

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA
KOMMUNIKASIYALARINI RIVOJLANTIRISH VAZIRLIGI

MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI TOSHKENT AXBOROT
TEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI
SAMARQAND FILIALI

KOMPYUTER INJINERINGI FAKULTETI
AXBOROT TEXNOLOGIYALARI KAFEDRASI

5330500 – Kompyuter injiniringi (Kompyuter injiniringi, AT-servisi) ta'lim
yo'nalishi

Himoyaga ruxsat

Kafedra mudiri:

Maxmudov Z.M. _____

2017 y. " ____ " _____

MBBT fanidan elektron o'quv-uslubiy majmua yaratish
mavzusida

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Bitiruvchi: _____ 405-13-KI-guruh talabasi Suyunov Zokiriddin

Ilmiy rahbar: _____ dotsent Boynazarov I.M.

Taqrizchi: _____ dotsent Abdullayev A.

HFX maslahatchisi: _____ kata o'qituvchi Kurbanioyozov A.S.

Samarqand – 2017

MUNDARIJA

KIRISH.....	3
1 -§. O'QTISH JARAYONIDA ELEKTRON TA'LIM VOSITALARINING AHAMIYATI.....	6
1.1. Ta'limda elektron ta'lim vositalarining mazmuni va ahamiyati	6
1.2. Elektron metodik vositalariga qo'yiladigan talablar	8
1.3. Elektron metodik vositalarni yaratish instrumentlari va ularning qiyosiy tahlili tasnifi	14
2 – §. FANNING ELEKTRON O'QUV USLUBIY MAJMUASINI TASHKIL ETUVCHI KOMPONENTLARI	19
2.1. Nazariy materiallar mazmuni	19
2.2. 'Laboratoriya ' va ' amaliy ' mashg'ulotlar ' mazmuni.....	23
2.3. Mustaqil ishlar mazmuni	25
3-§. MBBT FANIDAN ELEKTRON O'QUV USLUBIY MAJMUANI YARATISH.....	27
3.1. Elektron o'quv – metodik majmuani ishlab chiqishda AutoPlay Media Studio dasturini qo'llash	27
3.2. Elektron o'quv – metodik majmuani ishlab chiqish bosqichlari va tuzilmasi	38
3.3. Kompyuterda ishlash jarayonida texnika xavfsizligiga rioya qilish qoidalari	44
XULOSA	48
ADABIYOTLAR.....	49
ILOVA. EO'UM ning ANDROID ilova dasturining foydalanuvchi interfeyslari:.....	50

KIRISH

Buyuk maqsadlarimizga, ezgu niyatlarimizga erishishimiz, jamiyatimizning yangilanishi, hayotimiz taraqqiyoti va istiqboli, amalga oshirilayotgan isloxatlarimiz va rejalarimizning samarali taqdiri, avvalambor davr talablariga javob beradigan yuqori malakali, ongli tafakkurga ega bo'lgan mutaxassis kadrlar tayyorlash muammosi bilan bog'liq [1].

Har bir jamiyatning kelajagi uning ajralmas qismi bo'lgan ta'lim tizimining qay darajada rivojlanganligi bilan belgilanadi. «Ta'lim to'g'risida»gi Qonun va «Kadrlar tayyorlash milliy Dasturi»da barkamol shaxs tarbiyasi davlat ahamiyatiga molik muhim masala, usivor yo'nalish sifatida belgilandi. Bu maqsadga erishishning samarali vositalaridan biri «o'qitishning ilg'or shakllari va yangi pedagogik texnologiyalarni, ta'limning texnik va axborot vositalarini o'quv jarayoniga joriy etish»dan iborat.

Milliy dasturni amalda joriy etish yillarida respublikamiz ta'lim tizimida qator muhim o'zgarishlar yuz berdi. Bu o'zgarishlar ko'p jihatdan ta'lim berishning an'anaviy sur'ati va yangi bilimlarning muntazam ortib borishi tendentsiyasi o'rtasidagi jiddiy ziddiyatlarni hal etish zarurati bilan bog'liq. Bu ziddiyatni hal etish maqsadida innovatsion texnologiyalarni qo'llashga asoslangan ta'lim shakllaridan foydalanila boshlandi. Ushbu dasturda ko'rsatib o'tilganidek, «ta'lim jarayoni barcha darajada komp'yuterlashtiriladi va axborotlashtiriladi, shuningdek, zamonaviy axborot texnologiyalari bazasida ta'lim jarayonining axborot ta'minoti rivojlantiriladi».

Innovatsion texnologiyalarni ta'limga tatbiq etish uchun o'qituvchi nafaqat axborot texnologiyalaridan foydalanish malakasiga ega bo'lishi, balki, axborot uzatish va qayta ishlash mahoratini to'la egallashi, ayni paytda ta'lim oluvchilarda axborot madaniyatini shakllantira olishi lozim.

Yangilik ko'pincha yangi metodlar, usullar, vositalar, yangi kontseptsiyalar, elektron metodik materiallar, elektron qo'llanmalar, ta'limni komp'yuterlashtirish va boshqalarni kiritish hamda qo'llashga xosdir.

Ishning maqsadi: Texnik yo'nalishdagi oliy va o'rta maxsus kasb-hunar ta'lim muassasalarida o'qitiladigan MB boshqarish tizimlari fanidan elektron o'quv-uslubiy majmuani ishlab chiqish hamda majmuaning mobil ilovasini yaratishdan iborat.

Ishning amaliy ahamiyati. Yaratilgan elektron o'quv uslubiy majmuadan texnik yo'nalishdagi Oliy va o'rta maxsus kasb-hunar ta'limi muassasalarida o'qitiladigan "Ma'lumotlar bazasi" hamda "MBboshqarish tizimlari" fanini oqitishda hamda talabalarning mustaqil ta'limini tashkil etishda foydalanish mumkin.

Ushbu bitiruv malakaviy ish TATU Samarqand filiali qoshidagi A5-037 – **AKT yo'nalishidagi kasb-hunar kollejlari uchun masofaviy ta'lim elektron tizimini ishlab chiqish** mavzusidagi 2015-2017 yillarga mo'ljallangan ilmiy **amaliy loyiha** doirasida bajarildi. Ishning natijasi sifatida taqdim etiladigan elektron o'quv-uslubiy majmua loyiha doirasida ishlab chiqilgan masofaviy ta'lim elektron tizimi <http://www.zukko.uz> axborot tizimiga joylashtiriladi.

Bitiruv malakaviy ishning hajmi va tuzilishi. Ushbu ishning matni komp'yuterda yozilgan 54 bet hajmidan iborat bo'lib, uning strukturasini kirish, uchta paragraph, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovalardan tashkil topgan.

Ishning birinchi paragrafi ta'limda Elertron metodik vositalarning ahamiyatiga bag'ishlangan bo'lib, unda hozirgi kunda Elertron metodik vositalarning mazmuni va ahamiyati, Elertron metodik vositalarga qo'yiladigan talablar va Elertron metodik vositalarni ishlab chiqish uchun qo'llaniladigan instrumental vositalarning qiyosiy tasnifi keltirilgan.

Ikkinchi paragrafda fanning elektron o'quv-uslubiy majmuasini tashkil etuvchi komponentlar mazmuni keltirilgan bo'lib, unda nazariy o'quv materiallari amaliy va laboratoriya mashgulotlari hamda mustaqil ishlar mazmuni, nazorat ishlari uchun topshiriqlar va testlar bo'yicha to'liq ma'lumotlar keltirilgan.

Uchunchi paragraph MBboshqarish tizimlari fanidan elektron o'quv uslubiy majmuani ishlab chiqish bosqichlariga bag'ishlangan bo'lib, unda elektron vositani yaratishda AutoPlay Media Studio dasturini qo'llash, elektron vositaning tuzilmasi,

tasnifi, undan foydalanish tartibi va kompyuterda texnika xavfsizligiga rioya qilish qoidalari bayon etilgan.

Xulosa qismida bitiruv malakaviy ishida olingan asosiy natijalar va takliflar keltirilgan.

Adabiyotlar qismida bitiruv malakaviy ishini bajarishda foydalanilgan asosiy adabiyotlar ro'yxati keltirilgan.

Ilovada sahifalar va oynalarni hosil qilish kodi keltirilgan.

1 -§. O'QTISH JARAYONIDA ELEKTRON TA'LIM VOSITALARINING AHAMIYATI

1.1. Ta'limda elektron ta'lim vositalarining mazmuni va ahamiyati

Pedagogika fani tarixida pedagogik texnologiyalarning rivojlanishi va o'zgarishi ijtimoiy-iqtisodiy shart-sharoitlarning o'zgarishlari bilan uzviy bog'liq bo'lib, u asosan o'qitishdagi individuallik, plyuralizm (variativlikda), ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchining erkinligi, ta'lim berishning-o'qitishning shakli, uslubi va metodlarida namoyon bo'ladi [5]. Dastlabki ta'lim tizimining shakllanishi ajdodlarimizning munozara yuritish va isbotlash imkoniyati bilan uzviy bog'liqdir. Biroq vaqt o'tishi bilan tarixiy rivojlanish jarayonida buyuk entsiklopedist-olimlarning mutaxassislar tayyorlashni individuallashtirish haqidagi g'oyalari va qarashlarining yetarlicha qat'iy tizimini o'zida aks ettiruvchi ilmiy meroslari e'tibordan chetda qoldirildi. O'quv-tarbiya amaliyoti ommaviy tus kasb etib, ta'limga individual yondoshuvlar, uning variativligiga e'tibor berilmay qo'yildi, o'quvchilarning ijodiy tashabbuslari va shaxsiy qiziqishlari, ularning o'ziga xos (individual) qobiliyati e'tiborga olinmay kelindi va «kitob-frontal» pedagogik modeli o'z tasdig'ini topishi natijasida ko'p yillar davomida o'qitish tizimida individual-variativ yondoshuvga e'tibor susaydi. Bu esa pedagogika fanida barqaror (sereotip) turg'un qarashlar shakllanishiga olib keldi [7].

Fikrimizcha bular [5,7] larda quyidagicha tavsiflangan:

- o'qitishning uslub va usullarini individuallashtirish va intellektuallashtirish;
- ijodiy qabul qilish va o'quv-uslubiy materialning reproduksiyasi;
- qo'llaniladigan didaktik vositalarning muloqotbopligi, kommunikativligi va faolligi;
- ta'lim oluvchilarning bilish qobiliyatini yuksak darajada shakllantirish;
- innovatsion (ta'lim berishning yangi uslublarini) texnologiyalarni ta'lim-tarbiya jarayoniga tadbiq etishdir.

Ta'lim jarayonida variativ asosda o'qitishning individual shaklini rivojlantirishga keng imkon beruvchi axborot-kommunikatsion texnologiyalardan foydalanilganda ushbu talablarni bajarish mumkin bo'ladi.

Hozirgi zamon axborot va telekommunikatsiya vositalar ta'lim oluvchilarga o'rganiladigan har bir o'quv predmetini murakkablik darajasiga ko'ra tanlashga, shuningdek, ularni o'zlarining qiziqishi va o'quv rejalariga muvofiq holda ijodiy o'rganishga imkon beradi. Individual o'qishni rejalashtirish, attestatsiya, akademik safarbarlik tizimini ushbu jarayonning asosi sifatida talqin etish mumkin. Uzluksiz ta'lim tizimida mutaxassislar tayyorlashning shaxsiy-faoliyat(iy) kontseptsiyasi ta'lim muassasalari ta'lim jarayonini noyob, individual-ijodiy shaxsni shakllantirish jarayoni sifatida qarashga, shuningdek, o'qitishni nafaqat o'qitiladigan fan mantiqiga, balki shaxsning rivojlanishi mantiqiga muvofiq holda tashkil etishga imkon beradi.

Zamonaviy AKT keng joriy etmasdan ta'lim tizimini taraqqiy ettirib bo'lmaydi. Bu borada zamonaviy oliy ta'lim tizimi axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini bo'lajak mutaxassislar kasbiy faoliyatining muhim vositasi sifatida ko'llash bo'yicha vazifalarni ilgari surmoqda. Ta'lim jarayoni samaradorligi va sifatini oshirish maqsadida axborot kommunikasion texnologiyalaridan foydalanishning afzal va qulay imkoniyatlarni shart-sharoitlarini yaratish va o'quv jarayoni avtomatlashtiruvchi dasturiy vositalar yaratish, multimediali o'quv qo'llanmali, metodik qo'llanmalar bilan ta'minlash vazifalari muhim ahamiyat kasb etadi.

Shuni aytib o'tish kerakki, kitob faqat axborot olishni ta'minlaydi. Multimediali metodik vosita esa olinayotgan axborotning tasavvur orqali xotirada saqlanishi bilan farq qiladi. Hozirgi kunda insonning kun bo'yi qabul qiladigan axborotlari shunchalik ko'pki, ularni saqlab qolish juda mushkul. Shu sababli axborotni tasavvur qilgan holda qabul qilish xotirada saqlanishini osonlashtiradi. Multimediali metodik vosita esa inson xotirasida axborotlarni yaxshi saqlanuvchi, vizual ko'rinishda uzatadi. Bir qancha soha uchun multimediali metodik vosita ishlab chiqilgan. Ularning sifati pastligi, muayyan tartib – qoidaga asoslanmaganligi

sababli foydalanish keng miqyosda emas yoki tezda yaroqsiz holatga keladi. Multimediali o'quv kurslarini tayyorlashda ulardan foydalanish davomiyligini hisobga olish zarur.

1.2. Elertron metodik vositalariga qo'yiladigan talablar

Elertron metodik vositalari (EMV) – birinchi navbatda yangi o'quv materialini namoyish etish, an'anaviy bosma chop etilgan qo'llanmalarni to'ldiruvchi, individual va individuallashtirilgan tartibda ta'lim olishni ta'minlovchi va olingan bilim va ko'nikmalarni sinovdan o'tkazuvchi kompyuterli-informasion (ma'lumotlar hamda bilimlar bazasi ko'rinishida) dasturiy vositasidir [15,24].

EMV lari va mustaqil ta'lim tizimida qo'shimcha yordamchi vosita sifatida qo'llanilishi mumkin, chunki u

- o'quv materiallarini pechat qilingan o'quv materialiga nisbatan: induktiv yondashuv, eshitish va hissiy xotirasiga va shu kabilarga tushuncha yetkazishda qulayliklar tug'diradi;
- o'quvchining talablariga asosan, uning tayyorgarlik darajasiga, intellektual imkoniyatlariga va qiziqishlariga qarab ko'nikma xosil qilishiga imkoniyat yaratadi;
- soha tushunchasiga e'tiborni jamlab, ko'proq masala qarash va yechish imkoniyatlarini yaratib bergani xolda, juda ham katta hisoblar va qayta ishlovlardan ozod qiladi;
- ish jarayonining barcha bosqichlarida o'z-o'zini tekshirish imkonini beradi;
- ishni chiroyli va sarishta qilib o'qituvchiga fayl yoki bosmadan chiqarib berish imkonini beradi;
- judayam bardoshli ustoz bo'lib, foydalanuvchilarning oxiri yo'q savollari bilan ishlashi, u hohlaganicha takroriy marotaba o'quv materiallarini ko'rsatishi mumkin.

EMV talaba uchun katta ahamiyatga ega, chunki u tizimdan fan sohasi bo'yicha yirik va keng qamrovli ma'lumot olishi mumkin.

EMV amaliy auditoriya mashg'ulotlari uchun ham qo'llashga qulaydir, chunki u:

- ko'p sonli masalalarni yechishda kompyuterdan foydalanish imkonini berib, olingan yechim tahlili va grafik interpretasiyasi uchun ketadigan vaqtni tejaydi;
- o'qituvchi uchun darsni mustaqil dars formasiga aylantirishga imkon beradi, shu bilan birga o'qituvchi va konsultant va rahbar sifatida qoladi;
- o'qituvchi uchun o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini kompyuter tizimi orqali aniqlash va baholash imkonini beradi.

EMVlar, o'quv jarayonining yangi vositasi sifatida ochiq yoki qisman ochiq tizim bo'lishi mumkin. Ochiq va qisman ochiq tushunchasi orqali bu yerda EMVlarning tuzilishi va tarkibiga o'zgartirish kiritish mumkinligi yoki mumkin emasligi nazarda tutilgan.

Interaktiv rejimda ishlay oluvchi dasturiy tizim EMVlarni qurish, avvalo, mavjud masofaviy o'quv qo'llanmalar qurish usullarini tahlil qilish va EMV modellarini qurishni ta'minlovchi tamoyil va kategoriyalarni ishlab chiqarishni talab qiladi.

Dasturiy tizim qurishdagi muammo, EMV modelini qurishda murakkab arxitektura, yechimlarni qo'llash, foydalanuvchi bilan muloqotni shakllantirish, shu qatorda dastur kodi hajmining oshib borishi hisoblanadi.

Bugungi kunda ixtiyoriy murakkab jarayonlarni yaratishda uning tizimli modelini qurmasdan hamda vizual modellashtirish usul va vositalaridan foydalanmasdan iloj yo'q.

EMV modelini turli nuqtai nazarlardan kelib chiqqan holda bayon etishi kerak. Bu EMVning to'la modeli bir qancha alohida har tomonni aks ettiruvchi qismlardan tashkil topishi lozim. Tashkil qiluvchi modelni tanlash muammoga yondashuv va qaror qabul qilishga bog'liq.

Ushbu ko'rinishdagi dasturiy tizim qurish masalasi hal qilinishi EMVni foydalanuvchi tushinuvchi darajaga olib chiqish mumkin. Bunga ularni qurishda iyerarxik tamoyil va grafik ko'rinishli tasavvur hosil qilish yo'li bilan erishili mumkin. Tizimning iyerarxik darajada qurish tahlil qilinuvchi elementlar sonini qiskartiradi.

Qurilgan EMV modeli uning butun faoliyati davomiyligida ishlab boradi. Bunga sabab EMV uchun qo'yiladigan talabning o'zgarishi va bu o'zgarishlar asosida qandaydir hato va kamchiliklarni yo'qotish yoki yanada muvofaqiyatli yechimlar topilishi bo'lishi mumkin.

EMVlarga qo'yiladigan talablarni umumlashtirilgan va tizimlashtirilgan ko'rinishda quyidagicha ifodalanishi mumkin:

1. EMV ko'zni charchatib qo'ymasligi uchun o'zida minimum matnli axborotni mujassamlashtirgan bo'lishi kerak. Qo'llanayotgan shrift o'lchami va turi ham muhim ahamiyat kasb etadi. Tajribadan shuni ko'rish mumkinki, pechat qilingan kitoblarda bo'yalgan va egiltirilgan yozma usullaridan ba'zi tushunchalarni ajratib ko'rsatish uchun qo'llaniladi. EMVlarda esa ajratib ko'rsatish lozim bo'lgan alohida tushunchalar ayri holda, bo'yash orqali va fon bilan ajratilib ko'rsatilishi mumkin. Bu esa tushunish darajasini ortishiga olib keladi. Biroq ortiqcha kontrastlik va yorqinlilik ham salbiy ta'sirlarga olib kelishi mumkin;

2. Bunday materiallar ko'proq bezakli ko'rgazmalar bilan boyitilishi lozim. Morxelning ta'kidlashicha ta'limda bezakli ko'rgazmalar o'quvchini tafakkurlashi va tasavvurini kengaytiradi va ta'lim mazmunini boyitadi. Bir qator avtorlar bezakni yuqori didaktik qiymatga ega deb ta'kidlashadi. EMV hajmini kamaytirish va tarmoqdagi ishining optimalligini oshirish uchun GIF, JPEG va boshqa grafik hamda grafik jihatdan bo'yoq palitrasi kamaytirilgan yoki vektorli (WMF kabilar) grafik fayllardan foydalanish maqsadga muvofiqdir;

3. Videofragmentlarni qo'llash jarayon va hodisalarni dinamikada berish imkonini yaratadi. Fayl hajmi kattaligini hisobga olmagan holda bu

jarayonni qo'llash o'quvchi uchun materialni qabul qilish darajasini oshirishga yordam beradi va albatta bilim sifatini oshiradi;

4. An'anaviy ta'lim berish formasi verbal xususiyatga ega. EMVlarda audio-videofragmentlardan foydalanishni qabul qilishni an'anaviy darajaga yaqinlashtiribgina qolmay, balki qabul qilish sifatini yuqori darajaga olib chiqadi. YUNESKO tashkilotining ma'lumotlariga ko'ra—audio o'zlashtirish jarayoni yordamida axborotning 12%i, vizual o'zlashtirish jarayonida 25%ga yaqini, audiovizual o'zlashtirish jarayonida 65%igacha hissiy o'zlashtirishga erishilar ekan. Bundan tashqari auditoriyada bunday usul qo'llanganda audio vositani bir-biriga halaqit qilmagan holda individual foydalanish mumkin;

5. EMV o'zida qo'llanma elementlariga, imkoniyat bo'lsa boshqa elektron qo'llanma va ma'lumotlarga aniq murojaatli gippermurojaatga ega bo'lishi hamda ushbu murojaatlar orqali kerakli varaqqa o'tish imkoniyatini yaratadi;

6. OLE yoki turdosh texnologiyalar yordamida misol, test va boshqa maqsadli dasturlarni ishlatib, ko'rsatib berishi;

7. Materialni o'rganuvchi tomonidan o'zlashtirilishi matn, grafika va boshqa elementlarning varaqdagi tartiblanishiga bog'liq. Chunki an'anaviy darsliklarda o'rganilayotgan materialda bir paytda tushuncha yozilgan betni ochib biri – biriga taqqoslash imkoni bor. EMVlarda esa buni imkoni yo'q. Lekin yuqoridagi tartibot bo'yicha EMV tartiblashni yengillashtirishda belgi qo'yish va qo'yilgan belgini tartiblangan ketma-ketligini ko'rsatish lozim;

8. EMV da albatta taklif etiladigan adabiyotlar ro'yhati (u bosma shaklda chop etilgan bo'lsa ham) berilishi lozim. EMV OO'Yu uchun tuzilsa, albatta, unda kutubxonadagi ushbu adabiyotlar soni, jurnallar va maqolalarning aniq koordinati ko'rsatilishi lozim. Bundan tashqari OO'Yu kutubxonasi ega bo'lgan elektron ma'lumotlarga hamda internet tarmog'idagi elektron ma'lumotlarga aniq murojaat bo'lishi lozim.

EMVlarni qurish jarayonida boshqa o'qitish tizimlarini qurish kabi uning psixologik tomoniga ham e'tiborni qaratish lozim. Bu odam bilan kompyuter o'rtasidagi muloqotni to'g'ri yo'lga qo'yish masalasidir. Ko'proq ushbu muloqot jarayonini noto'g'ri bo'lishi, ya'ni buzilishiga beriladigan yordam (help) tizimining judayam kattaligi yoki yetishmasligi, baholash me'zonining muvofiq emasligi, yechilayotgan vazifa, savolga javob, yordamning asoslanmaganligida deb qarashimiz mumkin. Bu albatta, qisqartilishi lozim bo'lgan joylarning kengayishiga, o'qitish vaqtining cho'zilishiga, o'qitishning asosliligini pasayishiga olib kelishi mumkin.

EMVlarning qurishda amal qilingan bir qator tamoyillarni tizimlashtirilib quyidagilarga kelish mumkin:

1. Kvantlash tamoyili: materialni modullardan tashkil topgan, minimal hajmga ega bo'lgan biroq ma'no jihatidan tugallangan bo'laklarga bo'lish;
2. To'laqonlilik tamoyili: har bir modul quyidagi komponentalardan tarkib topishi mumkin:
 - nazariy yadro;
 - nazariyot bo'yicha nazorat savollari;
 - misollar;
 - mustaqil hal etish uchun masala va mashqlar;
 - nazorat ishi;
 - kontekst ma'lumot (Help);
 - tarixiy sharx.
3. Ko'rgazmalilik tamoyili: har-bir modul tushuncha hosil qilish va yangi tushunchalarni yodda saqlab qolish, usullari aks etilgan kadrlar kolleksiyasini minimum tekst va vizuallashtirishdan iborat bo'ladi;
4. Tarmoqlanish tamoyili: foydalanuvchi uchun bir moduldan ikkinchi modulga o'tish imkoniyatini yaratish maqsadida modullar o'zaro gipermatanli murojaatga ega bo'ladi;

5. Boshqaruv tamoyili: o'quvchi ekranda kadrlar almashinuvini mustaqil boshqara oladi. Ya'ni o'quvchi o'zi-o'z oldiga qo'yilayotgan masala murakkablik darajasini belgilab, tekshiruvdan o'tkazadi;

6. Moslashuvchanlik tamoyili: o'quv materiali bo'yicha o'quvchi keyin oldingi kvalifikatsiyasiga qarab bezak, grafik va geometrik ifodalash, ya'ni EMV o'quv jarayonida foydalanuvchi ehtiyoji asosida moslashuvi uchun sharoit tug'dirishi;

7. Kompyuter ko'magi tamoyili: istalgan paytda foydalanuvchi kompyuterdan (tizimdan) zaruriy ko'makni olishi lozim. Ushbu ko'mak o'quvchi uchun masala va muammolarni hal qilishda chetlashishdan saqlashi, vaqtni tejashda muhim rol o'ynaydi;

8. Ihchamlilik tamoyili: EMV shunday formatda bajarilishi lozimki, ularni bitta yagona elektron kompleksga yig'ish imkoniyatini tug'dirsin, bundan tashqari bo'lim va mavzular bo'yicha kutbxonalar tashkil qilish, o'qituvchi yoki tadqiqotchi shaxsiy kutbxonasini tashkil etish imkonini tug'dirsin.

Bugungi kunda kompyuter o'quv qo'llanmalarining ikki xil yo'nalishi mavjud: internet–texnologiyalar va case–texnologiyalari.

Birinchi, internet – texnologiyalari asosida qurilgan qo'llanma o'zida gipermatanli xujjatni ifodalab, WWW (World Wide Web) varag'i hisoblanadi. U HTML (Hyper Text Markup Language) va JAVA kabi dasturiy tillar yordamida amalga oshirladi va internet hamda intranet tarmog'ida tarqatishga mo'ljallanadi.

CASE – texnologiyasidan foydalanish deganda esa, EMVni an'anaviy oddiy tillarda qurishni tushinishimiz mumkin.

Ushbu ikki texnologiyaning bir qator o'ziga hos tomonlari mavjud. INTERNET – texnologiyasining afzalligi shundan iboratki, unda mahsulotni qay darajada olinganligining ahamiyati yo'q, to'g'rilashlar, o'zgartirishlar kiritish oson kechadi. Foydalanuvchi uchun dasturni yangilash bir nechta fayldan nus'ha olish bilan cheklaniladi (internet tarmog'idan). Shu qatorda foydalanuvchi internet – texnologiyalaridan foydalanganida lisenziyalangan mahsus dastur harid qilishiga

zarurat qolmaydi, ya'ni JAVA va HTML matnli fayllar bilan ishlaydi, ular uchun esa kompilyatorlarga zarurat yo'q.

CASE – texnologiyalari oddiy dasturlashtillaridan foydalanganligi sababli muallif fikrini yaqqolroq ro'yobga chiqara oladi, internet – texnologiyalaridek qilish mushkul yoki mumkin emas degan xulosa chiqarishi mumkin. CASE – texnologiyalaridan foydalanilgan dasturlar ikki ixtiyoriy kompyuterda bir xil ko'rinishga ega bo'lishi mumkin. INTERNET – texnologiyasida bunday emas. Ikkinchi kompyuterda axborot namoyishi boshqacha ko'rinishga kelishi mumkin.

1.3. Elertron metodik vositalarni yaratish instrumentlari va ularning qiyosiy tahlili tasnifi

Elertron metodik vositalarni yaratishda juda ko'plab dasturiy vositalardan turli vazifalarni bajarishda foydalaniladi. Ulardan eng asosiy xisoblanganlarini sanab o'tamiz. Ularni bir necha kategoriyalarga bo'lish mumkin.

- Tasvirlarni yaratish va qayta ishlash vositalari;
- Animasiyalar yaratish va qayta ishlash, 2D, 3D – grafikalar bilan ishlash vositalari;
- Videotasvirlar yaratish ularni qayta ishlash dasturiy vositalari;
- Ovozli fayllar bilan ishlar;
- Taqdimotlar yaratish vositalari.

Grafik muxarrirlar mavjud tasvirlarni qata ishlashga asoslangan bo'lib qo'shimcha asboblarni panellari orqali ularni boshqacha ko'rinishga olib keladi.

• **Adobe Photoshop.** Fotosuratlarini qayta ishlochi proffsional dasturiy maxsulot xisoblanib, o'zida qatlamlar bilan ishlash, ranglar, yorug'lik va effektlarni xosil qilishga yordam beradigan asboblarni majmuasi bilan ta'minlagan.

• **Corel PhotoPaint.** Grafik muxarrir bo'lib, tasvirlarni xosil qilish va ularni qayta ishlash imkoniyatlariga ega lekin fayllar bilan ishlash tezligi jixatidan Adobe Photoshop ga yon bosadi. O'zi qayta ishlagan tasvirlarni interetda namoyish qilish imkoiniyatiga ega.

- **Painter.** Metacreations firmasining dasturiy maxsuloti bo'lib, u asosan rastrli grafiq tasvirlarni qayta ishlashga asoslangan. Odatda bu dasturiy maxsulot proffisional rassomlar yoki foydalanuvchilar guruxi tomonidan ishlatiladi.

2D-grafika va animasiyalar. Vektor grafikolari bilan ishlovchi dasturiy vositalarda fayllardagi tasvirlar asosan bir biridan mustaqil ravishda qatlam ko'rinishida saqlanadi. Bunday imkoniyat ularni istalgan vaqtda o'zgartirishda juda qo'l keladi. Zamonaviy dasturlar rastrli tasvirlarni qayta ishlash imkoniyatini xam beradi. Animasiyalarni yaratishda esa ommaviy usul bo'lib xisoblangan *tvining (tweening)* – *avtomatik* ravishda mavjud kadrlarni generasiya qilishdan foydalaniladi.

- **CorelDRAW** - Tasvirlar bilan ishlovchi grafik muxarrir bo'lib unda tayyor rasmlar bibliotekasi, ma'sus effektlar bilan ishlash, matnlar bilan ishlash, slayd taqdimotlar yaratish kabi imkoniyatlari mavjud bo'lib, xozirda vektor grafikasi bilan ishlovchi klassik dasturiy vosita xisoblanadi.

- **CorelXARA** - Vektor tasvirlarni yaratishda yordam berib, rastr grafikasi bilan asosiy operasiyalarni bajaradi. JPG, GIF fayllari bilan ishlay oladi. Adobe Photoshop plagini xam tarkibiga kiritilgan.

- **Adobe FreeHand** - Profissional grafik muxarrir bo'lib tarkibida matnlar bilan ishlash, ularning to'g'riligini tekshirish va stillar jadvalini kiritish imkoniyatlarini o'zida mujassamlashtirgan.

- **Adobe Illustrator** - Adobe firmasi tomonidan yaratilgan vektorli paket xisoblanib asosan juda katta formatga ega bo'lgan tayyor tasvirlarni qayta ishlaydi. O'zida matnlar bilan imkoniyati ko'p sonli matnli xujjatlarni qayta ishlashda qo'l keladi.

- **Photo Graphics** - Tasvirlarni qayta ishlashda obyektga yo'naltirilgan nuqtai nazardan ish olib borib dasturiy vositaning boshqa paketlardan farqi shundaki u yaratgan tasvir fayllarining disk xotirasidan kam miqdorda joy egallashi.

3D-grafika va animasiya. Uch o'lchovli animasiya yaratish va uni qayta ishlash texnologiyasi ko'p xollarda qo'g'irchoq teatrini eslatadi. Unda obyektlarni tanlab olish, materiallarini belgilash, kamera xarakatini aniqlash, yorug'likni berish

va xamma bajarilgan xarakatlarni birgina saxnaga jamlash lozim bo'ladi. Obyektlarning yagona saxnada xarakat animasiyasi esa trayektoriya va kalit kadrlar orkali formulalar yordamida beriladi. Xozirgi davrga kelib uch o'lchovli grafikalar va animasiyalar bilan ishlovchi dasturiy paketlar xilma xildir.

•**3D Studio MAX** - 3D-animasiyalarni yaratish va qayta ishlashda keng qo'llaniladigan dastur bo'lib, Kinetix firmasining maxsuloti xisoblanadi. Dasturiy paket tarkibida animasiyalarni boshqaruvchi proffisional efektlar, turl xil yorug'lik efektlar majmuasi bo'lib xozirgi kunda eng kuchli dasturiy vositalar bilan raqobatlasha olish imkoniga ega.

•**TrueSpace** - Uch o'lchovli animason dasturiy paket bo'lib. Caligari firmasiga tegishli. Uning boshqa dasturlardan farqi shundaki uch o'lchovli animasiyalarni yaratishda yengilligidir. Tarkibida obyektlarni modellashtirish, ularni animasiyalash va rendering imkoni mavjud.

•**LightWave3D** - NewTek firmasining maxsuloti bo'lib o'zining do'stona interfeysi bilan boshqalardan farq qilib turadi. Ishlash prinsipi va efektlar majmuasi bilan u 3D Studio MAX dasturiy vositasiga juda yaqin turadi.

•**SoftImage3D** - Softimage firmasi tomonidan yaratilgan yuqori darajadagi proffisional uch o'lchovli animasiyalar bilan ishlovchi dasturiy paket xisoblanadi. SGI va Windows NT platformalarida ishlab animasiyalarni yaratishda poligonlar va splaynlardan foydalanadi.

•**Ray Dream Studio** - 3D-dizayn yaratishda keng ko'lamda asboblarni taklif qila oladigan dasturiy paket bo'lib o'z navbatida Alias Wavefront firmasining maxsuloti xisoblanadi. Paketdagi animasiyalar asosan kalit kadrlar orqali yaratiladi. Bundan tashqari quyida keltirilgan dastur real akter yoki personajlarni kompyuterga import qilish imkonini xam taqdim etishi uning uch o'lfovli grafika soxasida juda keng ishlatilishiga olib kelgan.

•**Painter3D** - Animasiyalarni yaratishda tekstura va yorug'lik qaytarish funksiyalarini taqdim etadi. OBJ, DXF yoki 3DMF formatidagi obyektlarni import qila olishi mumkin.

• **SoftF/X Pro** - Bu paket 3D-modellashtirish, animasiyalarni yaratish va rendering uchun mo'ljallangan. Oddi fotosuratlardan standart effektlarni qshish bilan vido fayllar yaratib bera oladi. Bundan tashqari tarkibida qirqdan ortiq fideo effektlar bibliotekasi bor.

Video. Hozirgi davrga kelib video fayllar ikkiga bo'linadi: analogli va raqamli. Video fayllarni yaratish va ularni qayta ishlovchi dasturiy paketlar soni xozirgi davrga kelib juda ko'payib ketgan. Ular bir nechtasini quyida keltirib o'tamiz:

• **Quick Editor** - MOV va AVI formatidagi fideo fayllarni fratishta va ularni qayta ishlab ularga qo'shimcha effektlar berishda juda qo'l keladigan shartli ravishda tekin dasturiy maxsulot xisoblanadi.

• **Adobe Premiere** - Nisbatan keng tarqalgan raqamli fideo fayllar bilan ishlovchi dasturiy paket xisoblaniyu tarkibida ko'plab maxsus effektlar jamlanmasi bor. MOV va AVI formatidagi fayllar bilan ishlay oladi.

• **After Effect** - adobe firmasining maxsuloti bo'lib, video va ovozli kanallar bilan ishlay olishi tufayli uni klip, film, ko'pincha og'ir va murakkab ko'rinishga ega bo'lgan proyektlarda ishlatishadi. Unda yaratilgan maxsulotlarni videolarga va disklarga yozish imkoni bor.

• **Ulead VideoStudio** - DV va MPEG-2 formatidagi fayllar bilan ishlovchi bu dasturiy vosita asosan boshlovchilar uchun mo'ljallangan. Uning tarkibida ovoz bilan ishlashda MP3 formatidagi ovozlardan foydalanish mumkin.

Raqamli ovozlar. Xozirgi kunga kelib raqamli ovozlarni yaratish va ularni qayta ishlovchi dasturlarni shartli ravishda ikki guruxga ajratish mumkin: sekvensor dasturlar va raqamli ovozlarni qayta ishlashga mo'ljallangan dasturlar.

• **Cakewalk Pro Audio** - Proffisional ko'pyo'lakchali sekvensor dastur bo'lib o'z navbatida Twelve Tone Systems firmasi maxsuloti xisoblanadi. Bundan tashqari MIDI fayl formatidagi ovozlarni yaratish va qayta ishlash bilan xam shug'ullanadi.

• **Cubase VST** - Steinberg firmasining universal va shu bilan birga murakkab sevenson dasturiy maxsuloti bo'lib , ovozli fayllarni ko'p yo'nalishlarda manipulyasiya qilish va ko'rish imkoniyatiga ega xamdir. Datsur DirectX interfeysiga ulanadigan modulga xam ega.

- **Sound Forge** - Xozirgi kunga kelib bu dastur ovozlari bilan ishlovchi, ularni yaratuvchi dasturlar orasida yetakchi hisoblanadi. O'zining tarkibida ovozlarni qayta ishlash uchun xamma imkoniyatlarni mujassamlashtirgan.

Taqdimotlar yaratish vositalari. Xamma multimediyali taqdimotlarni yaratib bo'lgandan so'ng uni taqdim qilish muammosini yechish lozim. Buning uchun esa taqdimotga mos dasturiy maxsulot tanlab olish kerak bo'ladi. Bunday dasturlarni quyida keltirib o'tamiz:

- **PowerPoint** - Taqdimot dasturi bo'lib Microsoft Office dasturiy paketi tarkibidan joy olgan bo'lib tarkibidagi asboblari paneli bilan u boshqa taqdimot dasturlaridan qolishmaydi. Uning tarkibidagi har bir sahifa alohida taxrirlanishi va yaratilishi mumkin, shu bilan birga dastur sahifalarga alohida ovozli va videoli fayllarni birlashtirish mumkin.

- **Freelance Graphics** - Lotus firmasining sayd taqdimot yaratadigan dasturiy maxsuloti 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 shug'ullanadi. Bu dastur yaratgan maxsulotlarni disklarda va veb sahifalarda taqdim qilish mumkin [7,26].

Yuqorida keltirilgan dasturiy vositalarning har biridan alohida foydalangan holda biz EMVning ayrim komponentlarini yaratamiz. Yaratilgan komponentlarni ma'lum bir tizimga solib chiqib ulardan o'quvchi uchun qulay va tushunarli bo'lgan EMV yaratishimiz kerak bo'ladi. Buning uchun esa alohida kompyuter dasturiy vositalari yaratilgan bo'lib, ular asosan ma'lum dasturlash tillari va maxsus yaratilgan tayyor namunaviy dasturiy vositalar hisoblanadi. Bularga:

- HTML;
- PHP+MySQL;
- C++;
- Action Script dasturlash tillari
- Macromedia Flash;
- Adobe Dreamweaver;
- AutoPlay Media Studio kabi dasturiy vositalar misol bo'ladi.

2 – §. FANNING ELEKTRON O'QUV USLUBIY MAJMUASINI TASHKIL ETUVCHI KOMPONENTLARI

2.1. Nazariy materiallar mazmuni

Ma'lumotlar bazalari va ularni boshqarish tizimlari

Reja:

1. Ma'lumotlar bazasi va uning jamiyatdagi o'рни.
2. Ma'lumotlar bazalari va ularni boshqarish tizimlari.
3. Ma'lumotlar bazalari va ularni boshqarish tizimlari asosiy amallari va 4. SQL standarti.

Ma'lumotlar bazasi va uning jamiyatdagi o'рни muammo sifatida qaraladi va zamonaviy ma'lumotlar bazalari va ularni boshqarish tizimlari haqida umumiy ma'lumotlar va ma'lumotlar bazalari va ularni boshqarish tizimlari asosiy amallari va SQL standarti bilan tanishib chiqiladi.

Ma'lumotlar bazasi yaratish va foydalanish

Reja:

1. Biror bir ob'ektni tanlash va loyihalashtirish.
2. Ma'lumotlar bazasi yaratish.
3. O'zaro munosabatlarni yechish.

Bu mavzuda ob'ekt tanlash va uni loyihalashtirish, shu loyihaga mos ma'lumotlar bazasini ishlab chiqish, ma'lumotlar bazasida ma'lumotlar orasidagi munosabatlarni yechish va turli xil amallarni bajarishning nazariy asoslari va kontseptual munosabatlari bilan tanishib chiqiladi .

SQL standarti

Reja:

1. SQL standarti haqida ma'lumot.
2. SQL standartining buyruqlari.
3. SQL standartidan MBsidan foydalanish.
4. SQL standartining MBsidagi o'рни.

Bu mavzuda SQL standarti haqida ma'lumot, SQL tili va uning alifbosi, sintaksi, xizmatchi so'zlari, operatorlaridan tanlash, o'chirish, o'zgartirish, qo'shish amalarni uchun turli oddiy va murakkab so'rovlarni yozishni nazariy o'rganish va uni MBsida foydalanishni o'rganish lozim.

Elektron o'quv – uslubiy majmua – fanning o'quv hajmini qisman yoki to'liq qamragan va axborotning adaptasiya blokini o'z ichiga olgan bo'lib, masofaviy o'qitish va mustaqil o'rganish uchun mo'ljallangan o'quv manbai hisoblanadi.

O'quv – uslubiy majmuaning har bir bloki yoki mavzusi bo'yicha o'quv maqsadlari keltirilishi muhim ahamiyatga ega. O'quv maqsadlari ta'lim oluvchining ushbu mavzu bo'yicha egallashi lozim bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalar tavsifini belgilaydi.

Fanning o'quv – uslubiy majmuasi quyidagi tarkibdan tashkil topgan bo'lishi shart:

- 1) Silabus – fanning qachon, qayerda qayshi shaklda va qancha hajmda o'qitilishini ifodalab beruvchi me'yoriy hujjat;
- 2) Fanni o'qitishda foydalaniladigan intrefaol ta'lim metodlari
- 3) Nazariy mashg'ulotlar materiallari
- 4) Amaliy va laboratoriya mashg'ulot materiallari
- 5) Mustaqil ta'lim mavzulari
- 6) Glossariy – asosiy tushunchalar va terminlarning izohli lug'ati;
- 7) Nazorat savollari va test topshiriqlari – oraliq va yakuniy nazoratlarni o'tkazish uchun qo'llaniladigan didaktik materiallar majmuasi;
- 8) Adabiyotlar ro'yxati – fanni o'qitishda foydalaniladiga asosiy va qo'shimcha adabiyotlar majmuasi.

Yuqorida sanab o'tilgan materiallarni tayyorlashga quyidagicha talablar (hajmi va shakli bo'yicha) qo'yiladi:

- 1) Sillabus - o'quv va ishchi dastur asosida ishlab chiqiladi, hajmi - 3-5 bet.

2) Nazariy materiallar (ma'ruza matnlari) - 12 betdan kam bo'lmasligi kerak (har bir mavzu bo'yicha);

3) Prezentatsiya – taqdimot materiallari - 15-20 bet (har bir mavzu bo'yicha);

4) Tarqatma materiallar, mustaqil o'rganish uchun tarqatma materiallar - har bir mavzu bo'yicha – 5-6 bet;

5) Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari uchun materiallarda masalalar, keyslar, kurs ishlari mavzulari, mashg'ulotlar bo'yicha uslubiy ko'rsatma va qo'llanmalar ishlab chiqilgan bo'lishi shart.

6) Laboratoriya mashg'ulotlari uchun materiallari - laboratoriya ishlari tarkibi, uslubiy ko'rsatma va qo'llanmalar;

7) Glossariy (terminlar) - o'zbek va ingliz tillarida atamalar va ularning ta'riflari, o'lchov birliklari va h.k.

Asosiy o'quv material bob yoki mavzuning fanning asosiy mazmunini, dalillarni, hodisalarni, obyektlarni, texnologik jarayonlarni, ixtirolar va kashfiyotlarni, eksperimental tajribalarni va ularning bajarilishi bo'yicha amaliy-tajribaviy matnlarni, asosiy qonunlarni va qonuniyatlarni, hamda ularning natijalarini, yetakchi g'oyalar va dolzarb yo'nalishlarni o'z ichiga oladi.

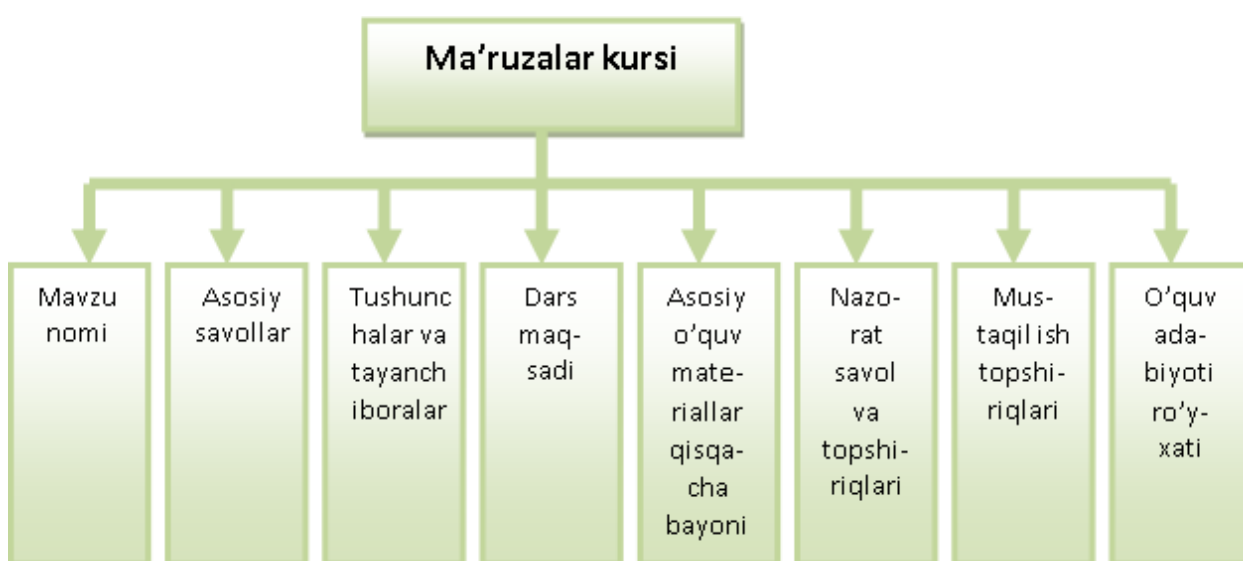
Qo'shimcha matn - asosiy matndagi hodisa, jarayon va obyektlarni o'rganish bo'yicha bayon qilingan o'quv materialini mustahkamlash va chuqurlashtirishga, amaliy ko'nikma va malakalarni rivojlantirishga xizmat qiluvchi o'quv materialini qamrab oladi.

Tushuntiruv matnlariga darslikdagi singari kirish so'zi, izohlar, ilovalar, tayanch iboralar, tushuntirishlar, lug'atlar kiradi. Bu matnlar tushunarli, qisqa va ma'lum tushunchani shakllantiradigan bo'lishi kerak.

O'quv qo'llanma didaktik qismiga har bir bobi yoki mavzusi oxirida beriladigan misollar, misollar, muammoli va qiziqarli savollar, hayotiy tajribalar va amaliy faoliyatlar kiritiladi. Bunday materiallar berilishi ta'lim oluvchilarning

nafaqat nazariy bilim olishlari, balki o'z nazariy bilimlarini amaliyotda qo'llashlarini ta'minlashga xizmat qiladi.

Ma'ruzalar kursi – fanning o'quv dasturi bo'yicha undagi barcha mavzularning asosiy mazmuni qisqa yoritilgan, birlamchi yangi bilimlarni olishga qaratilgan, o'quv maqsadlari keltirilgan, foydalaniladigan asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar ko'rsatilgan, o'z-o'zini nazorat qilishga oid savollar turkumi, mavzuga tegishli tayanch atama va iboralar keltirilgan nashr bo'lib, uning nomi tegishli fan nomi bilan ataladi [7,24].



Nazariy mashg'ulotlarni tashkil etishda matnli ma'ruza qismi eng salmoqli o'rinni egallaydi. Odatda, o'quv dasturiga kiruvchi barcha materiallar matn shaklida yaratilib, shundan so'ng ularga qo'shimcha ravishda audio hamda video materiallar ishlab chiqiladi. O'quv materialining bu taxlitda taqdim etilishi an'anaviy ma'ruzalarning bir qator kamchiliklar (zarur o'rinlarni ko'chirib olish, qayd qilish, ma'ruzachi tomonidan uni qayta-qayta takrorlashga ortiqcha vaqt sarflanishi)ni bartaraf etilishini ta'minlaydi. Ma'ruzalar matnida zarur ta'kidlashlarning rang, harflar shakli hamda illyustrasiyalar orqali berilishi esa u orqali hissiyotlarni uzatilishini ta'minlaydi.

Ma'ruzalar kursida axborot - tanuvchi tizimlarnig asosiy tushunchalari va elementlari, axborot - tanuvchi tizimlar va ularni sinflashtirish tamoyillari, ajratuvchi funksiyalar, obyektlarni sinflarga ajratish usullari, bahoni hisoblash algoritmi, chekli qisqartirish usuli, qisman presedentli axborot - tanuvchi tizim, qisman presedentli axborot - tanuvchi tizim pog'onalari, qisman presedentli axborot - tanuvchi tizim algoritmlari, obyektlarni o'xshashlik funksiyalari asosida tanish, kesishuvchi tekisliklar usuli va algoritmi, avtomatik sinflashtirish algoritmlari, tasvir ko'rinishida berilgan obyektlarni tanuvchi algoritmlar va neyron to'rlar keltirilgan [10].

2.2. Laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar mazmuni

Ma'lumotlar bazasi yaratish va foydalanish

Reja:

1. Biror bir ob'ektni tanlash va loyixdlashtirish.
2. Ma'lumotlar bazasi yaratish.
3. O'zaro munosabatlarni yechish.
4. Ma'lumotlar bazasi orqali turli amallarni bajarish.

Bu mavzuda ob'ekt tanlash va uni loyihalashtirish, shu loyihaga mos ma'lumotlar bazasini ishlab chiqish, ma'lumotlar bazasida ma'lumotlar orasidagi munosabatlarni yechish va turli xil amallarni bajarish.

SQL standarti

Reja:

1. SQL standarti haqida ma'lumot.
2. SQL standartining buyruqlari.
3. SQL standartidan MBsidan foydalanish.
4. SQL standartining MBsidagi o'rni.

Bu mavzuda SQL standarti haqida ma'lumot, tanlash, o'chirish, o'zgartirish, qo'shish amallarni uchun turli oddiy va murakkab so'rovlarni yozishni o'rganish va uni MBsida foydalanishni o'rganish lozim.

Laboratoriya va amaliy (seminar) mashg'ulotlari mazmuni bo'yicha o'quv qo'llanmasining kirish qismida fan bo'yicha talabalar tomonidan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarni bajarishning ahamiyati bayon qilinadi. Fanni o'rganish natijasida laboratoriya ishlari va amaliy topshiriqlarni bajarishda olingan bilimlardan amalda foydalanishga alohida e'tibor qaratilishi lozim.

Har bir laboratoriya yoki amaliy mashg'ulot mavzusi, ushbu mashg'ulot davomida talaba egallashi lozim bo'lgan bilim va ko'nikmalar bo'yicha aniq o'quv maqsadlari belgilanadi.

Mashg'ulot shakli keltiriladi. Zamonaviy ta'lim sharoitida laboratoriya yoki amaliy mashg'ulotlar kichik guruxlarda ishlash yoki individual shakllarda o'tkaziladi.

Mashg'ulot qaysi ta'lim metodi asosida o'tkazilishi aniq ko'rsatiladi.

Laboratoriya va amaliy (seminar) mashg'ulotlarida foydalaniladigan jihozlar, uskunalar va materiallar ruyxati beriladi.

Mashg'ulotning asosiy mazmuni va ishni bajarish bosqichlari bayon etiladi.

Ishning yakunida taqdimot shakli beriladi. Natijalarni baholash mezonlari keltiriladi. Har bir mashg'ulot yakunida qo'shimcha adabiyotlar ro'yxati keltiriladi[7].

Axborot-tanuvchi tizimlarning asosiy masalasi tajriba yo'li bilan obyektlar haqida olingan empirik ma'lumotlarni o'rganish va bu ma'lumotlarning orasidan eng muhim ma'lumotlarni (ya'ni belgilarni) topish hamda topilgan muhim belgilarga xos bo'lgan hal qiluvchi funksiyani hosil qilish va uning ishonchliligini yangi obyektlarni tanishda tekshirib ko'rishdan iborat.

Ma'lumki, hozirgi davrda axborot-tanuvchi tizimlar ko'plab ilmiy va amaliy sohalarda keng ko'lamda qo'llanilmoqda. Jumladan, geografiya va biologiyada, texnika va tibbiy tashxisda, geologiya va gidrogeologiyada, arxeologiya va kriminalistikada, iqtisodiy va sotsial masalalarda keng

qo'llanilmoqda. Bu sohalarda axborot-tanuvchi tizimlarning keng qo'llanilishi quyidagi xususiyatlarga asoslanadi [7,8]:

- o'rganiluvchi obyektlarning murakkabligi, ya'ni ularning ko'plab parametrlarga egaligi;
- obyektlar haqida to'liq ma'lumotlarning etishmasligi.

2.3. Mustaqil ishlar mazmuni

Metodik tavsiyalarining asosiy bo'limlari quyidagilarni o'z ichiga olishi lozim:

- talabalar mustaqil ishlari topshiriqlari bayoni yoki xarakteristikasi;
- har bir auditoriyadan tashqari mustaqil topshiriqni bajarish yuzasidan sarflanadigan namunaviy vaqt me'yori;
- tavsiya etilayotgan adabiyotlar ro'yxati (asosiy va qo'shimcha);
- talabalar mustaqil ishlarini jihozlash va taqdim etishga qo'yiladigan talablar;
- talabalar mustaqil ishlarining bajarilish sifatini baholash.
- SQL standarti uchun turli oddiy va murakkab munosobatlar uchun so'rovlarni yozishni o'rganish va uni MBsida foydalanishni o'rganish lozim

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. Respublika hududlari | 17. Mahalla |
| 2. Talaba | 18. Apteka |
| 3. Bojxona | 19. Elektron kutubxona |
| 4. Kafedra | 20. Xususiy poliklinika |
| 5. Oshxona | 21. Yotoqxona |
| 6. Kutubxona | 22. Avtobus- yo'nalishi |
| 7. Respublika aholisi | 23. Provka |
| 8. Xodim | 24. RayPO |
| 9. Dunyo xaritasi | 25. VUZlar prospekti |
| 10. Abiturient | 26. Futbol-liga |
| 11. Elektron kutubxona | 27. Futbol-komanda |
| 12. Talaba-shartnomasi | 28. Boshqaruv |
| 13. Talaba-sessiya | 29. Kollejd |
| 14. Moddiy boyliklar | 30. Litsey |

15. Magistratura

31.Maktab

16. Aspirantura

32.Xujjatlar nazorati

Yuqorida keltirilganlarning MBsini yaratish

3-§. MBBT FANIDAN ELEKTRON O'QUV USLUBIY MAJMUANI YARATISH

3.1. Elektron o'quv – metodik majmuani ishlab chiqishda AutoPlay Media Studio dasturini qo'llash

Bitiruv malakaviy ishning maqsadidan kelib chiqqan holda ushbu bo'limda elektron o'quv-uslubiy qo'llanmalarni yaratish uchun instrumental dasturiy vositalar haqida fikr yuritamiz.

Multimedia Builder dasturi – bu dasturiy vosita yordamida ushbu bitiruv malakaviy ishda qo'yilgan masala bo'yicha elektron o'quv qo'llanmaning interfeysi va interaktiv muloqot oynalari ishlab chiqildi. Hamda ishlab chiqilgan o'quv qo'llanma alohida ishchi fayl sifatida kompilyatsiya qilindi.

Multimedia Builder – instrumental dasturiy vositaning ahamiyatli xususiyatlaridan biri kichik loyihalarni amalga oshirishda juda qulay bo'lsa, ikkinchi tomondan avto yuklanuvchi men'yular, CD-Extra xossasiga ega bo'lgan mul'timedialli ilovalar, boshqarish panellarini hosil qilishga xizmat qiladi.

Asosiy imkoniyatlarini quyidagicha ta'riflash mumkin:

- dasturiy vositadan foydalanish uchun uni o'rganish oson, ya'ni buning uchun dasturlashni bilish shart emas;
- kompakt-disklar uchun avto yuklanuvchi fayllarni hosil qilish;
- qisqa vaqt ichida mul'timedialli ilovalarni ishlab chiqish, ya'ni grafika, ovoz, video, audio kabi elementlardan tashkil topgan va tasvirlarning asl samarasini taqdim etadigan ilovalarni ishlab chiqish juda sodda amallar orqali bajariladi;
- kichik hajmli exe-ilovalarni hosil qilish va ularni elektron pochta orqali uzatish imkoniyatlari mavjud.

Shu bilan birgalikda **Multimedia Builder** dasturi yordamida quyidagi amallarni bajarish mumkin:

- kompakt – disklarda taqdimot slaydlarini yaratish;
- o'rgatuvchi dasturlar ishlab chiqish;
- audio-pleyrlarni yaratish;
- kompakt-disk uchun avto yuklanuvchi hosil qilish;

– instrumentlar panelini yaratish va h.k.

Instrumental dasturning qulayliklari:

- Ob’ektga yo’naltirilgan muhit mavjudligi;
- Oddiy interfeysning mavjudligi;
- Sichqonchaning bir marta bosish orqali yangi ob’ektni hosil qilish;
- Asosiy grafik formatlarni qo’llab-quvvatlashi;
- Macromedia Flash fayllarini ishlata olishi va yaratilgan ilovalarni Flash yordamida boshqarish mumkinligi va h.k.

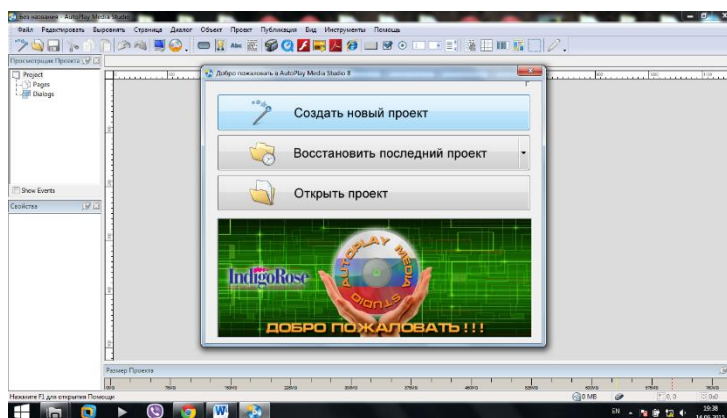
Autoplay Media Studio dasturi. Istalgan fayl yoki fayllar to‘plamini bitta muhitga birlashtirish, qolaversa, CD yoki DVD disklar uchun Autorun - menyusini hosil qilishda Autoplay Media Studio eng qulay vizual paket hisoblanadi. Multimedia texnologiyalariga asoslangan amaliy dasturlarni yaratish uchun Autoplay Media Studio dasturidan foydalanish foydalanuvchilar uchun juda oson va qulay interfeysni taqdim etadi.

Amaliy dasturlarga oid grafik qobiqlarni yaratish va uni avtomatik ishga tushirish uchun Autoplay Media Studio barcha kerakli fayllarni o‘zi yaratadi. Foydalanuvchilar zimmasiga esa faqat qattiq disk va kompakt diskni yozish uchun tayyor loyihalarni shakllantirish vazifasi qoladi. Autoplay Media Studio dasturi muhitida Visual Basic, Visual C++, Java, Macromedia Flash kabi qator tizimlarda yaratilgan hujjatlarni ham bimalol qayta ishlash mumkin. Dastur yordamida animatsiyalanuvchi menyuni, kataloglar daraxtini, ma’lumotlar bazasini va shunga o‘xshash obyektlarni nafaqat tez yaratish, balki ularni boshqarish ham mumkin. Tayyor loyiha bunda .exe kengaytmali fayl sifatida o‘zi ochiluvchi arxiv ko‘rinishda yoki qattiq diskdagi alohida papkada shakllantirilishi mumkin.

Bundan tashqari, dasturga matnni orfografik tekshirish imkoniyati ham kiritilgan. Dasturning bu xossasi uning “Label”, “Paragraph” va “Button” kabi obyektlari bilan birga ishlaydi. Agar dastur kompyuterga to‘liq versiya bilan o‘rnatilgan bo‘lsa, matnni orfografik tekshirish uchun uning kutubxonasida juda katta hajmdagi lug‘atlar bo‘lishi mumkin.

Shunday qilib, AutoPlay Media Studio quyidagi imkoniyatlarga ega holda iste'molga chiqarilgan:

1. Avtomatik ishga tushuvchi xususiy menyu, interfaol taqdimotlar, multimedia-ilovalar, sanoqli daqiqalarda dasturiy ta'minotlarni yaratish;
2. Loyihaga turli-tuman fotografiya, musiqa, video, animatsiya, matn va boshqalarni biriktira olish xususiyati;
3. Web-ilovalarni yaratishga mo'ljallangan mukammallashgan instrumentlar; XML, SQL va shifrlash mexanizmalari bilan ishlay olishi;
4. RTF-formatli hujjatlar bilan ishlay olishi;
5. Slide-show bilan ishlash imkoniyati;
6. Matn rangini o'zgartirish uchun "RadioButton" obyektining mavjudligi;
7. Bosmaga chiqarishning kengaytirilgan funksiyasi;
8. Obyektlarni formatlash imkoniyati;
9. Kalit so'zlar yordamida qidiruv tizimining mavjudligi;
10. CD, DVD kabi kompakt diskarga yozish imkoniyati va hk.



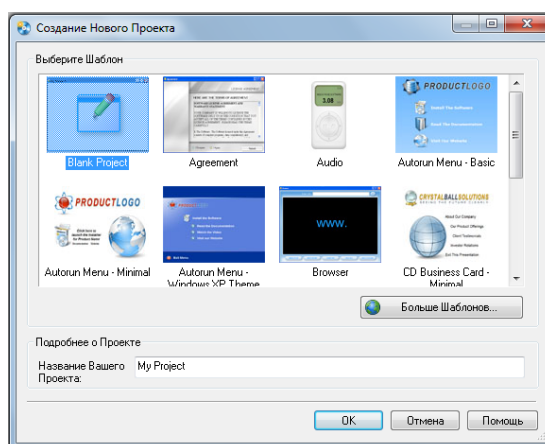
5-rasm. AutoPlay dasturining ishga tushirilishi

Bu muloqot oynasida quyidagi 3 ta taklif ilgari surilgan bo'lib, ular quyidagilardan iborat:

- 1) Create a new project;
- 2) Open an existing project;

3) Restore last open project;

Yuqorida ta'kidlanganidek, AutoPlay Media Studio har bir buyruq tugmasi funksiyasi va unga mos scriptlar uchun tayyor kodlar to'plamini ham taqdim etadi. Bu tayyor kodlardan qulayroq va to'liqroq foydalanish uchun dasturning inglizcha variantini kompyuterga o'rnatgan ma'qul. Shunday qilib, yuqoridagi taklifga binoan biz "Create a new project" bandini tanlasak, u holda bir nechta yangi loyiha shablonlarini taklif etishdan iborat quyidagi muloqot oynasi yuzaga keladi:



6-*ras*m. «Create a new project» oynasi

AutoPlay dastur oynasi quyidagi tuzilmaga ega:

- a) dastur oynasining sarlavha satri;
- b) dastur oynasining menyu satri;
- d) instrumentlar paneli satri;
- e) "Project Explorer" muloqot oynasi;
- f) "Properties" muloqot oynasi;
- g) holat satri.

AutoPlay dasturi muhitida 6 ta instrumentlar panelidan foydalanish mumkin bo'lib, ular "Standard", "Objects", "Advanced objects", "Common", "Project" va "Align" lardan iborat

"Project Explorer" muloqot oynasida joriy loyihani tashkil etuvchi elementlar haqida axborot olish, ular bilan ishlash imkoniyatiga ega bo'lamiz. "Properties" muloqot oynasida sahifaning o'zi va sahifadagi har bir obyektga xos atributlar

ro'yxati aks etgan bo'lib, bu muloqot oynasi tanlangan obyektga qarab o'zgarib turadi. Chunki, turli obyektlarning atributlari turlicha bo'lishi mumkin.

Holat satrida joriy obyektga xos ma'lumotnomani chaqirish, loyiha o'lchami, sichqoncha kursori va obyektning sahifadagi o'rnini haqida ma'lumot olish mumkin.

Masalan, Dastur oynasidagi "Object" menyusining "Plugins" bandiga murojaat qilib, "Calendar", "Media Player", "Shape", "Slider" va "WinButton" kabi obyektlardan ham foydalanish mumkin.

Mazkur pluginlar "AutoPlay Media Studio 8.0.4.0" dasturi bilan birga o'rnatiladigan standart pluginlar bo'lib, zarur bo'lsa boshqa pluginlarni "Plugins" ichki menyusidagi "More Plugins..." bandiga murojaat qilib, On-line rejimda Internetdan yuklab olish ham mumkin.

AutoPlayda Media Studioda ssenariylar yozish. Agar ishchi sohadagi (aniqrog'i sahifadagi) biror obyekt bajarishi kerak bo'lgan funksiyani xossalar panelidan foydalanib belgilamoqchi bo'lsak, u holda bitta obyekt uchun faqat bitta funksiya biriktiriladi, xolos. Ammo real sharoitda bitta obyekt bir nechta funksiyani bajarishiga zaruriyat tug'ilib qolishi mumkin. Bunday sharoitda vaziyatdan chiqish uchun xossalar panelidan tanlangan funksiyani bekor qilish va har bir funksiya uchun alohida-alohida ssenariy (script)lar yozish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Masalan, bir sahifaga audio musiqani qo'yib, boshqa sahifaga o'tganda musiqani o'chirish uchun uning "On Show" hodisasiga oid quyidagicha ssenariyni yozish mumkin :

Audio.Load(0, "AutoPlay//Audio//01.ogg", true, false); Bunda: true – sahifa ochilishi bilan audio musiqa ishga tushishini, false esa boshqa sahifaga o'tganda bu audio musiqaning davom etmasligi yoki takrorlanmasligini bildiradi [20].

Bundan tashqari, sahifaga *Tree* obyekti joylashtirilgan bo'lishi mumkin. U holda bu *Tree* obyektidan foydalanganda uning tarmoqlarini ishga tushirish uchun quyidagi ssenariyni yozish mumkin:

```

if Tree.GetNode("Tree1", "1.1").Selected then Page.Jump("PgWebMavzu1");
elseif Tree.GetNode("Tree1", "1.2").Selected then Page.Jump("PgWebTest");
end

```

Bu ssenariyga binoan, *Tree* obyektining 1-darajali tarmogʻida turgan 1-satr belgilanib, sichqonchanning *DoubleClick* hodisasi ishlatilsa, u holda “PgWebMavzu1” nomli sahifa yuzaga keladi.

Agar *Tree* obyektining 1-darajali tarmogʻida turgan 2-satr belgilanib, ikki marta sichqoncha chap tugmasi bosilsa (yaʼni sichqonchanning *DoubleClick* hodisasi ishlatilsa), u holda “PgWebTest” nomli sahifa yuzaga keladi.

Shuningdek, biror buyruq tugmasi (Button)ni bosish orqali biror .exe faylni ishga tushirish kerak boʻlsa, u holda ssenariy quyidagicha yoziladi:

```

Shell.Execute("AutoPlay\\Docs\\MyProg.exe", "", "", SW_NORMAL, true);

```

Baʼzida turli variantlarda turli muloqot oynasini yuzaga keltirishga oid tarmoqlanuvchi algortmni yozishga toʻgʻri keladi. Masalan, bosh sahifa ishga tushishidan oldin parol soʻragan kabi “InputDialog” dastlab ekranga chiqishini xohlasangiz, u holda bosh sahifaning “Preload” bandi uchun quyidagi scriptni yozish kifoya:

```

name = "";
while (name ~= "CANCEL") and (name == "") do
name=Dialog.Input("Diqqat", "Ismi sharifingizni kiriting:");
if name == "" then
result=Dialog.Message("Xato!", "Maʼlumot kiritmadingiz!", MB_OK,
MB_ICONEXCLAMATION, MB_DEFBUTTON1);
elseif name == "CANCEL" then
name=Dialog.Input("Personal Information", "Bu yerga muallifning ismi sharifi
kiritiladi:");
end
Paragraph.SetText("Paragraph5",name);
end

```

Ssenariy (Script) yozishda asosiy e'tibor obyekt ustida yuzaga keladigan hodisaga qaratiladi. Masalan, *Page* obyektining hodisalarini olib qaraylik: *On Preload*, *On Show*, *On Close*, *On Timer*, *On Audio*, *On Size*, *On Menu*, *On Key*, *On Mouse Button*, *On Mouse Move*.

Agar *Page* obyektining dastlabki yuzaga kelishidan oldin biror hodisa bajarilishi kerak bo'lsa, u holda ssenariy uning *On Preload* hodisasi uchun yozilishi kerak bo'ladi. Sahifa yuzaga kelgan va ko'rinishli holatga o'tganda hodisa yuz berishi kerak bo'lsa, u holda uning *On Show* hodisasiga ssenariy yoziladi.

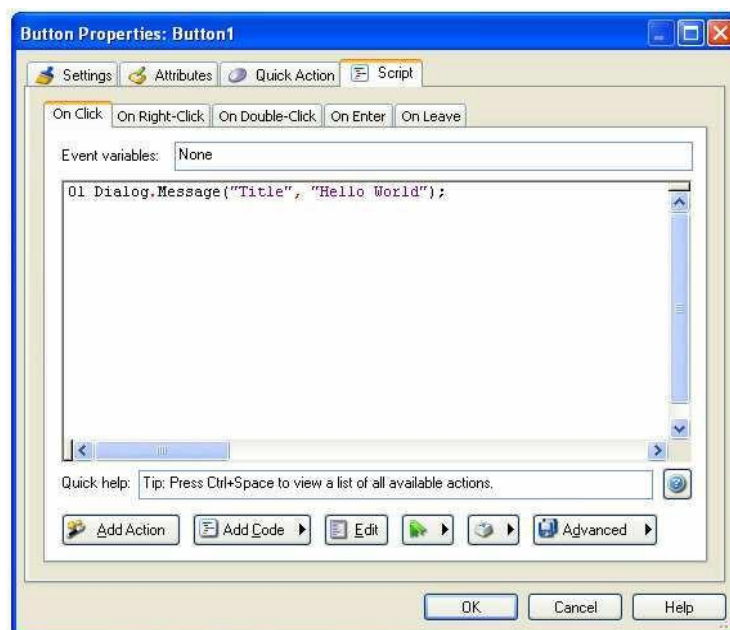
Sahifa yopilishida yuz beradigan hodisa uchun ssenariy uning *On Close* hodisasiga nisbatan yoziladi.

Sahifada biror obyekt holati muayyan vaqt oralig'ida yuz berishi kerak bo'lsa, u holda uning *On Timer* hodisasi uchun kod yoziladi.

AutoPlayda tayyorlangan va kompilyatsiya qilingan amaliy dasturni klavishli boshqarish alohida ahamiyatga ega. Bunday sharoitda uning har bir sahifasi uchun *On Key* hodisasiga nisbatan kod yozilishi talab qilinadi. *On Key* hodisasi qaysi klavish bosilganda, qaysi hodisa yuz berishi kerakligi bilan aniqlanadi. Faqat klavishlarning maxsus kodlarini bilish bunda ishni yengillashtirishga ancha yordam beradi.

AutoPlayda har qanday yaratilajak amaliy dasturlar uchun muloqot tizimini yo'lga qo'yishga oid scriptlar ham yozish imkoniyati mavjud. Masalan, biror buyruq tugmasining *On Click* hodisasi quyidagi kodni yozaylik

```
Dialog.Message("Title", "Hello World");
```



7 – rasm. Xabar tipidagi muloqot panelini hosil qilish uchun ssenariy yozish

Demak, ishchi sohaga oʻrnatilgan “Button1” nomli buyruq tugmasi uchun *Click* hodisasi ishlatilganda (ya’ni buyruq tugmasi sichqoncha chap tugmasi bilan bir marta bosilganda), xabar tipidagi quyidagi “Title” sarlavhali muloqot paneli yuzaga keladi.



8-rasm. “Title” muloqot paneli

Global ssenariylar koʻproq menyu uchun yoki barcha sahifalarda dastur boshida eʼlon qilinadigan global oʻzgaruvchilar uchun ancha qoʻl keladi.

Elektron oʻquv qoʻllanmaning taqdimot hamda testlash komponentlarini Ispring Suite dasturi yordamida yaratish

Bugungi kunda Ispring Suite dasturiy paketi eLearning (elektron oʻqitish tizimi) uchun butun dunyoda mashhur dasturlardan biri hisoblanadi. Koʻplab parametrlar boʻyicha Ispring Suite dasturiy paketi Adobe Presenter dasturiy paketidan ustunroq turadi. Ispring Suite Microsoft kompaniyasining asosiy

hamkorlaridan biri bo'lib ko'plab masofaviy ta'lim sistemalari bilan ham hamkorlik qiladi.

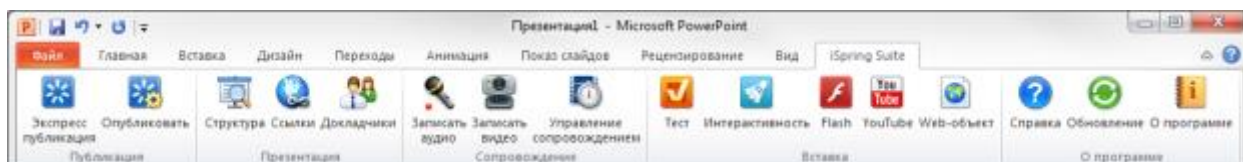
iSpring Suite yordamida elektron o'quv qo'llanmalar yaratish

iSpring Suite – PowerPoint dasturida elektron o'quv kurslarini yaratishda ko'maklashuvchi mukammal instrument hisoblanadi. iSpring dasturida elektron metodik vositani yaratish va publikatsiya etish bir necha bosqichlardan iborat.

- 1.PowerPoint taqdimoti bazasida o'quv kursni hosil qilish
- 2.Audio va Video obyektlar yaratish
- 3.Interaktiv testlar hosil qilish
- 4.Interaktiv bloklar hosil qilish
- 5.Elektron o'quv qo'llanmani publikatsiya qilish

PowerPoint taqdimoti bazasida o'quv kursni hosil qilish

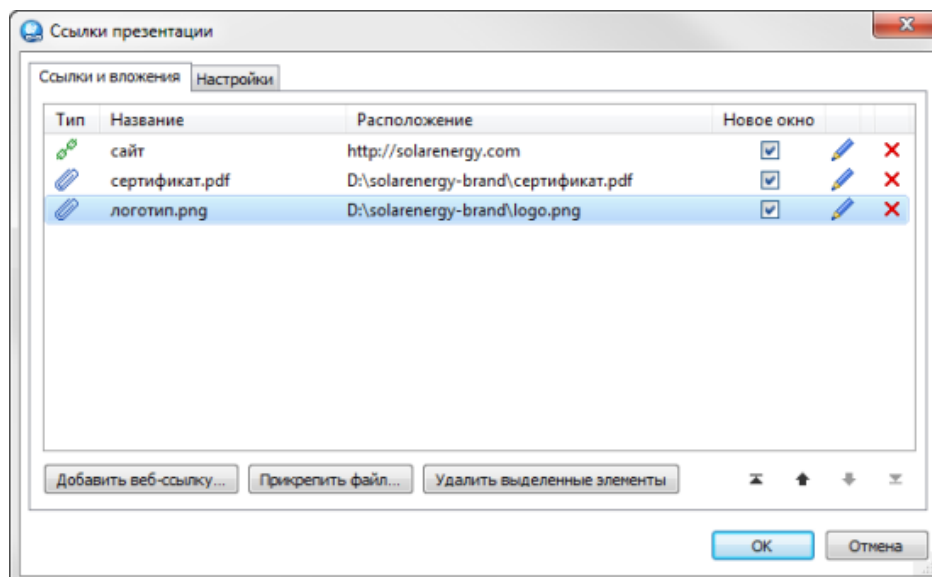
iSpring uskunar paneli PowerPoint dasturining «Nadstroyki» nomli formasiga o'rnatiladi. iSpringning barcha funksiyalari alohida bo'linmaga ega bo'lib, taqdimotlarni o'quv materialga aylantirish jarayoni PowerPoint dasturida bajariladi.



9-rasm.PowerPointda Ispring uskunar panelining ko'rinishi

iSpring metodik vositaga asos bo'lib PowerPointda yaratilgan taqdimot xizmat qiladi. Metodik vosita Flash formatiga o'tkazilganda PowerPointning barcha effektlarini, animatsiyalarini, yo'nalishli effektlarni, SmartArt figuralarni va xattoki giperssilkalarni ham yuklanishi iSpring orqali behato bajariladi.

Fayllar va ssilkalar qo'shish. Metodik vositaga qo'shilgan ma'lumotlardan tashqari kurs foydalanuvchisiga biror mavzu bo'yicha qo'shimcha materiallar ham kerak bo'lishi muqarrar. Bular metodil qo'llanmalar, kitoblar, chizmalar, rasmlar yoki boshqa bir turdagi fayl bo'lishi mumkin. iSpring uskunar panelidagi «Sсылki» tugmasi yordamida metodik vositaga osonlik bilan fayllar yoki veb-ssilkalar biriktirish mumkin.



10-rasm.iSpring yordamida kursga fayllar va veb-ssilkalar biriktirish.

Siz kursga turli xil formatdagi fayllarni biriktirishingiz mumkin, bular .doc, .pdf, .jpg va boshqalar. Veb-ssilkalar uchun ochilish metodlarini ham ko'rsatish mumkin: shu oynada yoki yangi oynada.

Audio va Video obyektlar yaratish.

iSpring uskunalar paneli yordamida osonlik bilan audio va video qo'llanma yaratish yoki importlash va ularni taqdimot slaydlaridagi animatsiyalar bilan sinxronlashtirish imkoniyati mavjud.

Qo'llanmani yozish. Siz tez va osonlik bilan qo'llanma audio yoki video qo'llanma yozishingiz va ularni kursni istalgan obyekt bilan sinxronlashtirishingiz mumkin.

Qo'llanmani importlash: «Vstavka» funksiyasi yordamida siz boshqa dasturiy vositalar yordamida yozilgan audio va video fayllarni importlash (ko'chirish) imkoniyatiga ega bo'lasiz.

Qo'llanmalarni sinxronlashtirish. Qo'llanma ustida amallar bajarish maxsus media-muharrirda amalga oshiriladi. Vaqt shkalasi orqali siz audio yoki video obyektini slayd bilan sinxronlashtirishingiz, tovushni o'zgartirishingiz hamda yozilgan qo'llanmalarni almashtirishingiz yoki o'chirishingiz mumkin Media-redaktorda ishni tugatgach prezentatsiyaga ishlov berish rejimiga qaytishingiz mumkin.

Интерактив testlar hosil qilish. iSpring Quiz Maker dasturi.

Effektiv elektron metodik vosita nafaqat o'quv materiallaridan iborat slaydlarni balkim, foydalanuvchi bilimini tekshirish uchun testlardan iborat bo'lishi ham kerak.

Baholanuvchi test. Foydalanuvchi bilimini tekshirishning eng soda va effektiv usuli bu – baholanuvchi testdir. Bu turdagi test foydalanuvchi javoblarini to'g'riligini baholashdan va javob uchun ballar ajratishdan iboratdir. Quyidagicha savol turlari mavjud:

Верно/неверно (To'g'ri/noto'g'ri) Fikrning to'g'riligini baholaydi.

Одиночный выбор (Bir tanlovli). Javoblar orasidan eng to'g'risi tanlanadi.

Множественный выбор (Ko'p tanlovli). Bir nechta to'g'ri javob tanlanadi.

Ввод строки (Yozuv satri). Maxsus maydonga to'g'ri javob yoziladi.

Соответствие (Solishtirish) Mos elementlar (fikrlar) taqqoslanadi.

Порядок (Tartib). Taqdim etilgan variantlar to'g'ri ketma-ketlikda joylashtiriladi.

Ввод числа (Son kiritish) To'g'ri javob son ko'rinishida yoziladi.

Пропуски (Bo'shliqlar). Matndagi bo'shliqlar mos javoblar bilan to'ldiriladi

Вложенные ответы (O'rnatilgan javoblar). To'g'ri javob ro'yxatdan tanlanadi.

Банк слов (So'zlar banki). Bo'shliqlar so'zlar bankidagi javoblar bilan to'ldiriladi.

Активная область (Aktiv hudud). To'g'ri javob rasmda belgilangan hududdan tanlanadi.

Multimedia obyektlari. Testdagi har bir savolga rasm, audio, video, flash-rolik yoki formula qo'yish imkoniyati mavjud. Bundan tashqari siz matn stilini sozlash hamda gipersilklar qo'yishingiz mumkin. Javoblar ham o'z navbatida rasm yoki formula bilan to'ldirilishi mumkin.

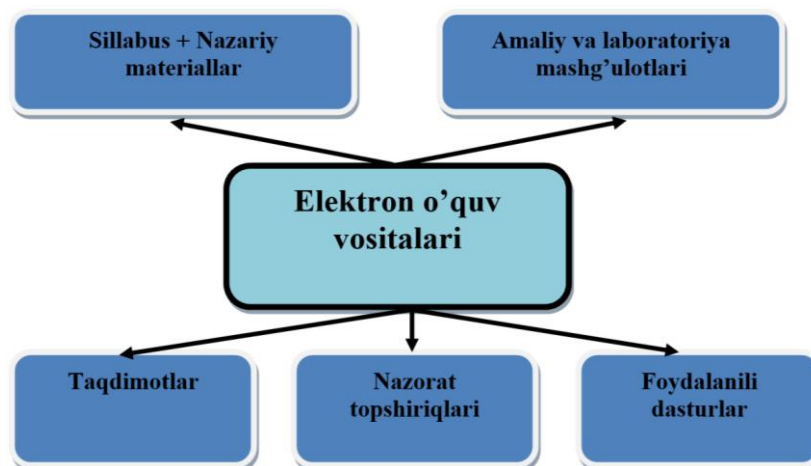


11-rasm iSpring QuizMaker multimedia resurslari.

Интерактив блоklar hosil qilish. iSpring imkoniyatlari bilan sizning elektron metodik vositangiz qiziqarli va qulay ko'rinishga ega bo'lishi mumkin. iSpring uskunalari panelidan «Интерактивност» tugmasi yordamida tez va oson tarzda interaktiv bloklar hosil qilishingiz mumkin.

3.2. Elektron o'quv – metodik majmuani ishlab chiqish bosqichlari va tuzilmasi

Fan bo'yicha ishlab chiqilgan Elektron metodik vositalariga elektron darslik, elektron o'quv qo'llanma, ko'rsatmalar, multimediyali vositalar, elektron testlar va topshiriqlar hamda shunga o'xshash mustaqil ta'lim olishga mo'ljallangan o'rganuvchi resurslar kiradi.



1. Elektron darslik – fanning o'quv hajmini to'liq qamragan va masofaviy o'qitish hamda mustaqil o'rganish uchun kompyuter texnologiyalariga asoslangan, mustaqil ta'lim olishga hamda fanga oid o'quv materiallar, ilmiy ma'lumotlarning har tomonlama samarali o'zlashtirishga mo'ljallangan bo'lib:

- o'quv va ilmiy materiallar faqat verbal (matn) shaklda;
- o'quv materiallar verbal (matn) va ikki o'lchamli grafik shaklda;
- multimedia (ko'p axborotli) elementlari, ya'ni ma'lumot ikki-uch o'lchamli grafik ko'rinishda, ovozi, video, animatsiya va qisman verbal (matn) shaklda;
- taktil (his qilinuvchi, seziladigan) xususiyatli, obyektlarga nisbatan harakatlanish tasavvurini yaratadigan shaklda ifodalanadi. Quyidagi sxemada elektron darslikning namunaviy tuzilmasi keltirilgan.

Asosiy sahifada alohida bob bo'yicha verbal matn va grafik shaklda (ovozi va ovozsiz) beriladi. Matnlar ikki ko'rinishda kirill va lotin grafikasida taqdim etiladi. Matn tarkibidagi rasmlar, sxemalar va grafiklarga turli ranglar bilan ishlov berilgan bo'lib, talaba mashina yoki uskuna qismlarini yoki texnologik jarayonlarning bajarilish ketma-ketligini qiynalmasdan ajrata olishi mumkin.

Fanni o'qitish texnologiyasi. O'qituvchi uchun fanni elektron darslik vositasida o'qitishda kerakli shart-sharoitlarni tashkil etish, o'quv maqsadlarini belgilash, o'qitish tamoyillari, har bir bo'limni o'qitish vaqti, kerakli kompyuter vositalarini ta'minlash va o'quv jarayonidagi o'qituvchining ishtiroki, talabalarning fanni o'zlashtirishlarini doimiy tahlil qilib borish, talabalarning bilimi, ko'nikma va malakalarini baholash bo'yicha uslubiy tavsiyalar beriladi.

Nazorat savollari va testlar. Har bir bob bo'yicha tuzilgan nazorat savollariga va yozma topshiriqlarga talaba mustaqil ravishda javob yozib uni kompyuterlarda yoki qog'ozga chiqarilgan ko'rinishda o'qituvchiga taqdim qilishi mumkin. Test savollariga javob berib talaba har bir bo'lim bo'yicha o'zining bilimini tekshirib ko'rishi mumkin.

Multimediali vositalar turli tipdagi axborotlarni va jarayonlarni matn, rasm, sxema, jadval, diagramma va virtual muxitlarni yaratish, saqlash, ishlov berish, raqamlashtirilgan va jarayonli ko'rinishda amalga oshirishning kompyuterli vositasi.

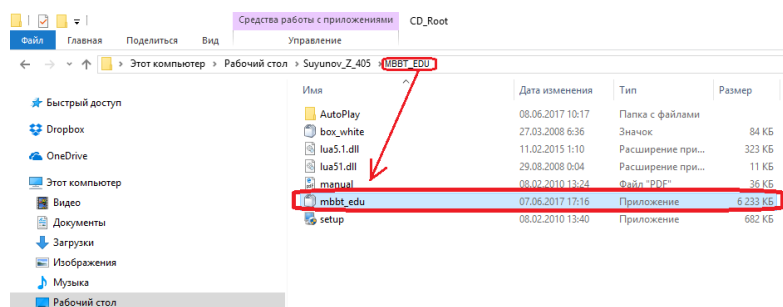
Ushbu ishda 5330500 – Kompyuter injiniringi (Kompyuter injiniringi, AT-servisi) bakalavr ta'lim yo'nalaishining 3-kurs talabalariga o'qitiladigan

“MBboshqarish tizimlari” fanidan elektron o’quv uslubiy majmua (EO’UM) ishlab chiqildi. EO’UM 3.1.-paragrafda tavsiflab o’tilgan AutoPlay Media Studio dasturiy instrumenti yordamida ishlab chiqildi. EO’UM ning asosiy interfeysini tashkil etuvchi “oyna”lar, interaktiv komandalar tugmalari uchun shablonlar grafik redaktorlarda qayta ishlangan. Ushbu ishni bajarishda PhotoShop dasturining imkoniyatlaridan foydalanildi.

EO’UM ning kontentini tashkil etuvchi o’quv materiallari – nazariy ma’lumotlar, amaliy va laboratoriya mashg’ulotlarining o’quv va nazorat materiallari PDF formatida tahrirlangan.

Shuningdek, EO’UM uchun tayyorlangan o’quv materiallari asosida mobil qurilmalar uchun Android ilovasi shakllantirildi. Ishlab chiqilgan EO’UM ning dasturiy interfeysi bilan tanishib chiqamiz.

EO’UM dan foydalanish uchun diskdagi MBBT_EDU papkasidan quyidagi faylni ishga tushiramiz:



Natijada EO’UM ning bosh oynasi ochiladi:



Elektron o`quv-uslubiy majmuaning bosh oynasi

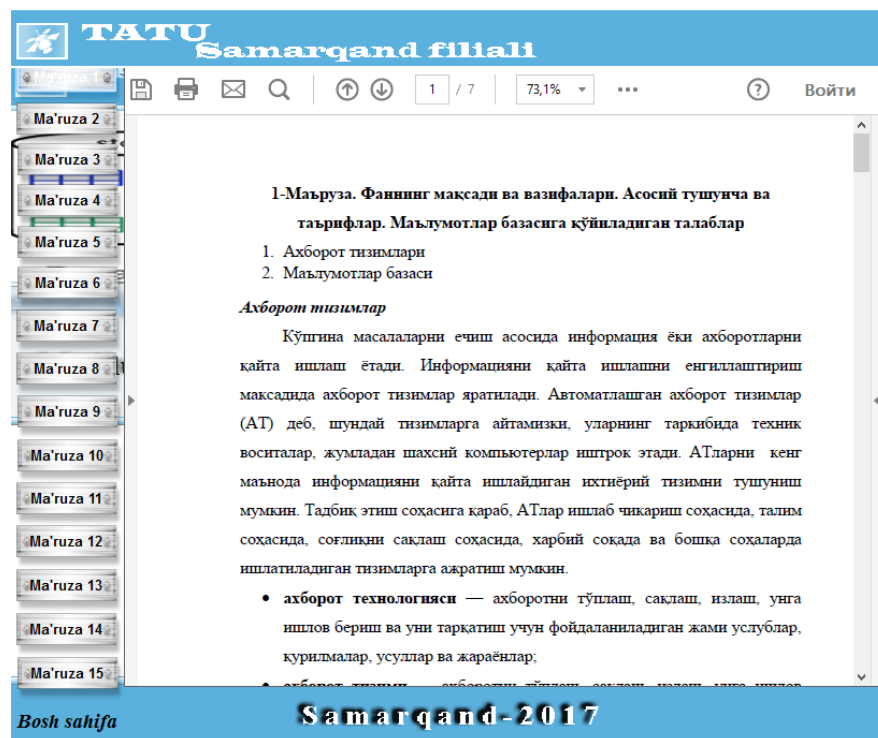
Bosh oyna quyidagi qismlardan iborat:

1) Asosiy menular – Bosh sahifa, Ma’ruzalar, Taqdimotlar, Dasturlar, Testlar va Muallif;

2) Yordamchi menular – O’QUV DASTURI, ISHCHI DASTUR, KALENDAR REJA, BAHOLASH MEZONI, TEXNOLOGIK XARITA va MUSTAQIL ISH.

Asosiy menular quyidagi vazifalarga mo’ljallangan:

- Bosh sahifa - bu bo`lim orqali EO’UMning boshlang’ich oynasiga qaytish funksiyasi bajariladi;
- Ma’ruza - bu bo`lim yordamida EO’UM ning nazariy o`quv materiallari – mavzular kesimida ma’ruza matnlari bilan tanishish oynasiga o’tish;



EO'UM ning nazariy o'quv materillari interfeysi

- Taqdimotlar - bu bo'lim orqali nazariy materiallarning taqdimotlari joylashgan foydalanuvchi interfeysiga o'tiladi:



EO'UM ning taqdimotlarga kirish oynasi

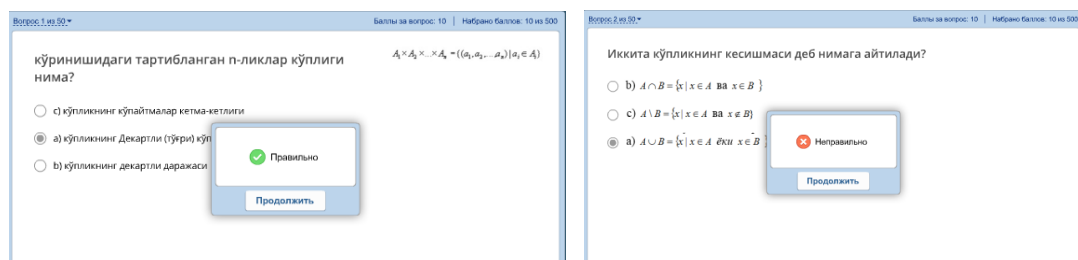
- Dasturlar - bu qism orqali dastiriy mahsulotdan foydalanuvchilarga qo'shimcha yordam sifatida o'rnatilishi lozim bo'lgan amaliy dasturlar paketlari taqdim etilgan:



- Testlar - bu menu yordamida EO'UMning nazariy materiallarini o'zlashtirish natijalari bo'yicha test-nazorat dasturi ishga tushiriladi.



Bu oyna orqali Start tugmasini bosib, testlar bazasidan taqdim etiladigan test-topshiriqlaridan interaktiv ravishda foydalanish mumkin.



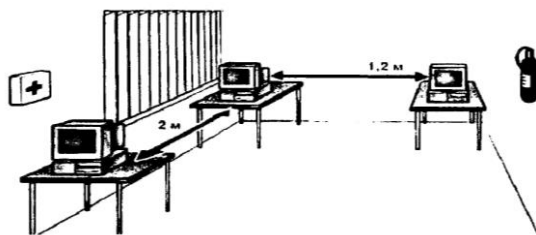
- CHIQISH - bu tugma orqali EO`UM dasturidan chiqliadi.

EO'UM ning dasturiy interfeysidagi Yordamchi menularda MBBT fanidan o'quv-meyoriy hujjatlarga kirish va ular bilan tanishish mumkin bo'ladi. Bu yerda Fan dasturi, ishchi o'quv dasturi, texnologik xarita, baholash mezonlarining electron nusxasi va ta'lim oluvchilar uchun mustaqil ish mavzulari va topshiriqlari berilgan. Ushbu meteriallardan fan bo'yicha dars beruvchi o'qituvchilar, mustaqil o'rganuvchilar foydalanishlari mumkin.

Shu bilan birgalikda ishda qo'yilgan maqsaddan kelib chiqqan holda, EO'UM dan foydalanuvchilar auditoriyasini kengaytirish va foydalanuvchilar uchun qulayliklar yaratish maqsadida **Android ilova – nusxasi ham ishlab chiqildi.** Android ilovaning dasturiy interfeysi va undan foydalanish yo'riqnomasi bilan ushbu ishning ilovalar qismida tanishish mumkin.

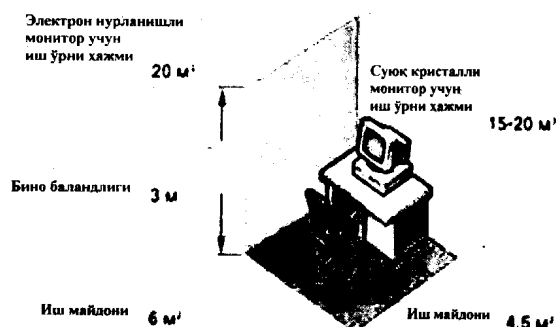
3.3. Kompyuterda ishlash jarayonoda texnika xavfsizligiga rioya qilish qoidalari

Ma'lumki kundalik hayotimizni shaxsiy kompyutersiz tasavvur qilish qiyin. Shaxsiy kompyuterlar hozirgi kunda hayotimizning barcha taromoqlariga kirib kelgan va muvaffaqiyatli qo'llanilmoqda. Ammo har bir qurilmadan foydalanishda xavfsizlik talablariga rioya qilish bu hayot talabi. Shaxsiy kompyuterlardan foydalanishda ham xavfsizlik qoidalariga rioya qilish bu kishi organizmini turli xavfli omillardan zarar topishi yoki jaroxatlanishi oldini oladi[20]. Eng avvalo kompyuterlardan foydalanishda ular uchun sanitariya va gigiyena talablariga mos holda bino tanlash va ularni yong'in xavfsizligi vositalari, birinchi tibbiy yordam qutichalari bilan jixozlash maqsadga muvofiqdir (1 -rasm).



1-rasm. Shaxsiy kompyuterlarni joylashtirish tartibi

Kompyuterlarni belgilangan masofada joylashtirish, ularda hosil bo'ladigan elektrostatik va elektromagnit maydonlarini foydalanuvchilarga ta'siri xavfini kamaytiradi. Binolarda kompyuterlarni joylashtirishda gigiyena talablarga asosan har bir foydalanuvchi shaxs uchun eng qulay ish xududini ta'minlanish talabi hisobga olinishi shart, ya'ni bir kishi uchun ish joyining hajmi elektron-nurlanishli monitorli kompyuterlar uchun 20 m^3 (ish joyi maydoni 6 m^2 dan kam bo'lmagan holda) va suyuq kiristal monitorli komp'yuterlar uchun (ish joyi maydoni $4,5 \text{ m}^2$ dan kam bo'lmagan holda) $15\text{-}20 \text{ m}^3$ kam bo'lmasligi kerak (2 - rasm).



2-rasm. Shaxsiy komp'yuterlardan foydalanishda ish o'rnini

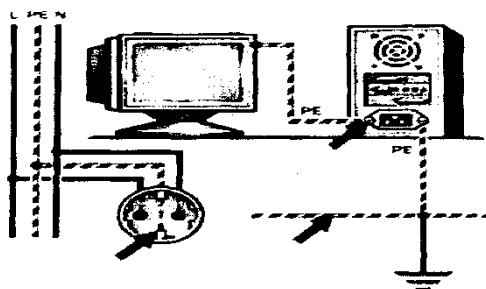
Kompyuterlarni shunday joylashtirish kerakki, bunda komp'yuter monitori yuzasida tabiiy yoki sun'iy yorug'lik aks ta'siri bo'lmasligi lozim, aks holda bu holat kishi ko'zini tez toliqishiga va ko'rish qobiliyatini pasayishiga olib keladi. Sun'iy yoritgichlar kompyuter monitorining yuza qismiga nisbatan chap (maxsus stol usti yoritgichlar) yoki orqa qismida (umumiy yoritish qurilmalari) O'rnatilishi va kompyuter monitorining balandligi ko'zning gorizontal ko'rish qismidan balandda o'rnatilgan bo'lishi kerak (3-rasm).



3-rasm. Shaxsiy kompyuterda ishlashda ish o'rnini to'g'ri yoritish

Komp'yuter stolida o'rnatilgan yoritgichning yorug'lik miqdori 300-500 Lk (lyuks) va komp'yuter monitorining ekranini yorug'lik miqdori 300 Lk dan va yoritilganlik quvvati 35 kd/m² (kandel) dan yuqori bo'lmasligi lozim. Ish joylardagi yorug'likning miqdorini amalda qo'llaniladigan Yu-116 lyuksometrlar orqali o'lchash mumkin [19].

Komp'yuterlarni o'rnatishdan oldin barcha elektr o'tkazgichlar holatini tekshiring va ularda ochiq joy bo'lishiga yo'l qo'ymang va elektr tokidan jarohatlanishni oldini olish maqsadida keltirilgan sxema asosida yerga ulang (4-rasm).



4-rasm. Shaxsiy komp'yuterni elektr tormog'iga qo'shishda yerga ulash sxemasi

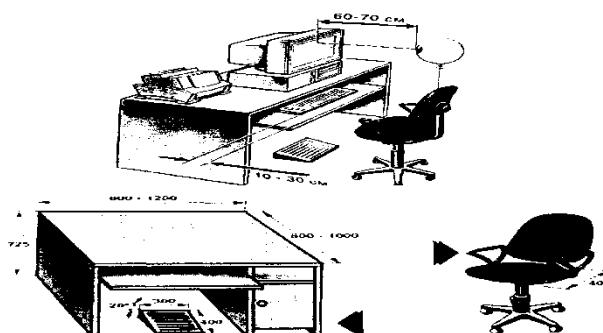
Kompyuter monitorini va prosessorini havo almashuvchanlik tizimiga havoning erkin almashishi, issiqlik manbasidan uzoq masofada tutish, komp'yuter ish samardorligini va ishonchliligini oshiradi. Tizim va elektr tormog'i o'tkazgichlarini o'zaro ulashda ularni o'ralib qolishiga yo'l qo'yilmaslik lozim.

Ishlab chiqarishda samardorlikni oshirishning asosiy omillaridan biri, bu xonalarda mikroiklim sharoitni qulayligi, ya'ni ish joyidagi havoning harorati, nisbiy namligi va shamolning harakat tezligining GOST 12.001.005-86 talablariga mos kelishi. GOST 12.001.005-86 ga asosan komp'yuterlar o'rnatilgan xonada havoning harorati 21...25°S, nisbiy namlik miqdori 40-60% va shamolning harakat tezligi 0,1m/s oshmasligi yoki tushmasligi lozim.

O'zbekistan Respublikasi Mehnat va aholini ijtimoiy himoya hamda Sog'liqni saqlash vazirliklari tomonidan belgilangan talablar asosida, komp'yuterlardan professional foydalanuvchilar ishga kirishdan oldin va davriy ravishda medisina

ko'riklaridan o'tishlari shart. Xomilador va emizakli farzandi bor ayollar uchun komp'yuterda ishlash zararli.

Ish o'rinini to'g'ri tashkil qilish, kishilarni turli kasbiy kasllanishlarga yo'liqishini oldini olishda asosiy omil bo'lib hisoblanadi. Gigiyenik talablarga asosan komp'yuterdan foydalanuvchilarning monitor va ko'z orasidagi masofa, klaviaturaning to'g'ri joylashishi, ish stolining kengligi, oyoq ostidagi zinachaning me'yorida bo'lishi hamda aylanma va vertikal holati o'zgaradigan o'tirgich ishda ancha qulayliklar yaratadi (5-rasm).



5-rasm. Ish o'ri jixozlari ko'rsatgichlari

Shunday qilib, ishlab chiqarishda xavfsiz va zarasiz mehnat sharoitni yaratish, har bir rahbar va mas'ul xodimning vazifasi bo'lib, bunda nafaqat kishilarga sog'lom ish muhiti yaratiladi, balki ishlab chiqarishda samaradorlikni oshishiga ham olib keladi [19].

XULOSA

Bitiruv malakaviy ishida qaralgan masalalardan quyidagi natijalar va xulosalarga kelamiz:

- TATU Samarqand filiali “Axborot texnologiyalari” kafedrası professor o’qituvchilari tomonidan ishlab chiqilgan o’quv-uslubiy majmualar va ularning elektron ta’lim platformasi <http://moodle.samtuit.uz> dagi elektron shakli o’rganib chiqildi;
- “MBboshqarish tizimlari” fanidan elektron o’quv-uslubiy majmuani ishlab chiqishda fanga doir barcha nazariy ma’lumotlar yig’ilib, ularning pdf va html formatdagi fayllari shakllanirildi;
- Laboratoriya mashg’ulotlarini bajarish tartibi o’rganilib, ularning har biri bo’yicha tegishli dasturlar yaratildi va to’plandi;
- Elektron o’quv-uslubiy majmuani yaratish uchun bir necha elektron qo’llanma yaratishga moslashgan zamonaviy dasturiy vositalar o’rganilib, ular ichidan AutoPlay Media Studio dasturi tanlandi va elektron qo’llanmaning loyihasi shakllantirildi;
- Elektron o’quv-uslubiy majmuaning tarkibiy tuzilmasi ishlab chiqildi va to’plangan ma’lumotlar joylashtirilib, sahifalar va tugmalarga giperhavolalar va tegishli buyruqlarni bajaruvchi kodlar yozildi;
- ishlab chiqilgan vositaning tasnifi va undan foydalanish tartibi keltirildi;
- EO’UM dan foydalanuvchilar uchun uslubiy yo’riqnoma taqdim etildi;
- EO’UM ning Android platformalari uchun mo’ljallangan mobil ilova nusxasi ishlab chiqildi.

Ushbu bitiruv malakaviy ishni tayyorlash jarayonida ishlab chiqilgan elektron o’quv-uslubiy majmuadan AKT sohasidagi oliy va o’rta maxsus kasb-hunar ta’limi muassasalarida fan bo’yicha dars mashg’ulotlarini tashkil etishda foydalanish mumkin.

ADABIYOTLAR

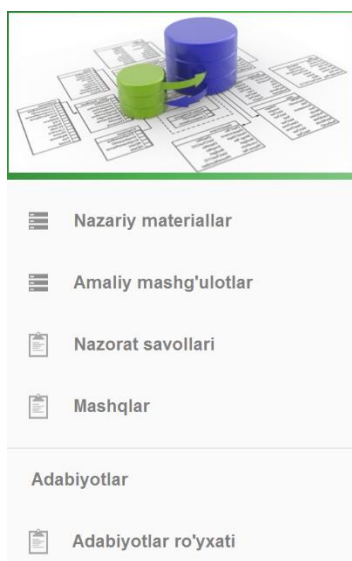
1. Karimov I.A. Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuch. –Toshkent: «Ma'naviyat», 2008. -176 b.
2. Axborot va axborotlashtirishga oid normativ-huquqiy hujjatlar to'plami. //To'plovchilar: A.I.O'ralov, M.I.Ishbekov, D.S.Sa'dullaev. –Toshkent, “Adolat” nashriyoti, 2008. -464 b.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Axborotlashtirish sohasiga oid hujjatlari. http://lex.uz/Pages/?sort_id=3985.
4. Башмаков А.И. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем. – М.: Информационно-издательский дом «Филинъ». – 2003. – 616 с.
5. Юрков, Н. К. Интеллектуальные компьютерные обучающие системы: моногр. /Н.К.Юрков. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2010. – 304 с. ISBN 978-5-94170-355-5
6. Ф.Закурова, У.Мухамедханов va boshq. Электрон ўқув-методик мажмуалар ва таълим ресурсларини яратиш методикаси. Методик қўлланма. – Т.: ОЎМТВ, 2010. –64 б.
7. М.Х. Hakimov, S.M. Gaynazarov. Berilganlar bazasini boshqarish tizimlari. Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. –Т.: “Fan va texnologiya”, 2013, 648 b.
8. Meier R., Mayer R. Professional Android 4 Application Development / Android 4. ООО "Aydionomiks". 2013, 816 с.
9. Лорен Дерси, Шейн Кондер. Android за 24 часа. Программирование приложений под операционную систему Google. ООО «Рид Групп» 119021, Москва, ул, Россолимо, 2014 г, стр 409.
10. Aholini va hududlarni favqulotda vaziyatlardan himoyalash. O'quv qo'llanma. GSCHS, Toshkent, 2003.
11. Fuqaro muhofazasi me'yorlari va qoidalari SNIP ITM GZ -93, 1993.
12. A. Qudratov, T. G'aniyev va boshqalar. Hayot faoliyati xavfsizligi. – Toshkent.: Aloqachi, 2005.
13. <http://developer.android.com/design/get-started/principles.html>
14. <http://developer.android.com/design/get-started/ui-overview.html>

ILOVA. EO'UM ning ANDROID ilova dasturining foydalanuvchi interfeyslari:
Dasturning bosh oynasi (mobil qurilmalar: telefon yoki planshetdagi ko'rinishi):



 - Dasturning zarur bo'limlariga kirish uchun menularni ishga tushirish tugmasi. Bu tugma beshta menyudan iborat.

- 1) Ma'ruzalar
- 2) Amaliy mashg'ulotlar
- 3) Nazorat savollari
- 4) Mashqlar
- 5) Adabiyotlar ro'yxati



Ma'ruzalar va Amaliy mashg'ulotlar bo'limi ham alohida menyulardan tashkil topgan.

МББТ
Маъруза – 1
Маъруза – 2
Маъруза – 3
Маъруза – 4
Маъруза – 5
Маъруза – 6
Маъруза – 7
Маъруза – 8
Маъруза – 9
Маъруза – 10
Маъруза – 11
Маъруза – 12

МББТ
Маъруза – 10 Маълумотларни тақсимланган қайта ишлаш Режа - Маълумотларни тақсимланган қайта ишлаш. - Замонавий тақсимланган маълумотлар базасининг архитектураси. Агар информацион ситема бир нечта боғланган компьютерларда амалга оширилса, у тақсимланган дейилади. МБ тақсимланган бўлганда улар фақат физик жиҳатдан ажратилган бўлади, логик жиҳатдан эса улар интеграллашган бўлади, яъни барча МБ ихтиёрий тугун компьютерлардан мураккаб қилиш имконига эга. Тақсимланган МБ ишларни бир қанча ташкил этувчилар ўртасида тақсимланиши билан бирга уларнинг алоҳида компонентларини ишдан чиқишига, сезгирлик камайишига олиб келади. Маълумотларни бир бутунлигини сақлаш таъминланади. Бу тақсимланган МБ ни афзаллигидир. Шу билан бирга

Dasturni ma'ruzalar y oynasi.

МББТ

Амалий машғулот 2

SQL ORACLE маълумотларни қайта ишлаш. Стандарт функциялардан фойдаланиш.

Куйида келтирилган мисоллар, ушбу жадваллар ёрдамида намойиш этилади

STUDENT_ID	SURNAME	NAME
1	Иванов	Иван
3	Петров	Петр
6	Сидилов	Вадим
10	Кузнецов	Борис
12	Зайцева	Олга
265	Павлов	Андрей
32	Котов	Павел
654	Лукин	Артём

МББТ
Амалий машғулот 6 PL / SQL операторлардан фойдаланиб оддий дастурлар яратиш. Дастур структураси. PL / SQL процедура тили хисобланади. Унга бошқа дастурлаш тиллари каби операторлар киритилган бўлиб, улар тула қонли дастур тузиш имконини беради. PL / SQL блокти DDL (маълумотларни аниқлаш тили) командалари (CREATE, DROP, ALTER ва бошқалари) ишлатиб бўлмайди. DML (маълумотлар билан манитупляциялаш тили) командалари (INSERT, DELETE, UPDATE) ни PL / SQL блоктига киритиш мумкин. PL / SQL тилида юқорида курсатилган тоифадан ташқари мураккаб тоифалар мавжуд: • PL / SQL ёзуви; • PL / SQL жадваллари; • PL / SQL ёзувлар жадвали.

Amaliy mashg'ulotlar oynasi

Nazorat uchun savollar, mashqlar, adabiyotlar ro'yxati bo'limlari alohida sahifalardan tashkil topgan bo'lib quyidagi ko'rinishlarga ega:

МББТ	МББТ	МББТ
Машқлар - Маълумотлар базасида тасвирлар қандай сақланади. Мисоллар келтиринг. - Маълумотлар базасини уч бошқичли архитектурасини чизмасини тасвирланг. - Сўровларни қайта ишлашда МББТнинг бажарадиган ишлар кетма-кетлигини тавсифлаб беринг. - Таминловчи, таъминлаш ва товар объектлардан иборат предмет соҳа учун моҳият алоқа моделини қуриб. - Кутубхона предмет соҳаси учун инфологик модель қуриб. - Магазин предмет соҳаси учун инфологик модель қуриб. - Иерархик моделга мисол кетиринг ва уни схемасини чизинг. - Тармоқли моделга мисол кетиринг ва уни схемасини чизинг. - Берилган иерархик (шажара) модели маълумотларни қайта ишлашда тасвирланг. - SUBJECT жадвали барча сатрлари учун фан номери, унинг номи, ўқитиладиган семестри, ва унга	Назорат саволлари - Куйидаги терминларни (тушунчаларни) тушунтиринг: - маълумотлар; - Маълумотлар базаси; - Маълумотлар базасини бошқариш тизими (МББТ); - маълумотлардан мустақиллик; - Хавфсизлик; - Бутунлиги; - Тасвирланиш. - Предмет соҳа деганда нимани тушунаси. - Маълумотлар базасига қўйиладиган талабларни тавсифлаб беринг. - Объект атрибутини. - Маълумотларни қайси белгилари бўйича синфларга ажратамиз. - Маълумотларни логик (мантикий) ва физик тасвирлаш. - Маълумот базасини уч бошқичли архитектураси нима. - Маълумотлар базаси администраторини асосий вазифаларини айтиб беринг.	Адабиётлар - Григорьев Ю.А., Ревунков Г.И.. Базы данных. М.: Изд. МГУ им. Баумана, 2002. - Роб П. Системы баз данных: проектирование, реализация и управление (5-е издание) издательство "БХВ - Санкт-Петербург" • 1200 стр, 2003 г. • - Григорьев Ю.А., Плутенко А.Д.. Жизненный цикл проектов распределенных баз данных. Благовещенск АмГУ, 1999. - Дунаев С.С.. Доступ к базам данных и техника работы в сети. Практические приемы современного программирования. М.: Диалог – МИФИ, 1999. - Дж.Ульман, Дж.Уидом. Введение системы баз данных. Пер.с англ. М.: «Лори», 2000. - Диго С.М. Базы данных Проектирование и использование. издательство "Финансы и статистика" • 592 стр, 2005 г. - Конноли Т., Брегг К. Базы данных, проектирование, реализация и

Android ilovaning dasturiy kodi:

Asosiy yuklanuvchi fayl: **MainActivity.java**

package com.example.mac.mbbt;

import android.content.Intent;

import android.os.Bundle;

```

import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
import android.webkit.WebView;
public class MatnActivity extends AppCompatActivity {
    WebView webMatn;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_matn);
        webMatn = (WebView) findViewById(R.id.webMatn);
        Intent intent = getIntent();
        String url = intent.getStringExtra("matn_name");
        webMatn.loadUrl(url);
    }
}

```

main_activity.xml – yuklanuvchi asosiy fayl xossalari:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<android.support.v4.widget.DrawerLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:id="@+id/drawer_layout"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:fitsSystemWindows="true"
tools:openDrawer="start">
    <include
        layout="@layout/app_bar_main"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent" />
    <android.support.design.widget.NavigationView
        android:id="@+id/nav_view"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_gravity="start"
        android:fitsSystemWindows="true"
        app:headerLayout="@layout/nav_header_main"
        app:menu="@menu/activity_main_drawer" />
</android.support.v4.widget.DrawerLayout>

```

MatnActivity.java

```

package com.example.mac.mbbt;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.support.v7.app.AppCompatActivity;
import android.webkit.WebView;
public class MatnActivity extends AppCompatActivity {

```

```

WebView webMatn;
@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_matn);
    webMatn = (WebView) findViewById(R.id.webMatn);
    Intent intent = getIntent();
    String url = intent.getStringExtra("matn_name");
    webMatn.loadUrl(url);
}
}
activity_matn.xml
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:paddingBottom="@dimen/activity_vertical_margin"
android:paddingLeft="@dimen/activity_horizontal_margin"
android:paddingRight="@dimen/activity_horizontal_margin"
android:paddingTop="@dimen/activity_vertical_margin"
tools:context="com.example.mac.mbbt.MatnActivity">
    <WebView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:id="@+id/webMatn" />
</RelativeLayout>
package com.example.mac.mbbt.fragments;
import android.net.Uri;
import android.os.Bundle;
import android.support.v4.app.Fragment;
import android.view.LayoutInflater;
import android.view.View;
import android.view.ViewGroup;
import android.webkit.WebView;
import com.example.mac.mbbt.R;
public class FragmentAdabiyot extends android.app.Fragment {
    private static final String ARG_PARAM1 = "param1";
    private static final String ARG_PARAM2 = "param2";
    WebView webAdabiyot;
    // TODO: Rename and change types of parameters
    private String mParam1;
    private String mParam2;
    private OnFragmentInteractionListener mListener;

```

```

public FragmentAdabiyot() {
}
// TODO: Rename and change types and number of parameters
public static FragmentAdabiyot newInstance(String param1, String param2) {
    FragmentAdabiyot fragment = new FragmentAdabiyot();
    Bundle args = new Bundle();
    args.putString(ARG_PARAM1, param1);
    args.putString(ARG_PARAM2, param2);
    fragment.setArguments(args);
    return fragment;
}
@Override
public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    if (getArguments() != null) {
        mParam1 = getArguments().getString(ARG_PARAM1);
        mParam2 = getArguments().getString(ARG_PARAM2);
    }
}
@Override
public View onCreateView(LayoutInflater inflater, ViewGroup container,
    Bundle savedInstanceState) {
    View view = inflater.inflate(R.layout.fragment_adabiyot, null);
    webAdabiyot = (WebView) view.findViewById(R.id.webAdabiyot);
    webAdabiyot.loadUrl("file:///android_asset/Adabiyotlar.html");
    return view;
}
// TODO: Rename method, update argument and hook method into UI event
public void onPressed(Uri uri) {
    if (mListener != null) {
        mListener.onFragmentInteraction(uri);
    }
}
@Override
public void onDetach() {
    super.onDetach();
    mListener = null;
}
public interface OnFragmentInteractionListener {
    // TODO: Update argument type and name
    void onFragmentInteraction(Uri uri);
}
}
package com.example.mac.mbbt.fragments;
import android.content.Intent;

```

```
import android.net.Uri;
import android.os.Bundle;
import android.support.v4.app.Fragment;
import android.view.LayoutInflater;
import android.view.View;
import android.view.ViewGroup;
import android.widget.AdapterView;
import android.widget.AdapterView.OnItemClickListener;
import android.widget.ArrayAdapter;
import android.widget.ListView;
import com.example.mac.mbbt.MatnActivity;
import com.example.mac.mbbt.R;

public class FragmentMaruza extends android.app.Fragment {
    private static final String ARG_PARAM1 = "param1";
    private static final String ARG_PARAM2 = "param2";
    ListView lvMaruza;
    final String[] MARUZA = {
        "Ma'ruza - 1", "Ma'ruza - 2", "Ma'ruza - 3", "Ma'ruza - 4",
        "Ma'ruza - 5",
        "Ma'ruza - 6", "Ma'ruza - 7", "Ma'ruza - 8", "Ma'ruza - 9",
        "Ma'ruza - 10", "Ma'ruza - 11", "Ma'ruza - 12"
    };
    // TODO: Rename and change types of parameters
    private String mParam1;
    private String mParam2;
    private OnFragmentInteractionListener mListener;
    public FragmentMaruza() {
        // Required empty public constructor
    }
    public static FragmentMaruza newInstance(String param1, String param2) {
        FragmentMaruza fragment = new FragmentMaruza();
        Bundle args = new Bundle();
        args.putString(ARG_PARAM1, param1);
        args.putString(ARG_PARAM2, param2);
        fragment.setArguments(args);
        return fragment;
    }
    @Override
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        if (getArguments() != null) {
            mParam1 = getArguments().getString(ARG_PARAM1);
            mParam2 = getArguments().getString(ARG_PARAM2);
        }
    }
    @Override
```

```

public View onCreateView(LayoutInflater inflater, ViewGroup container,
                        Bundle savedInstanceState) {
    View view = inflater.inflate(R.layout.fragment_maruza, null); lvMaruza =
(ListView) view.findViewById(R.id.lvMaruza);
    ArrayAdapter<String> adapter = new ArrayAdapter<String>(getActivity(),
R.layout.list_item, MARUZA);
    lvMaruza.setAdapter(adapter);
    lvMaruza.setOnClickListener(new AdapterView.OnItemClickListener()
{
    @Override
    public void onItemClick(AdapterView<?> adapterView, View view, int i,
long l) {
        Intent intent = new Intent(FragmentMaruza.this.getActivity(),
MatnActivity.class);
        int position = i + 1;
        String urlMaruza = "file:///android_asset/Maruza" + position +
".html";
        intent.putExtra("matn_name", urlMaruza);
        startActivity(intent);
    }
});
    return view;
}
// TODO: Rename method, update argument and hook method into UI event
public void onPressed(Uri uri) {
    if (mListener != null) {
        mListener.onFragmentInteraction(uri);
    }
}
@Override
public void onDetach() {
    super.onDetach();
    mListener = null;
}
public interface OnFragmentInteractionListener {
    void onFragmentInteraction(Uri uri);
}
}
package com.example.mac.mbbt.fragments;
import android.content.Intent;
import android.net.Uri;
import android.os.Bundle;
import android.support.v4.app.Fragment;
import android.view.LayoutInflater;
import android.view.View;

```

```

import android.view.ViewGroup;
import android.widget.AdapterView;
import android.widget.AdapterView;
import android.widget.AdapterView;
import android.widget.AdapterView;
import com.example.mac.mbbt.MatnActivity;
import com.example.mac.mbbt.R;
public class FragmentAmaliy extends android.app.Fragment {
    private static final String ARG_PARAM1 = "param1";
    private static final String ARG_PARAM2 = "param2";
    ListView lvAmaliy;
    final String[] AMALIY = {
        "Amaliy mashg'ulot 1", "Amaliy mashg'ulot 2", "Amaliy mashg'ulot
3", "Amaliy mashg'ulot 4", "Amaliy mashg'ulot 5",
        "Amaliy mashg'ulot 6"};
    private String mParam1;
    private String mParam2;
    private OnFragmentInteractionListener mListener;
    public FragmentAmaliy() {
    }
    public static FragmentAmaliy newInstance(String param1, String param2) {
        FragmentAmaliy fragment = new FragmentAmaliy();
        Bundle args = new Bundle();
        args.putString(ARG_PARAM1, param1);
        args.putString(ARG_PARAM2, param2);
        fragment.setArguments(args);
        return fragment;
    }
    @Override
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        if (getArguments() != null) {
            mParam1 = getArguments().getString(ARG_PARAM1);
            mParam2 = getArguments().getString(ARG_PARAM2);
        }
    }
    @Override
    public View onCreateView(LayoutInflater inflater, ViewGroup container,
        Bundle savedInstanceState) {
        View view = inflater.inflate(R.layout.fragment_amaliy, null);
        lvAmaliy = (ListView) view.findViewById(R.id.lvAmaliy);
        ArrayAdapter<String> adapter = new ArrayAdapter<String>(getActivity(),
R.layout.list_item, AMALIY);
        lvAmaliy.setAdapter(adapter);
        lvAmaliy.setOnItemClickListener(new AdapterView.OnItemClickListener()
{

```

```

        @Override
        public void onItemClick(AdapterView<?> adapterView, View view, int i,
long l) {
            Intent intent = new Intent(FragmentAmaliy.this.getActivity(),
MatnActivity.class);
            int position = i + 1;
            String urlAmaliy = "file:///android_asset/Amaliy" + position +
".html";
            intent.putExtra("matn_name", urlAmaliy);
            startActivity(intent);
        }
    });
    return view;
}
public void onPressed(Uri uri) {
    if (mListener != null) {
        mListener.onFragmentInteraction(uri);
    }
}
}
@Override
public void onDetach() {
    super.onDetach();
    mListener = null;
}
public interface OnFragmentInteractionListener {
    void onFragmentInteraction(Uri uri);
}
}

```

Asosiy kontent kurinishi: **content_main.xml**:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<FrameLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"
android:paddingBottom="@dimen/activity_vertical_margin"
android:paddingLeft="@dimen/activity_horizontal_margin"
android:paddingRight="@dimen/activity_horizontal_margin"
android:paddingTop="@dimen/activity_vertical_margin"
app:layout_behavior="@string/appbar_scrolling_view_behavior"
tools:context="com.example.mac.mbbt.MainActivity"
tools:showIn="@layout/app_bar_main"
android:id="@+id/container">
<TextView

```

```

        android:id="@+id/mainjon"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="MBboshqarish tizimi"
        android:layout_gravity="center"
        android:textSize="18pt"
        android:enabled="true"
        android:gravity="center_horizontal"
        android:typeface="serif"
        android:textColor="#212121"
        android:height="200dp"
        android:layout_marginBottom="70dp"/>
<TextView
    android:id="@+id/mainjon1"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:text="TATU SAMARQAND FILIALI"
    android:gravity="center|bottom"
    android:layout_marginBottom="170dp"/>
<TextView
    android:id="@+id/mainjon2"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:text="Bo‘limlarni tanlash uchun menyu qismiga o‘ting"
    android:gravity="center|bottom"
    android:layout_marginBottom="70dp"/>
</FrameLayout>
app_bar_main.xml:
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<android.support.design.widget.CoordinatorLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:fitsSystemWindows="true"
    tools:context="com.example.mac.mbbt.MainActivity">
<android.support.design.widget.AppBarLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:theme="@style/AppTheme.AppBarOverlay">
    <android.support.v7.widget.Toolbar
        android:id="@+id/toolbar"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="?attr/actionBarSize"

```

```
        android:background="?attr/colorPrimary"
        app:popupTheme="@style/AppTheme.PopupOverlay" />
    </android.support.design.widget.AppBarLayout>
    <include layout="@layout/content_main" />
</android.support.design.widget.CoordinatorLayout>
```