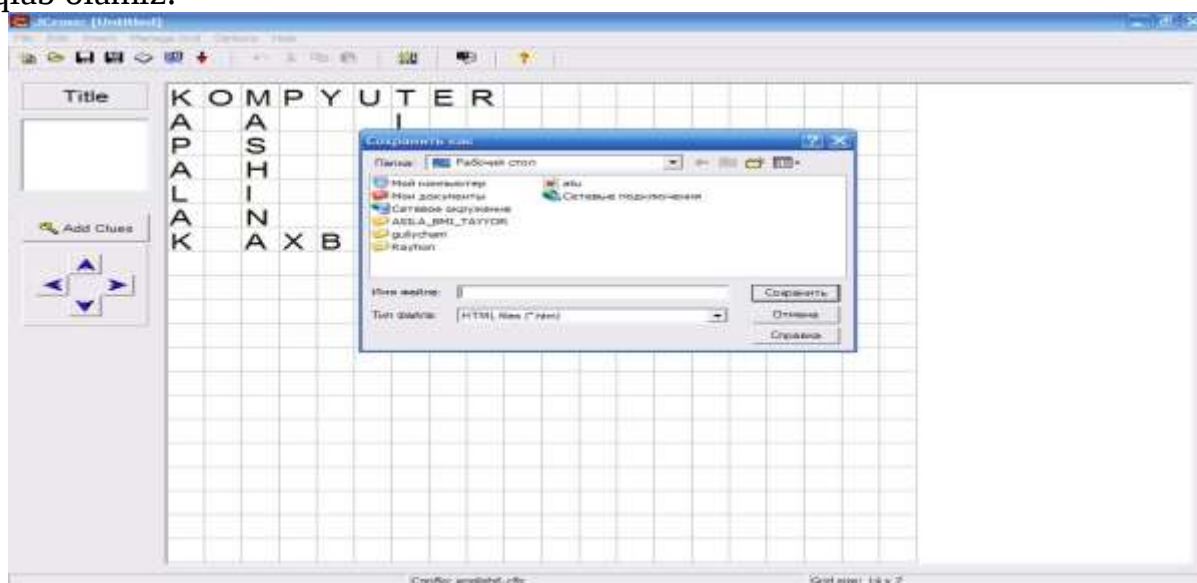
15-rasm. Savollar kiritish jarayoni

Bu oynadan har bir kiritilgan so'zlarga uning savol variantini kiritamiz va ok tugmachasini bosamiz. Hosil bo'lgan krossvordimizni har xil parametrlarini o'zgartirishimiz uchun Options menyusining Konfigure Output bo'limidan foydalanamiz.



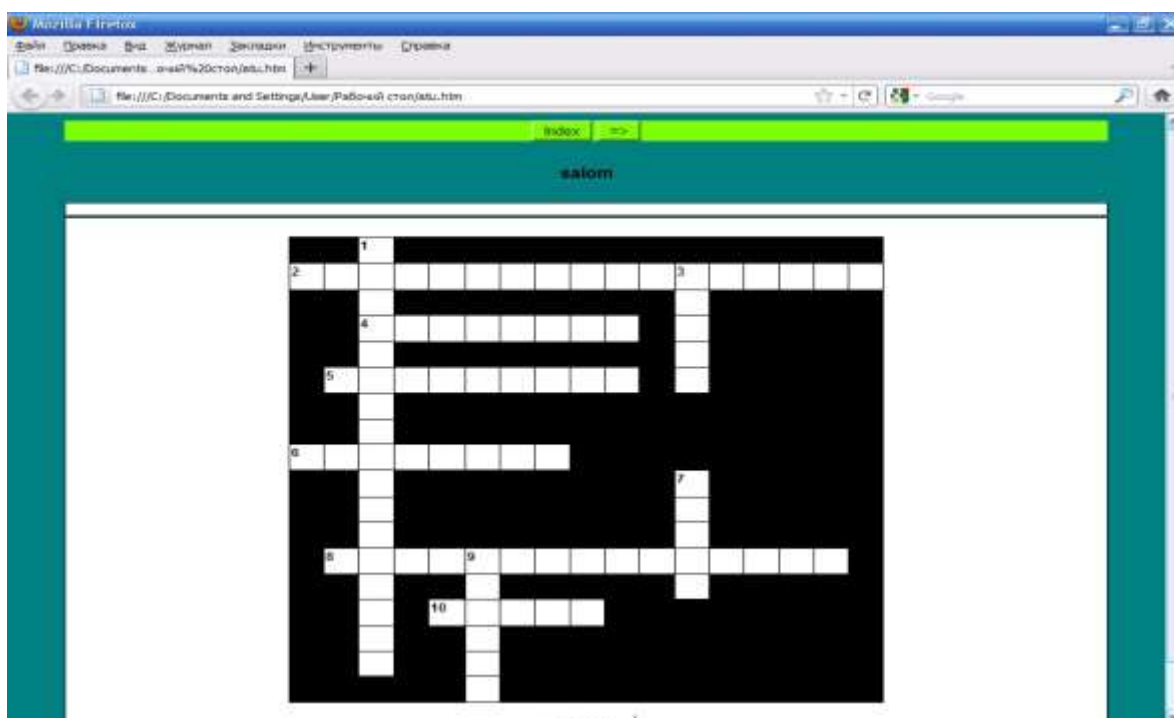
16-rasm. Sozlashlarbajarishjarayoni

Keyingi navbatda hosil bo'lgan krossvordimizni HTML formatda kerakli joyga saqlab olamiz:



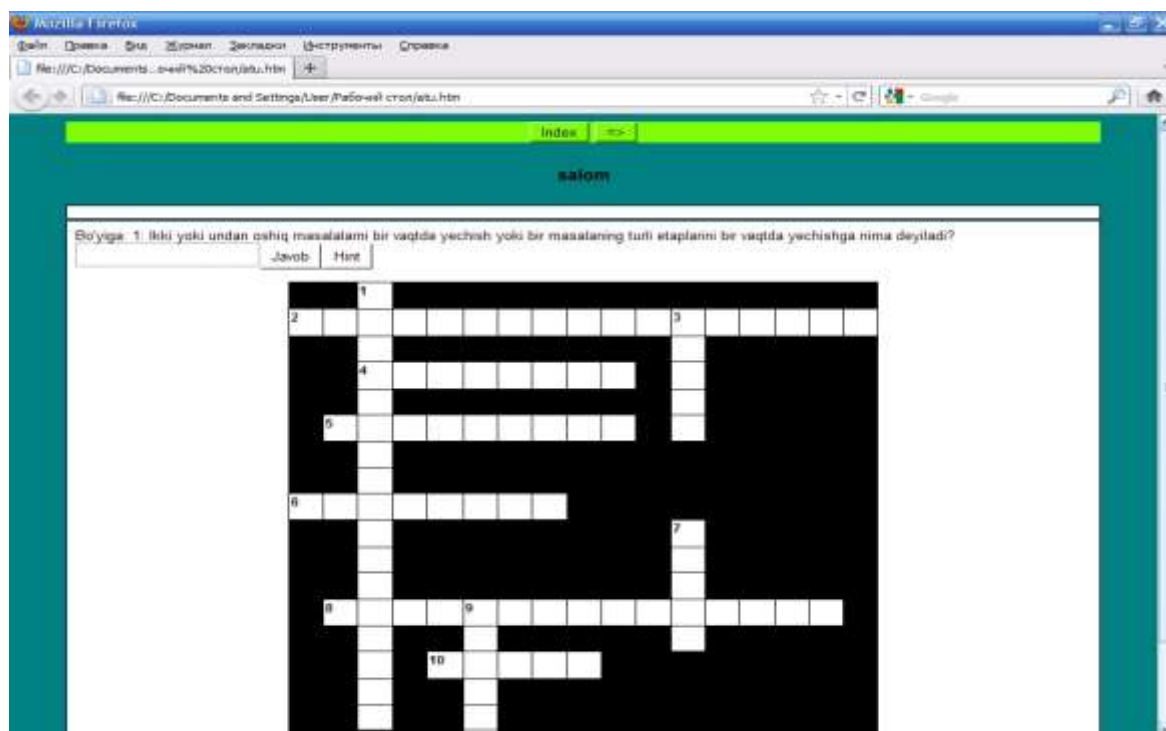
17-rasm. Xotiraga olish jarayoni

Endi saqlangan ma'lumotimizni kerakli joydan quyidagi ko'rinishda hosil qilib olishimiz mumkin:



18-rasm. Krosswordning tayyor holati

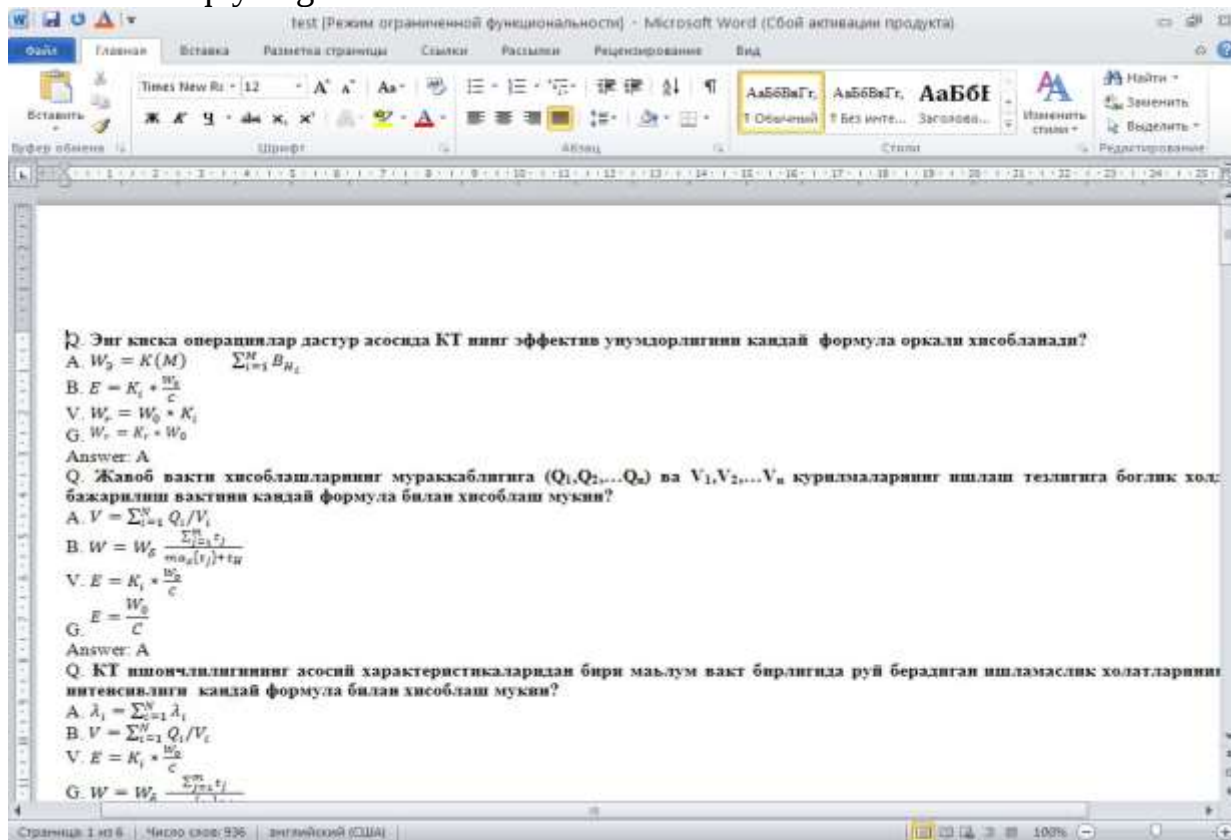
Krossvorddan foydalanishimiz uchun ko'rsatilgan raqamlar ustida sichqonchani bosamiz. Natijada bizga tanlangan raqam ostidagi so'zning savolnomasi ekranda namoyon bo'ladi:



19-rasm. Savollar chiqish jarayoni

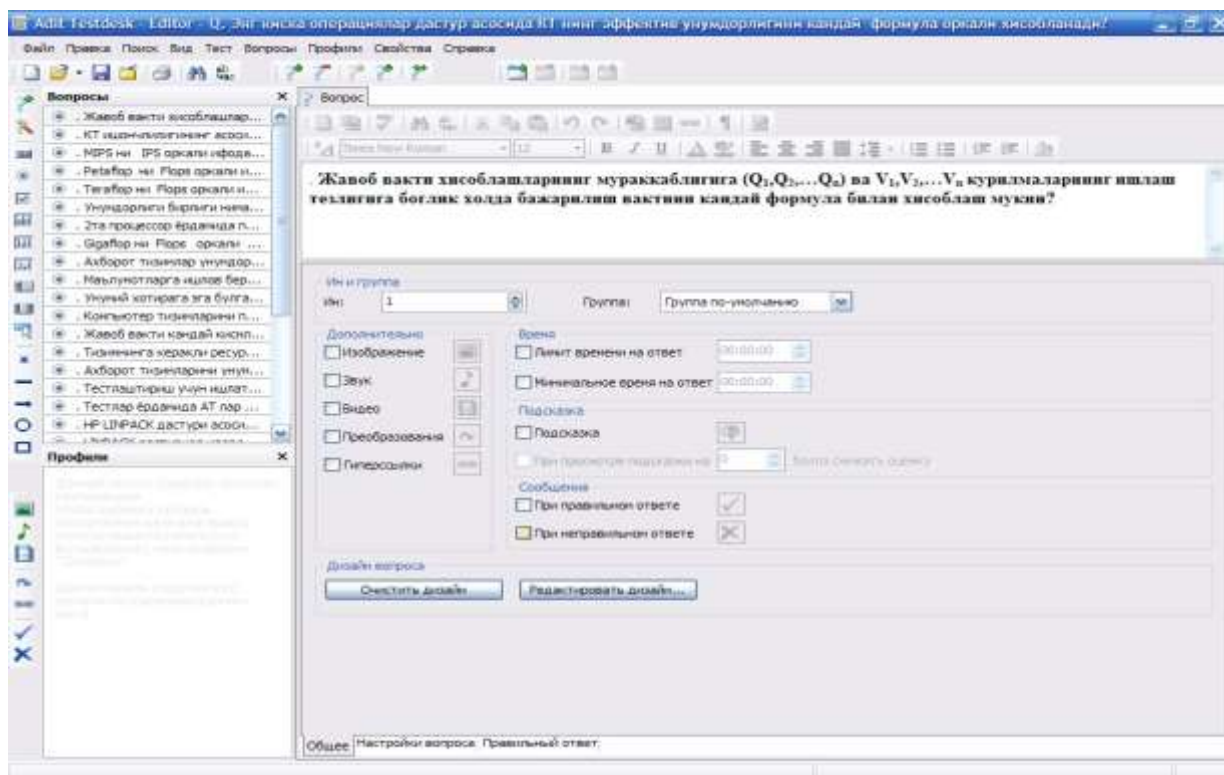
3. Multimediali electron o'quv qo'llanmadan foydalangan holda electron ko'rinishidagi qo'llanmalar yaratish.

Endi multimediali electron o'quv qo'llanmada foydalaniladigan testni tashkil qilish jarayoni bilan tanishib chiqamiz. Elektron ko'rinishdagi testni tayyorlash uchun AditTes desk dasturidan foydalandim. Testni yaratishimiz uchun dastlab fan bo'yicha kerakli ma'lumotlarni to'plab word dasturida hujjat ko'rinishida saqlab olamiz. Yani quyidagi ko'rinishda:



20-rasm. RTF formatdagi test

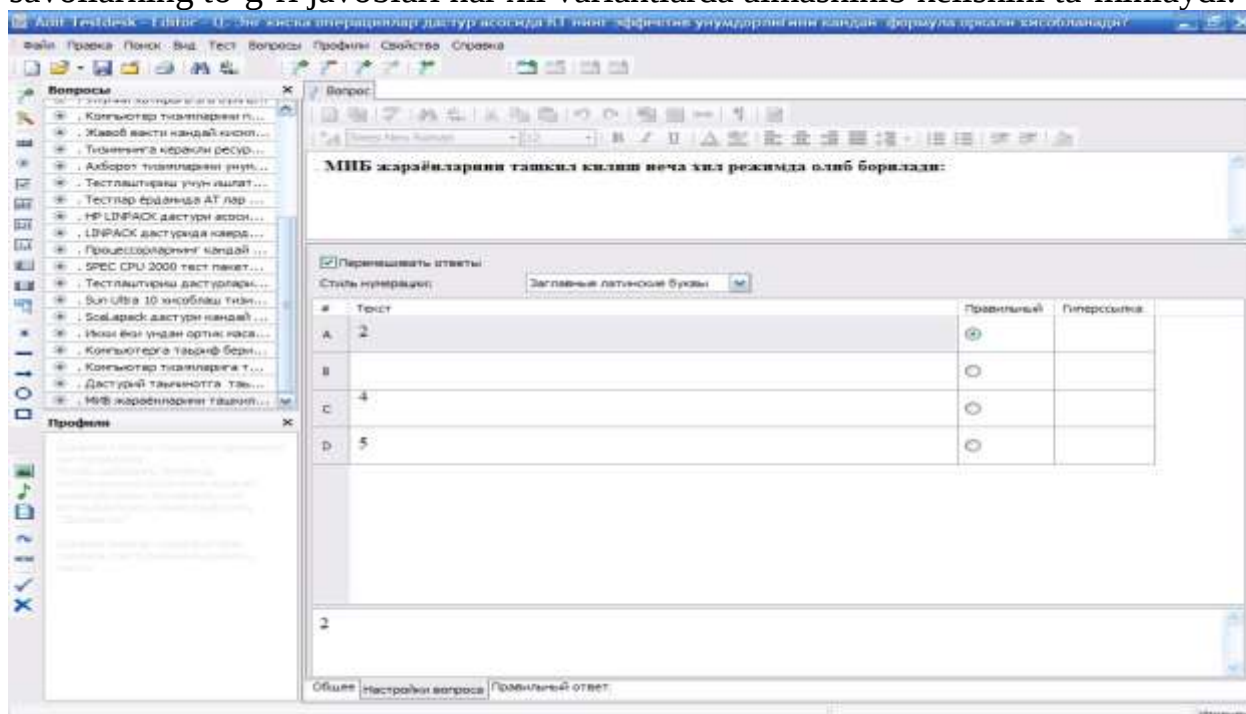
Va taxlangan ma'lumotlarimizni RTF formatda xotiraga saqlaymiz. Shundan so'ng AditTesdesk dastur oynasini ochamiz va RTF formatda saqlangan ma'lumotimizni dasturga fayl menyusidagi import bo'limi orqali chaqirib olamiz.



21-rasm. Savollar almashtirish jarayoni

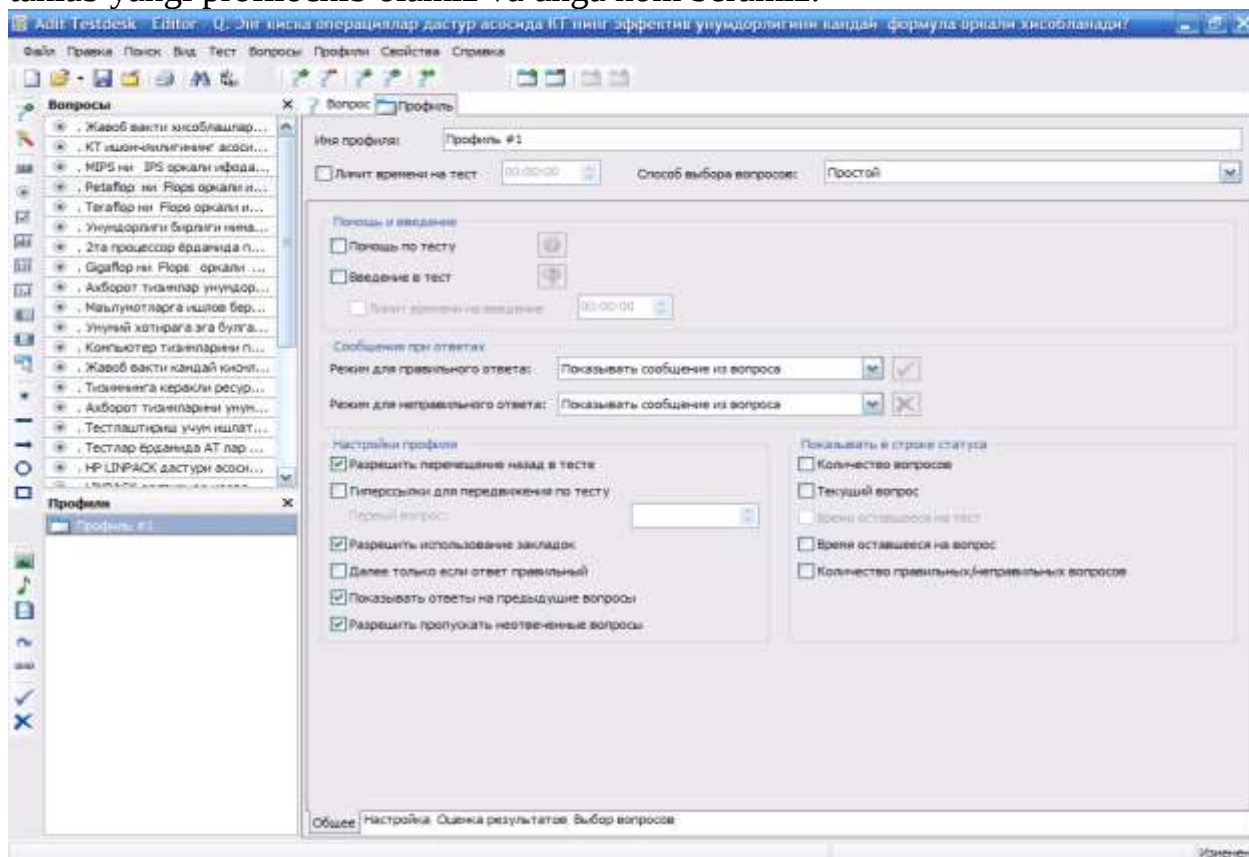
Natijada oynada yuqoridagi ma'lumotlar paydo bo'ladi. Bunda biz chaqirilgan savollarimiz ustida turli parametrlarni sozlashlarini bajaramiz. Oynaning *Настройка вопроса* bo'limidagi *Перемешивать ответы* bandiga har bir savol uchun ptichka belgisini qo'yib chiqamiz.

F8 klavishi oqali savollarni almashtiramiz. Bu esa test yechish jarayonida savollarning to'g'ri javoblari har xil variantlarda almashinib kelishini ta'minlaydi.



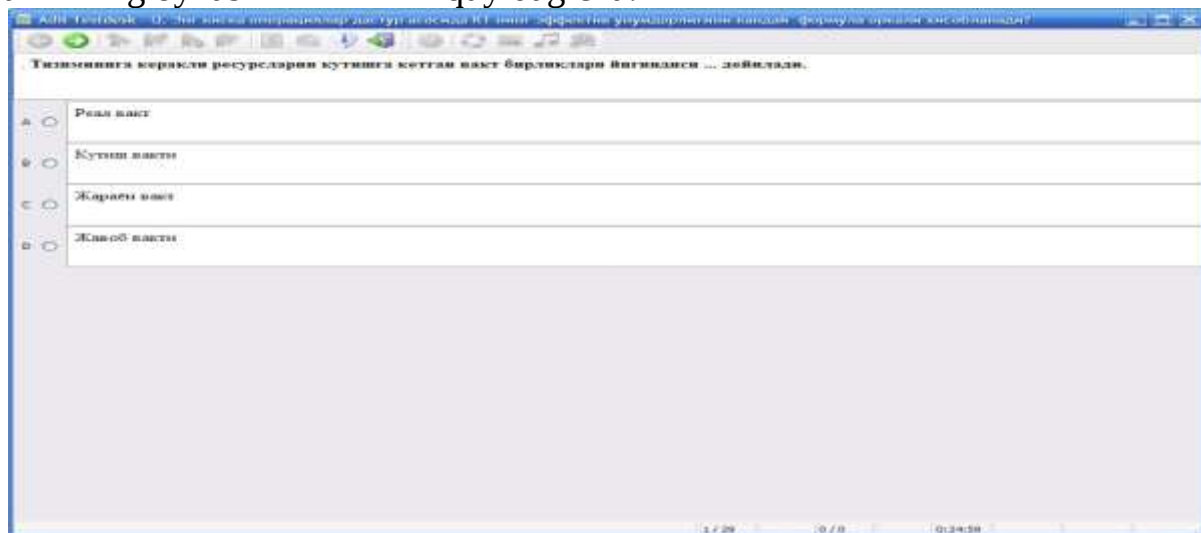
22-rasm. Savollar almashtirish jarayoni

Keyingi o'rinda **Правильный ответ** bo'limiga kirib **все вопроса** va **правильный ответ** bandlariga 1 raqamini kiritamiz. Bu hamma savollar uchun bitta to'g'ri javob ekanligini bildiradi. Shundan so'ng **Профили** bo'limida sichqonchanning o'ng tugmasini birmarta bosamiz hamda **добавить** bo'limini tanlab yangi profilochib olamiz va unga nom beramiz.



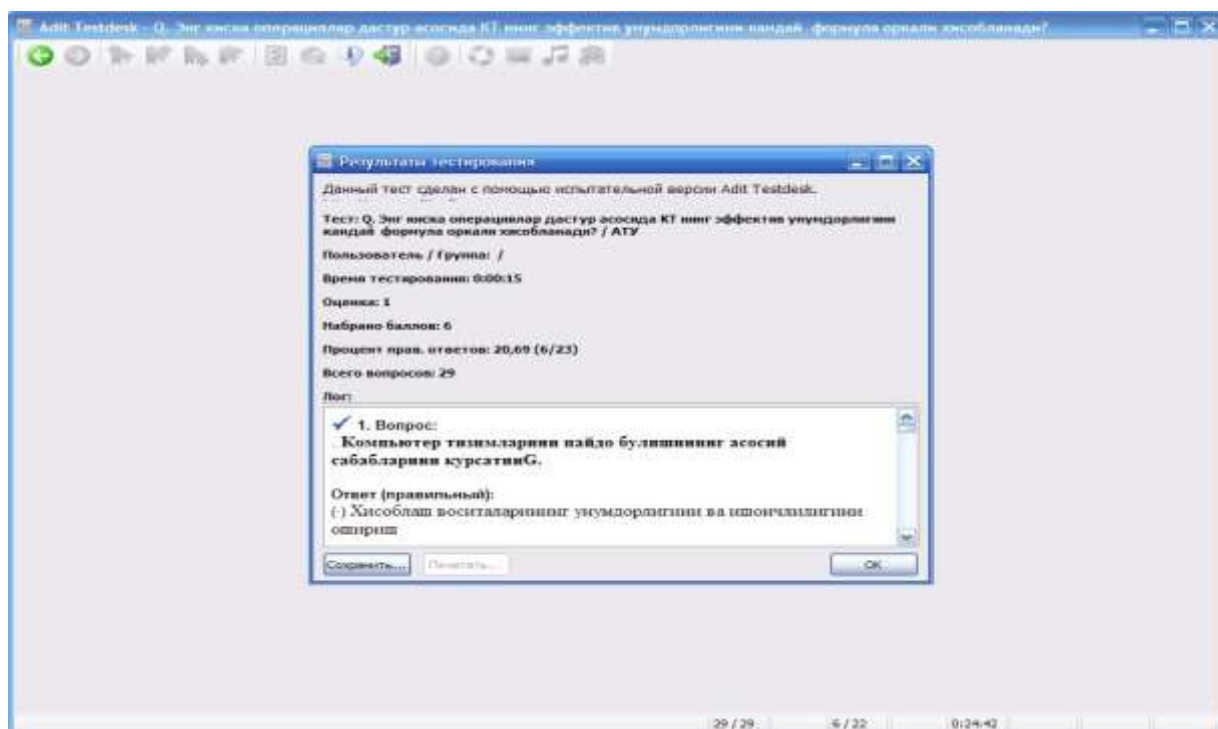
23-rasm. Yangi profil oynasi

Bu oynaning настройка, общее, оценка результатов hamda выбор вопросов bo'limlariga kerakli sozlashlarni o'rnatamiz. Hamda fayl menyusining сохранить как bo'limi orqali nom berib att formatda xotiraga olamiz. Tayyor holdagi elektron testimizning oynasini ko'rinishi quyidagicha:



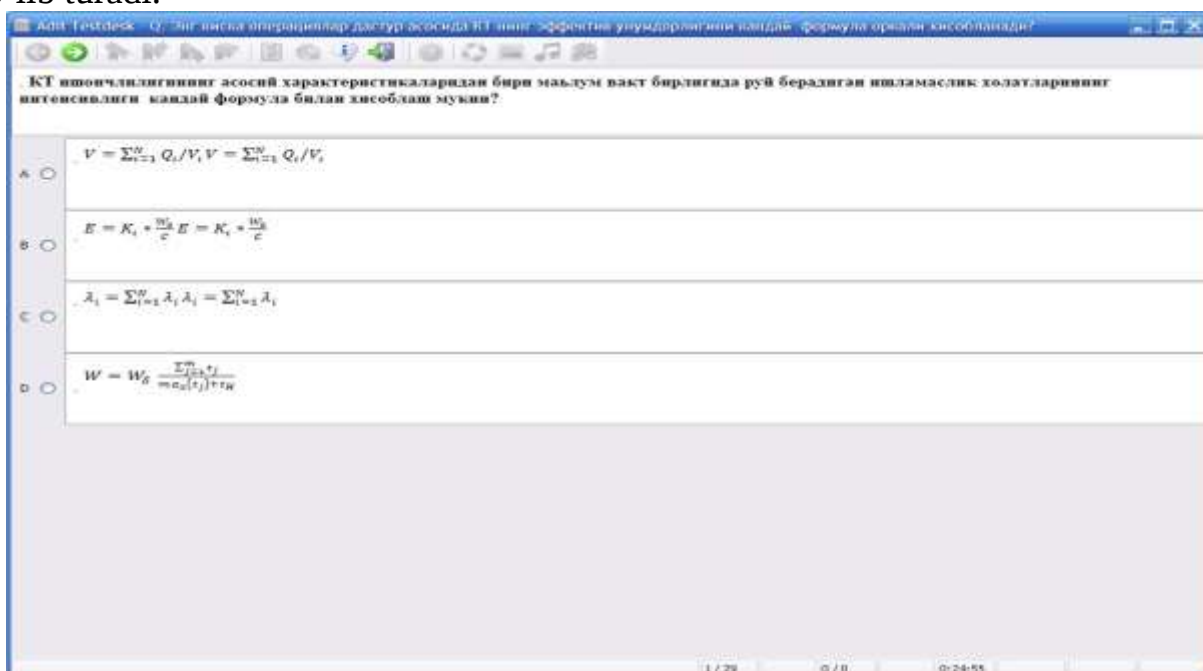
24-rasm. Tayyor test oynasi

Testni bajarib bo'lganimizdan so'ng bizga quyidagicha oyna hosil bo'ladi:



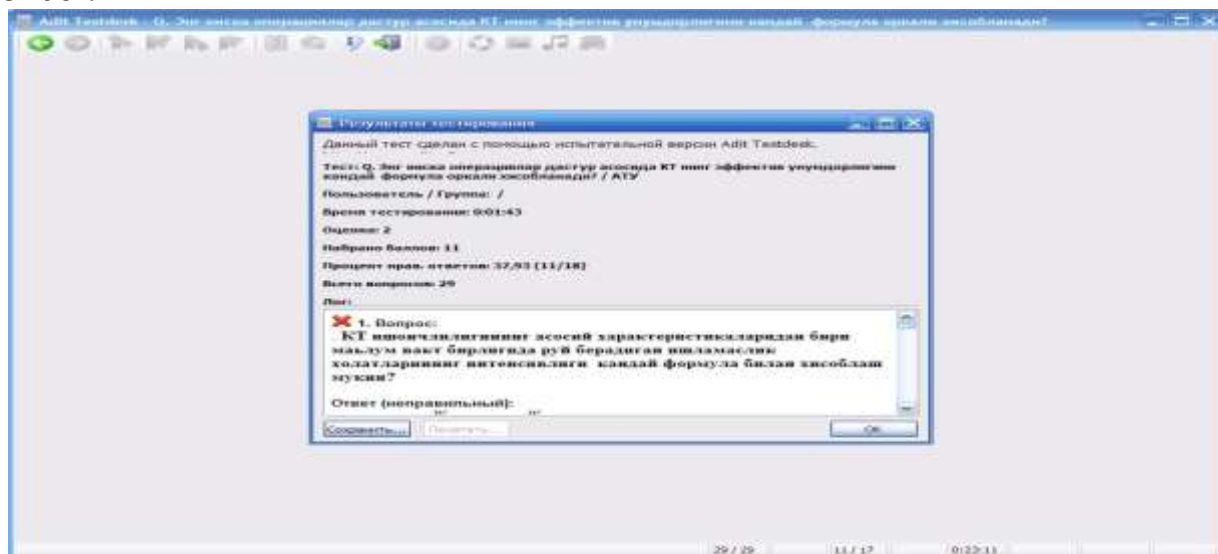
25-rasm.Natijalaroynasi

Bu electron tesda fan bo'yicha savollar uni bajarish mobaynida o'rin almashtirib keladi. Testga belgilangan vaqt ajratilgan. Bundan tashqari to'g'ri javob, noto'g'ri javob, nechanchi savolga navbat kelgani haqidagi ma'lumotlar ekranda namoyon bo'lib turadi.



26-rasm.Tayyor holat.

Test yechish jarayonini yakunlaganimizdan so'ng bizga quyidagi oyna hosil bo'ladi:



27-рasm. Natijalar olish oynasi

Bu oynada qancha vaqtda testni yechib tugatganligi, bahosi, to'plaganbali, to'g'ri javoblar uchun berilgan foiz kabi ma'lumotlar beriladi.

Nazoratsavollari:

1. Multimediali electron o'quv vositani va qanday foydalaniladi?
2. Elektron multimediali o'quv vosita tarkibinini ayting?
3. Electron ko'rinishidagi qo'llanmalar qanday yaratiladi?

7-Ma'ruza Multimedia va Internet (4-soat)

Reja:

1. Multimedia texnologiyalari tushunchasi.
2. Virtual borliq tushunchasini.
3. Multimediali kompyuter tarkibiga kiruvchi asosiy qurilmalari.
4. Xajmli va xaqiqatga yaqin xajmli tasvirni yaratish.
5. Multimedia ilovalarini yaratish.

1. Multimedia texnologiyalari tushunchasi.

Multimedia texnologiyalari informatikaning istiqbolli va mashxur yo'nalishlaridan biri bo'lib hisoblanadi. Multimedia-texnologiyalarining asosiy maqsadi - tovush, video, animatsiya va boshqa vizual effektlar (Simulation) bilan ta'minlangan dasturiy maxsulotlarni yaratishdan iboratdir. Bunda multimedia dasturiy maxsulotlari o'z ichiga interaktiv interfeys va boshqarish mexanizmlarini o'z ichiga qamrab oladi. Yuqoridagi tushuncha 1988 yilda Yangi texnologiyalarni amaliyotda tatbiq etish va ulardan foydalanish muammolari bilan shug'ullanadigan yirik Yevropa Komissiyasi tomonidan shakllantirilgan.

1945 yilda amerikalik olim Vanniver Bush "MEMEX" nomli xotirani tashkil qilish konsepsiyasini taklif qilgan, bu esa multimedia texnologiyalarini rivojlanishining g'oyaviy sababi bo'ldi. Bu g'oyaga ko'ra, axborot qidirish jarayoni formal belgilar, ya'ni nomerlar, indekslar yoki alfavit tartibi bo'yicha emas, balki axborotning mazmuniga qarab amalga oshiriladi. Bu g'oyalar keyinchalik kompyuterda amalga oshirilganda gipermatn tizimlari, ya'ni matnli ma'lumotlar kombinatsiyalari bilan ishlash tizimini paydo bo'lishiga olib keldi. Keyinchalik esa gipermedia tizimlari, (ya'ni grafika, tovush, video va animatsiya bilan birgalikda ishlash tizimlari) rivojlanishiga sababchi bo'ldi.

Gipermatn va gipermedia tizimlarining birgalikdagi rivojlanishi multimedia yo'nalishining kelib chiqishiga olib keldi. Shunday qilib multimedia o'z ichiga gipermatn va gipermedia tizimlarini qamrab oladigan fan.

Ammo 80 - yillar oxirida multimedia texnologiyalariga qiziqish mashxur amerikalik kompyuter mutaxassisi biznesmen Bill Geytsning nomi bilan bog'liq. U ("National Art Gallery. London") nomli dasturiy mahsulotni yaratgan. Bu multimedia dasturida muzeyning ma'lumot omborlaridan foydalanilgan. Bunda turli muhitlardan - tasvir, tovush, animatsiya, gipermatn tizimi namoyon qilingan.

Aynan mana shu multimedia dasturi o'z ichiga multimedining uchta asosiy tamoyilini qamrab olgan.

1. Axborotni odam qabul qila oladigan bir nechta muhit yordamida tasvirlash. (multi -ko'p, va media - muhit);
 2. Foydalanuvchi tomonidan "mustaqil qidiruv" asosida dastur chegaralaridan chiqib ketmagan holda, o'zining mustaqil usullarini qo'llash;
 3. Navigatsiya vositalari va interfeys dizaynidan foydalanish.
- Multimedia texnologiyalarining asosiy afzalliklari va xususiyatlariga quyidagilar tegishli:

- bitta axborot tashuvchisida katta xajmli turli ma'lumotlarni saqlash imkoniyati
- (20 ta tomga yaqin matnlar, 2000 va undan xam ko'p yuqori sifatli tasvirlar, 30 - 45 minutli videoyozuvlar, 7 soatga teng tovush ma'lumotlari);
- ekranda tasvirni yoki uning ayrim fragmentlarini kattalashtirish imkoniyati. (rejim "lupa"). Tasvirni sifatini saqlab qolgan holda 20 marotabagacha kattalashtirish mumkin. Bu imkoniyatdan tarixiy xujjatlar va san'at asarlarini prezentatsiya qilganda foydalanish mumkin;
- tasvirlarni taqqoslash va turli dasturiy vositalar yordamida ularni qayta ishlash;
- matnlar yoki turli ko'rgazmali materiallarda kerakli joylarni belgilash va ular yordamida boshqa tushuntiruvchi ma'lumotga ega bo'lish (gipermedia va gipermatn texnologiyasi);
- uzluksiz musiqali yoki boshqa audio imkoniyatlariga ega bo'lish;
- film va videotasmalardagi videofragmentlardan va "stop-kadr" effektlaridan foydalanish;
- ma'lumotlar omborini disk mundarijasiga kiritish, obrazlarning qayta ishlash usullari va animatsiya imkoniyatlari;
- Internet global tarmog'iga ulanish imkoniyati;
- turli matn, grafika va tovush muharrirlari va kartografik ma'lumotlari bilan ishlash imkoniyatlari;
- avtomatik ravishda dasturiy mahsulotning butun mundarijasini ko'rib chiqish ("slayd-shou") yoki animatsiya va tovush bilan ta'minlangan «yo'lboshlovchi», ya'ni «gid»ni yaratish;
- “erkin” navigatsiya yordamida asosiy menyuga, to'liq mundarijaga yoki dasturning istagan joyiga chiqish.

Multimedia - bu kompyuter texnologiyalarining shunday sohasiki, u turli (matn, grafika, rasm, tovush, animatsiya, video) ko'rinishdagi axborot bilan bog'liq. Bunda ma'lumot turli axborot tashuvchilarida mavjud bo'lishi mumkin (magnit va optik disklar, audio va video tasmalar).

Multimedia (multimedia - ko'pmuhitlik) vositalari bu - foydalanuvchi tovush, video, grafika, matn, animatsiya yordamida muloqotda bo'ladigan apparat va dasturiy vositalarning yig'indisi.

Multimedia foydalanuvchiga interaktiv tizimida, ya'ni odam shaxsan o'zi tovush va videoobraz yordamida dasturlarda qatnashish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Multimedia foydalanuvchiga interaktiv tizimida, ya'ni odam shaxsan o'zi tovush va videoobraz yordamida dasturlarda qatnashish imkoniyatiga ega bo'ladi[9].

2. Virtual borliq tushunchasi.

Virtual borliq tushunchasini Jaron Lanier (Lane) taklif etgan. Virtual borliq immersivlik va interfaollik tushunchalari bilan bog'liq.

Immersivlik deganda odamning virtual borliqda o'zini faraz qilishini tushunish lozim.

Interfaollik foydalanuvchi real vaqtda virtual borliqdagi ob'ektlar bilan o'zaro muloqotda bo'lib ularga ta'sir ko'rsatishga ega bo'ladi.

Virtual borliq tizimi deganda - biz imitatsion dasturiy va texnik vositalarni deb qabul qilamiz. Interfaollikni ta'minlash uchun, virtual tizim boshqaruvchi amallarni qabul qilishi kerak. Bu amallar ko'pmodalilikga, ya'ni ko'z bilan ko'radigan, tovush orqali qabul qiladigan bo'lishi kerak.

Bu amallarni amaliyotda bajarish uchun zamonaviy tizimlarda turli tovush va videotexnologiyalardan foydalaniladi. Masalan katta xajmli tovush va videotizimlari, shuningdek odamning bosh qismiga o'rnatiladigan shlem va ko'zoynak displeylar, "hid sezadigan" sichqonchalar, boshqaruvchi qo'lqoplar, kibernetik nimchalar simsiz interfeys birgaligida ishlatiladi. Yuqoridagilar ekzotik qurilmalarga tegishli.

Virtual borliq turlari:

- Passiv virtual borliq (passive virtual reality) - inson tomonidan boshqarilmaydigan avtonom grafik tasvirni tovush bilan kuzatilishi;
- Tekshiriluvchi virtual borliq chegaralangan miqdorda foydalanuvchiga taqdim qilinadigan ssenariy, tasvir, tovushni tanlash imkonining borligi;
- Interfaol virtual borliq treking vazifasini bajara oladigan maxsus qurilma yordamida yaratilgan dunyo qonunlari asosida virtual muhitni foydalanuvchi o'zi boshqara olishidir;
- Treking virtual muhitdagi real ob'ektning joylashishi koordinatalarini (x, y, z) va uni fazoda joylashishi burchaklarini (a, b, g) berishga mo'ljallangan. Microsoft firmasi asosiy apparat vositalarini ishlab chiqaruvchilar dasturiy paketlarni yaratuvchilar bilan birgalikda multimediasga moslashtirilgan marketing kengashini (Multimedia PC Marketing Council) tashkil qilishdi. Bu kengash (Red Book) nomli standart yaratib, keyinchalik u shaxsiy kompyuterlarda multimediani qo'llash uchun asos bo'lib qoldi. Bu standartning amaliyotda tatbiq etilishi Windows grafik qobig'i bilan bog'liq.

Windows CD-ROM diskovodlarining kompyuterlarda ishlatilishi kompyuter sistemalarining unumdorligiga ma'lum talablar qo'ydi. Multimediasga mo'ljallangan kompyuter albatta ikkita imkoniyatga ega bo'lishi shart: CD-ROM diskovodiga audioinformatsiyani yozish imkoniyati, audioadapter yordamida axborotni kiritish va chiqarish (MPC). Agarda kompyuterda MPC nomli sifat belgisi bo'lsa, demak shaxsiy kompyuter multimediasning minimal talablariga javob beradi.

Multimedia tizimlaridan foydalanishda va ularni loyihalashtirish jarayonida dasturiy va apparat ta'minotlarga aniq talablar qo'yiladi.

Kompyuterning apparat qismiga talablar:

- PIII - 600dan kam bo'lmagan mikroprotsessor bilan ta'minlangan shaxsiy kompyuter;
- 128mb dan kam bo'lmagan operativ xotira (RAM);
- 20 Gb dan yuqori hajmga ega bo'lgan qattiq disk;
- ma'lumotni yozish va o'qish tezligi katta bo'lgan CD-RW kompakt - disklariga mo'ljallangan diskovod (DVD ham bo'lishi mumkin);
- "sichqoncha" turidagi, «skroll» knopkali manipulyator;
- True Color turidagi display (ruxsat berish qobiliyati 1024x 768 nuqta);

- 3D grafikani ta'minlaydigan videoadapter;
- rangli oqimli printer, fotobosmaga ega bo'lishi shart;
- yuqori sifatli audioadapter va yuqori quvvatli akustik tizim (mikrofon);
- kamida bitta LPT va bitta USB port;
- simsiz qurilmalarni ulash uchun infraqizil port [9].

IBM va Microsoft firmalarining birgalikdagi ishlari natijasida ma'lumotlarni turli formatlarini ta'riflaydigan spetsifikatsiyalar va dasturiy interfeyslar yaratilgan:

- RIFF - ma'lumotlarni formatini aniqlaydi;
- MCI - multimedia periferiyasi va funksiyalari bilan o'zaro muloqatda bo'lish uchun mo'ljallangan dasturiy interfeys, masalan (videoproigriatel) multimedia funksiyalari bilan muloqatda bo'lishi;
- DV - MCI - raqamli tasvirlarni birlashtiruvchi dasturiy interfeys. U IBM va Microsoft firmalari bilan birgalikda yaratilgan.

Multimedia tizimlari asosan ikki tarkibiy qismdan iborat: apparat va dasturiy vositalar.

Multimedaning apparat qismi standart kompyuter vositalaridan - grafik adapter, monitor, tovush kartalari, DVD va shuningdek kiritish - chiqarish vositalaridan videokarta, TV-tyunerlar, CD-RW, DVD-RW

turidagjamlovchilardan hamda proektor, elektron doskalardan tashkil topgandir. Multimedia tizimining dasturiy muhitini har ikkiga bo'lish mumkin: amaliy va ixtisoslashtirilgan.

Amaliy dasturlar- foydalanilayotgan yoki loyihalashtirilgan amaliy dasturlar. Ixtisoslashtirilgan dasturlar - bu dastur to'plamiga multimedia ilovalarini yaratuvchi dasturiy vositalar kiradi. Bu toifadagi dasturlarga grafik muxarrir, videotasvir muxarriri, tovushli axborotni xosil qilish va muxarrirlash vositalari kiradi.

3.Multimediali kompyuter tarkibiga kiruvchi asosiy qurilmalari.

Multimediali kompyuter tarkibiga kiruvchi asosiy qurilmalarni ko'rib chiqamiz. Odatda «multimedia kompyuteri» deb nomlanadigan to'plamga quyida keltirilgan qurilmalar kirishi tushuniladi: tizimli plata (ona plata), markaziy protsessor, operativ xotira, videoadapter, monitor, qattiq disk jamlovchisi, klaviatura, sichqoncha, DVD-ROM, DVD-RW qurilmalari, tovush kartasi, modem, TV-tyuner, kolonkalar.

Kompyuter apparat qismini keyingi vaqt ichida rivojlanishi (yaqinda loyixalashtirilgan RS 2001 ro'yxati multimedia kompyuteri) uchun quyidagi taklif etilgan talablarga rioya etishni maslaxat beradi.

- ISA shina interfeysidan voz kechishni.
- Tizimli (ona) plataning tarkibidagi hamma tashkil etuvchi qismlari Plug and Play ga mos bo'lishi lozim.
- SOM va LPT portlardan faqat printerlarni ulash uchun foydalanishni tavsiya etadi.
- Tashqi jamlovchi qurilma interfeyslarni IEEE 1394 bilan o'zgartirish tavsiya etiladi.

- Modemlar uchun USB interfeys tafsifiya etiladi.
- Skaner va tasvirlarni kiritish qurilmalari uchun SCSI yoki IEEE 1394 interfeyslaridan foydalanish tavsiya etiladi.
- Tovush kartalari uchun esa USB yoki PCI interfeyslari bo'lishi mumkin.
- Grafik adapterlar AGP yoki PCI interfeyslari bilan ishlashi zarur.
- Sichqoncha va klaviaturalarni USB yoki PS/2 interfeys orqali ulash tafsifiya etiladi.

Markaziy protsessor -markaziy elementi va «hisoblovchisi» bo'lib qolgan hamma kompyuter tarkibiga kiruvchi qismlarni boshqaruvchi qurilmadir. Aynan markaziy protsessor kompyuterni multimedia ish tartibida yuqori tezlikda ishlashini ta'minlab beradi. Ancha sodda protsessorlar videokartalarga va tovush kartalariga o'rnatiladi [9].

Protsessorning takt chastotasi va KESH-xotiraning sig'imi muxim ko'rsatgich bo'lib, u hamma turdagi masalalarning yechilish unumdorligiga ta'sir ko'rsatadi. RS 99 ro'yxatiga asosan multimedia kompyuterining protsessorining chastotasi 300 MGs dan kam bo'lmasligi kerak, oxirgi ishlab chiqarilayotgan protsessorlarning takt chastotasi esa 600 MGs dan ortiq.

Operativ xotira- bu kompyuter protsessori uchun ishchi sohadir. Unda ish jarayonida dasturlar va ma'lumotlar saqlanadi. Operativ xotira ko'pincha ma'lumotlar va dasturlar faqat kompyuter qo'shilganida yoki reset tugmasi bosilgunga qadar vaqtinchalik saqlash sifatida qaraladi. RS 2001 ro'yxati bo'yicha multimedia kompyuterining xotira qurilmasini sig'imi 128 Mb dan kam bo'lmasligi kerak ekan.

Nashriyot uchun mo'ljallangan dasturiy paketlar muhitida qulay ishlash va grafik muxarrir uchun esa 128 Mb sig'im bo'lishi lozim. Agarda rang va rangli tasvirlar bilan ishlashga to'g'ri kelgan taqdirda 256 Mb sig'imli operativ xotira qurilmasi darkor. Mutaxassis uchun malakaviy ishlarga, ya'ni yuqori sifatli uch o'lchamli tasvirlar bilan ish olib borish uchun, real vaqt davomida video tasvirlar bilan ishga esa yaxshisi 512 Mb dan kam bo'lmagan sig'imli xotira qurilmasi zarur.

Videokarta-kompyuter xotirasidagi axborotni grafik ko'rinishga keltirib, monitor ekraniga chiqarishga tayyorlaydigan qurilmadir. Operatsion tizimga standart tariqasida grafik interfeysni kiritilishi va shiddatlik bilan amaliy hamma o'yinlar dasturini rivojlanishi videoadapterlarni yangi avlodini dunyoga kelishiga sababchi bo'ldi. Ularni «grafik tezlashtirgichlar» deb atash qabul qilindi. Grafika bilan ishlash qiyin masalalardan biri bo'lib, ularni multimedia kompyuterida bajarishga to'g'ri kelmoqda.

Murakkab tasvirlar, millionlab ranglar va ularning soyalari kompyuterga ikkinchi katta quvvatli protsessorni o'rnatilishiga majbur qiladi. U videokarta platasiga o'rnatilgan bo'lib, grafik ishlarni bajarishda markaziy protsessorni ancha vazifalardan ozod etishga mo'ljallangan. Fazoviy kompyuter grafikasi ko'pincha uch o'lchamli yoki 3D-grafika deb nomlanadi. Kompyuterda yaratilgan ob'ektlar: televizordagi reklamalar, turli parcha va lavxalar, maxsus effektlar, kinomatografiya personajlari va syujetlaridir.

4. Xajmli va xaqiqatga yaqin xajmli tasvirni yaratish.

Xajmli va xaqiqatga yaqin xajmli tasvirni yaratish murakkab masaladir. 3D tezlatgich uch o'lchamli xar bir ob'ektni qovurg'asini (karkas) yaratib olishi va uni turli holatlarda ko'rsatib berishga tayyor bo'lishi lozim (tepadan, yon tarafdan, ma'lum burchak ostida). Muhimi ob'ektni na faqat to'rt tomonidan ko'rsatishgina emas, asosiysi ob'ektni xaqiqiy xajmini tiklashdan iboratdir. Yana boshqa masala - real vaqt oralig'ida ko'p rangli ob'ektlardan foydalanib tasvirga rang berish.

3D-tezlatgich ishlatiladigan va hech qanday vosita bilan o'rnini qoplab bo'lmaydigan soxa bu - o'yindagi maxsus effektlar: tuman, alanga, portlash, suv va ko'zgudagi aks, soyalar va ko'pgina boshqa holatlardir. Uch o'lchamli grafikada ishlash uchun odatda maxsus amaliy dasturiy kutubxonalaridan foydalaniladi.

Videokartalarning unumdorligi va ishlash sifati bu xolda ko'pincha kutubxonalarga bog'liq bo'ladi.

Uch o'lchamli tezlatgichlar bilan xozirgi kunda barcha videokartalar jixozlangan, chunki RS 2001 ro'yxatining talabi bo'yicha multimedia kompyuteri 3D - tezlatgich bilan jixozlangan videoadapter bilan ta'minlangan bo'lishi shart.

Videoadapterning qo'shimcha vazifalari - bu television signallarini qabul qilish (TV-tyuner joylashtirilgan), apparatli dekoderlash va DVD-disklardagi axborotlarni o'qiy olish, TV - kirish/chiqishlarining mavjudligi.

Monitor. Inson xavfsizligini ta'minlash maqsadida monitorlarning dizayn va xavfsizligiga talablar qo'yiladi.

Birinchidan, nurlanish darajasi va boshqa ko'rsatgichlari bo'yicha monitorlar yuqori darajada xavfsiz bo'lishi kerak.

Ikkinchidan, monitor nafaqat xavfsiz bo'lishi kerak, undan tashqari foydalanuvchiga tasvirlarni sifatli ko'rsatishi hamda qulay foydalanishni ta'minlashi lozim.

Rangli monitorlarda tasvirni xosil qilish uchun alohida to'p(pushka) lar ishlatilib, asosiy ranglarning xar biri uchun (qizil, yashil, ko'k) lyumenafor qatlamini har bir biriga yaqin joylashgan uchta xuddi shuningdek, qizil, yashil, ko'k rangli lyumenafor nuqtali guruxlardan tashkil topadi.

Suyuq kristalli texnologiya - bugungi kunda eng dolzarb texnologiyadir. SK-displeylarning qaysi turi bo'lishidan qat'iy nazar ularning har birini an'anaviy ENT ga asoslangan monitorlarga nisbatan bir talay afzalliklarga egadirlar. Ular ixcham, yengil, ularning eni bir necha santimetrni tashkil etadi, tibbiy va ekologik jihatdan xavfsiz, elektr energiyasini bir necha marotaba kam iste'mol qiladi, asosiysi, bu an'anaviy qavariqli monitorga nisbatan sifati yuqori va yassi ekanligidir.

Qattiq disk yoki vinchester, hamda HDD (Hard Disk Drive), kompyuterlarning diskli xotirasining asosiy qurilmasi hisoblanadi. Protessor va tezkor xotira bilan birgalikda vinchester kompyuterni quvvatini belgilaydi. Undan katta hajmli (o'nlab va yuzlab Gigabayt) axborotni saqlash, kam vaqtda ega bo'lish (millisekund birliklar), ma'lumotlarni uzatishni katta tezligi (sekundiga o'nlab yuzlab megabayt), yuqori ishonchlilik, o'rtamiyona narxlar va bir qator foydali xususiyatlar talab qilinadi.

Egiluvchan disklardan (disketa) farqli ravishda, ularni bukib bo'lmaydi, shuning uchun qattiq disk nomi kelib chiqqan. Ko'pchilik qurilmalarda ular yechilmaydigan bo'ladi, shuning uchun ham ba'zida bunday jamlagichlarni qayd qilingan (fixed disk) jamlagichlar deb ataladi.

Tovush kartasi. Multimedia kompyuteri, albatta, sifatli tovush hosil qila olishi kerak. Tovush bilan ishlash uchun asosiy qurilma bo'lib, maxsus tovush kartalari yaratiladi va ularga tovush chiqaruvchi qurilmalar (kolonka) ulanadi.

Raqamli tovush-bugungi kunda asosiy standart hisoblanadi.

MIDI-tovushni xosil qilishning asosiy ikki usuli mavjud: chastotali sintezlash (FM-sintezator), to'lqin jadvali (Wave table-sintezator) sintezlash.

Multimedia texnologiyali ish tartibida axborotlarga turli tartibda ishlov beriladi. Multimediali ishlov berishning istalgan turida texnik ta'minot bilan bir qatorda ularni dasturiy ta'minlash ham zarurdir. Hamma dasturiy ishlov berishlarning ish tartiblarini, shu bilan birga multimediali ishlov berish tartibini ham operatsion tizim amalga oshiradi.

Operatsion tizim - bu tizimli va xizmatchi dasturiy vositalar majmuasidan tashkil topgan bo'lib, foydalanuvchi uning yordamida kompyuter bilan muloqotni amalga oshiradi. Shuning uchun multimedia texnologiyasini o'rganish o'z ichiga operatsion tizimlar imkoniyatlarini o'rganishni ham qamrab oladi. Bu vosita multimediali ishlov berishning hamma ish tartiblarini tizimli ta'minlash vositasidir.

Tovushlar bilan ishlaydigan dasturlarni shartli ravishda ikkita katta guruxga bo'lish mumkin. Sekvensor va tovush redaktorlari deb nomlanuvchi tovushlarni yozishning raqamli texnologiyasiga asoslangan dasturlar.

MIDI - sekvensorlar - musiqa yaratish uchun mo'ljallangan sekvensorlar yordamida musiqalarni kodlash amalga oshiriladi. Ular oranjirovka qilish va alohida kuylarni shakllantirish mumkin, cholg'u asboblari tembrini belgilashda yordam beradi, kanallar muvozanati hamda darajasini o'rnatish imkonini beradi. Musiqani oddiy qurishdan farqli ravishda sekvensordan unumli foydalanish bastakordan maxsus muhandislik bilimlarini talab qiladi. Tovush redaktorlar dasturlari tovushni qattiq diskga joriy vaqt masshtabida yozish imkonini beradi, bunda raqamli ishlash va kanallarni birlashtirish imkoniyatlaridan foydalaniladi.

Cakewalk Pro Audio. Twelve Tone Sistem kompaniyasi tomonidan ishlab chiqariluvchi, mutaxassislar uchun mo'ljallangan sekvensor, 64 tagacha audio yo'lli va 256-MIDI ni qo'llab quvvatlaydi, 64 ta tovush effektlari kanaliga ega. Cakewalk-Direct X interfeysi uchun yaratilgan qo'shimcha turli xil audioeffektlar modulini qo'llab quvvatlovchi dastlabki dasturiy vositalardan biri hisoblanadi. Direct X effektlarining muhim xususiyati shundan iboratki, ularning barchasi joriy vaqtda ishlaydi, buning uchun Rreview tugmachasini bosish yetarli va shu bilan tanlangan effektning barcha ko'rsatkichlarini to'g'ridan to'g'ri tovushni namoyish etish jarayonida sozlash mumkin.

Cubase VST. Bu - Steinberg firmasi tomonidan ishlab chiqilgan, mutaxassislar uchun mo'ljallangan, murakkab sekvensorlar. U boshqa dasturlarga qaraganda musiqani manipulyatsiya qilish va kuzatishning ko'p sonli usullariga ega. Boshqa dasturlardan farqli ravishda, bu dastur ko'plab uzluksiz iboralarni

ishlatadi, shuning uchun bu dastur bilan ishlash aloxida tayyorgarlik talab qiladi. Dastur Direct X interfeysi bilan, xuddi shunday VST - Steinberg firmasi tomonidan real vaqt effektlarini qo'llab quvvatlovchi alohida platforma sifatida ishlab chiqilgan.

Logic Audio Platinum. Hi End mutaxassislar uchun mo'ljallangan Emagic firmasi tomonidan ishlab chiqariladigan sekvensor bo'lib, 128 ta audio yo'llar va cheklanmagan miqdordagi MIDIga ega. Direct X interfeysini qo'llab quvvatlashni joriy vaqtda qayta ishlashni, 16/24 bit sifatni ta'minlaydi, bir nechta tovush kartalari bilan va uni raqamli qayta ishlash imkonini beradi.

Sound Forge. Sound Forge dasturi tovushni hosil qilish va ishlov berish uchun mo'ljallangan dasturlar ichida eng mashxuri xisoblanadi. Dastur juda qulay va u aniq vazifalarni bajara oladi, Direct X texnologiyasini qo'llab quvvatlovi ixtiyoriy ulanuvchi modulni qo'shish imkonini beradi, zamonaviy va qulay interfeysga ega.

Dastur o'zida 2 ta qo'shimcha komponentni saqlaydi: Batch Converter- fayllar guruhini bitta umumiy faylga birlashtirish imkonini beradi; Spectrum Analysis - Furening tez o'zgartirishlarini qo'llagan holda, ma'lumotlarni 2 ko'rinishda (spektr va Fonogramma) namoyish etish imkonini beradi. Zamonaviy tovush formatlarini va Real Audio ni ham quvvatlaydi.

Cool Edit Pro. Syntrillium Software firmasining tovush yozish vositasi. Dastur mikrofon yordamida tovush kartasi orqali tovushlarni SD yoki boshqa manbalarga yozish, MR3 formatlarni yozish va o'qish, qabul qilingan tovushni fayllariga ishlov berish va ularga turli effektlarni qo'shish imkonini yaratadi. Reverberator, aks sado, ekvalayzer, kompressor, shovqin qo'shish, ton balandligi va tempni o'zgartirish spektor va amplitudali-chastotali hususiyatlarning taxlili kabi effektlarni qo'llash imkonini beradi. Multimedia - saytlar bilan ishlash, tovushlarni MR3, Real Audio, DVD lar uchun tayyorlashni ta'minlaydi. 2 G baytgacha bo'lgan fayllarni hosil qilib, 64 tagacha kanallarni birlashtirish imkoni bor, fayllarni 25 xil turdagi formatlardan birida saqlaydi.

WaverLab.Steinberg firmasining stereoredaktori mashxur dasturiyredaktorlar guruhiga kiradi. Bu tovushni hosil qilish va qayta ishlash uchun mo'ljallangan eng tez ishlaydigan dastur hisoblanadi. U ko'plab effektlarga ega, yozish spektorlarni taxlil qilishni ta'minlaydi, birlashtirilgan Direct X va VST ulanuvchi modullar bilan ishlash imkoniyati mavjud, ko'plab tovush signallar formatlarini quvvatlaydi, shu jumladan MR3 ni ham dastur tovushli faylni 2 ta oynada ochadi:

birinchisi - umumiy tasnif uchun; ikkinchisi aniq redaksiyalash uchun. Bir vaqtning o'zida bir nechta fayllarni ochish imkoniyati mavjud, ular bir guruhga ajratilgan va loyiha (Project) sifatida saqlangan bo'lishi mumkin. Tovushli fayllarning katta jadvalini ma'lumotlar bazasiga (catabase) birlashtirish mumkin.

Multimedaning barcha dasturiy komponentlarini yaratgandan keyin ularni yagona multimedia ilovasiga birlashtirish kerak. Buni amalga oshirishda esa dasturiy vositani tanish masalasi hosil bo'ladi. Turli komponentlarni yagona maxsus tarkibiga birlashtiruvchi vositalarni 3 guruxga ajratish mumkin:

- boshqaruvchi dasturni bevosita yaratish uchun mo'ljallangan algoritmik tillar.
- taqdimotlarni yaratish va ularni internetga joylashtirish uchun mo'ljallangan maxsus dasturlar;

- multimedyaning mualliflik vositalari.

5.Multimedia ilovalarini yaratish.

Multimedia ilovalarini biron bir algoritmik tilda yaratish, dasturlashtirish bilimlarini talab qiladi. Zamonaviy dasturlash muhitlari dastur kodlarini avtomatik hosil qilish va alohida interfeys elementlarini yaratish vositalari bilan to'ldirilgan. Bu holatda ilovalarni ishlash tezligi va kompyuter resurslaridan foydalanishi bo'yicha ancha samarali hisoblanadi.

Mualliflik vositalari multimedia ilovalarini yaratish vaqtini qisqartirsada ilova samaradorligi ancha past bo'lishi mumkin. Bundan tashqari bu vositaning barcha imkoniyatlarini va ulardan samarali foydalanish usullarini bilish lozim. Eng sodda va tezkor usul taqdimotlarini yaratish dasturlaridan foydalanishdir. Bu dasturlar yordamida unchalik murakkab bo'lmagan multimedia ilovalarini yaratish mumkin.

Taqdimotlarni yaratuvchi dasturlar, avvalombor ma'ruzachi uchun o'z axborotlarini ekranda slaydlar ko'rinishida chiqarishga mo'ljallangan, lekin hozirda multimediani qo'llashga yo'naltirilgan. Bugungi kunda turli tashkilotlar tomonidan, turlicha animatsion xususiyatlarga ega bo'lgan dasturlar ishlab chiqarilmoqda.

Formula Graphics.Formula Software firmasi ning Formula Graphics mualliflik tizimi interfaol multimedia ilovalarini yaratish uchun foydalaniladi.

Dastur juda sodda va qulay interfeysga ega bo'lib tasvirlarga, tovushlar va animatsiyalarga hech qanday cheklovlar qo'yilmay va ularning yagona ilovaga birlashtirish imkonini beradi. Formula Graphics juda qulay obektga - yo'naltirilgan tilga ega, ya'ni amaliy dasturlarni dasturlashtirishni qo'llamasdan turib yaratish mumkin.

Boshqaruvchi elementlar gipertekst va grafik gipermurojaat ko'rinishda ekranga chiqariladi Formula Graphics dasturi ikki va uch o'lchamli grafik va obektlarni hosil qilish, animatsiyali va o'yinli ilovalarni yaratish imkoniyatini beradi. Hosil qilingan multimedia ilovalar qattiq diskdan, CD-ROM qurilmasidan yoki bevosita internetdan namoyish etilishi mumkin.

Nazorat savollari:

1. Multimedia texnologiyalari nima?
2. Virtual borliq tushunchasini?
3. Multimediali kompyuterli asosiy qurilmalariga nimalar kiradi?
4. 3D xajmli tasvirni yaratish nima?
- 5.Multimedia ilovalarini yaratish namoyish qanday amalga oshiriladi?

ADABIYOTLAR RO'YHATI

1. O'zbekiston Respublikasining 1997 yil 29 avgustdagi 464-1 sonli «Ta'lim to'g'risida»gi Qonuni - Toshkent 1997 y.
2. Kadrlarni tayyorlash milliy dasturi (O'zbekiston Respublikasi Qonuni bilan 1997 yil 29 avgustda tasdiqlangan)
3. Karimov I.A. Barkamol avlod orzusi,- Toshkent «Shark», 1999.
4. Karimov I.A. O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida - Toshkent: 1999.
5. Karimov I.A. Asosiy vazifamiz - Vatamiz taraqqiyoti va xalqimiz farovonligini yanada yuksaltirish. T. 2010.
6. Vogen T. Multimedia: prakticheskoye rukovodstvo. Perevod s angliyskogo. 2000.
7. Krasnova G. A., Belyayev M. I. «Texnologiya sozdaniya elektronnykh obuchayuyshix sredstv», M. 2001.
8. Bashmakov I. A., Bashmakov A. I. «Razrabotka kompyuternyx uchebnikov i obuchayuyshix sistem», M, 2003.
9. Spravochnik po Macromedia Dreamweaver MX .Elektronnoye posobiye.

QO'SHIMCHA MA'LUMOTLAR UCHUN

1. Koramцuk. Podgotovka elementov prezentatsii. Izdatelstvo «Dialektika» 2004.
2. Belyayev M. I., Vymetnin V. M., Grigoryev S. G. I dr. «Teoreticheskiye osnovy sozdaniya obrazovatelnykh elektronnykh izdaniy ». Tomsk, 2002.
3. Kovtanyuk Yu. S. «Corel 10 dlya dizaynera»
4. Solovov A. V. «Proyektirovaniye kompyuternyx sistem uchebnogo naznacheniya: Uchebnoye posobiye. Samara: SGAU, 1995. 138s.
5. Prepodavaniye i ucheniye v texnicheskom vuze. Uchebnoye posobiye po kursu «Pedagogicheskiye i psixologicheskiye osnovy organizatsii uchebnogo prosessa v vysshey shkole».- M.: Izd-vo MEI, 1993.

Axborot resurs manbalari

http://uchebnikonline.ru	http://www.elkutubhona.narod.uz
http://www.uz.ref.uz	http://www.ref.uz
http://www.pedagog.uz	http://ziyonet.uz
www.referat.ru	www.bankreferatov.ru
www.e-referat.ru	www.km.ru/education
www.multimedia.uz	www.moodle.com
www.edu.uz	www.elbib.ru
www.distance-learning.ru	www.eLibrary.ru