

O'zbekiston Respublikasi oily va o'rta maxsus ta'lim vazirligi
Termiz Davlat Universiteti

“FIZIKA-MATEMATIKA” FAKULTETI
“Amaliy matematika va informatika

“Tarixiy informatika ” fani bo'yicha
ma'ruza matnlari

Termiz- 2008

Annotatsiya

Mazkur ishchi o`quv fan dasturi “Tarix” kursi bo`yicha tuzilgan bo`lib, talabalarga Tarixiy informatika fanining kelib chiqishi, taraqqiyoti, jamiyat hayotida tutgan o`rni haqida ilmiy dunyo qarashni shakillantirishga yordam beradi

“Tavsiya etilgan”

«Amaliy matematika va informatika» kafedrası majlisida muhokama qilingan va ma'qullangan.

« _____ » _____ 2008 y.

Tuzuvchi:

o`qituvchi Mengatova X.T.

Taqrizchi:

dotsent Ch.B.Normurodov,

Termiz davlat universiteti o`quv - metodik kengashining 2008 yil “ _____ ”
“ _____ ” sonli qaydnomasi bilan qayd etilgan.

@Termiz davlat universiteti

Bakalavriyatning ta'lim yo'nalishi uchun "Tarixiy informatika" fanidan tayyorlangan ishchi dasturiga

TAQRIZ

O'qituvchi Mengatova Xurshida Toshmuhammatovna tomonidan yozilgan ushbu ishchi o'quv dasturi "Tarix" ta'lim yo'nalishi bo'yicha o'quv rejasiga moslab tuzilgan.

"Tarixiy informatika va matematik statistika" fanini bu ishchi o'quv dastur bo'yicha o'rganish talabalarda fan va texnikaning nazariy va amaliy masalalarida uchraydigan ko'plab "Tarixiy informatika va matematik statistika" sohasi bo'yicha talabalarning qobiliyatini rivojlantiradi.

Ishchi o'quv dasturida ko'rsatilgan amaliyot va mustaqil ishlar ro'yhati to'la keltirilgan, asosiy va qo'shimcha adabiyotlar ishchi o'quv dasturidagi mavzularni to'la qamrab oladi.

"Tarixiy informatika va matematik statistika i" fani bakalavriyatning 4 kurs 5-6 semestirlarida o'qitiladi, matematika va tabiiy-ilmiiy fanlarning asosiylaridan biri bo'lib, ilmiy tadqiqotlarda muhim g'oyaviy qurol vazifasini bajaradi.

Ushbu fan umum kasbiy fanlar va ixtisoslik fanlari bilan bog'langan bo'lib, bu bog'lanishlar ishchi o'quv dasturida etiborga olingan.

Dastur "Tarix" ta'lim yo'nalishi uchun davlat ta'lim standartlariga mos keladi va ishchi fan dasturi sifatida tasdiqlash mumkin deb hisoblayman.

Taqrizchilar:

"Amaliy matematika va informatika"

kafedrasi mudiri:

dos. Ch.B. Normurodov

katta o'qituvchi:

N.M. Boboho'jayeva

Tema №1: Tarixiy informatika fani tuzilishi va mazmuni

Reja:

- 1. Tarixiy informatika fanining predmeti**
- 2. Tarixiy informatikaning nazariy va amaliy komponentlari**
- 3. Tarixni o'rganishda informatsion texnologiyalar**

Kvantitativ tarix, Kliometrika, Metanazariya, "O'rta darajadagi" nazariyalar, Mikro-nazariyalar

Tarixiy informatika - tarix fani va ta'limini axborotlashtirish jarayoni qonuniyatlarini o'rganuvchi bilimlar sohasidir. Tarixiy informatika asosida barcha turdagi tarixiy manbalarning elektron versiyalarini yaratish uchun zarur bo'lgan nazariy va amaliy bilimlar majmuasi yotadi. Tarixiy informatikaning nazariy asosini zamonaviy axborot kontsepsiyasi bilan ijtimoiy informatika va nazariy manbashunoslik tashkil etadi. Tarixiy informatika amaliy asosini esa kompyuter texnologiyalari tashkil etadi. Tarixiy informatika o'rganish sohasiga tarixiy tadqiqotlarda axborot texnologiyalarini qo'llash muammolari, maxsus dasturiy ta'minot, tarixiy ma'lumotlar bazalari va banklarini yaratish; axborot texnologiyalarini berilganlarni ifodalash va strukturalashgan, matnli, tasvirli va boshqa manbalarni tahlil qilishda qo'llash; tarixiy jarayonlarni kompyuterli modellash; axborot tarmoqlaridan foydalanish; multimedia va axborotlashtirishning yangi yo'nalishlari hamda axborot texnologiyalarini tarixiy ta'limda qo'llash kiradi. Yuqorida aytilganlarga asoslanib, amaliy tarixiy informatika va nazariy tarixiy informatika to'g'risida gapirish mumkin. Agar amaliy component doirasi etarlicha aniq bo'lsa, nazariy tarixiy informatika mazmunini aniqlashtirish kerak. Bu sohadagi bilimlarni uch qismga ajratish mumkin: metanazariya, "o'rta darajadagi" nazariyalar; "mikro-nazariyalar". Metanazariya axborot nazariy tushunchasining tarixiy tadqiqot masalalariga qo'llanilishi masalalari bilan shug'ullanadi. Tarixiy manba xossalari va tabiati masalalariga axborot tushunchasi nuqtai nazaridan yondashuvchi birinchi tadqiqotlar I.D. Kovalchenko tomonidan olib borilgan. Metanazariyaning boshqa aspekti 1948 yilda amerikalik matematik K. Shennon tomonidan "axborot miqdori" matematik tushunchasini kiritib, asos solingan axborot nazariyasidir. Bundan tashqari tarixiy manba ma'lumotlari xossalari o'rganishda uch darajali belgili tizimlar kontsepsiyasiga asoslangan semiotik muammo muhim ahamiyat kasb etadi. Semiotika uch qism: sintaktika, semantika va pragmatika lardan iborat. Tarixiy informatikaning "o'pta darajadagi" nazariyalari sifatida. Tarixiy manbalar modellarini, manbaga yo'naltirilgan tizimlarni qurish printsiplarini ko'rsatish mumkin. Tarixiy informatika mikronazariyalarga konkret manbalar tahlili algoritmlarini kiritish mumkin. Masalan, berilganlar bazalari yaratishda kognitiv sxemalar qurish jarayonidagi prosoprografik tadqiqotlar o'tqazish. Misol sifatida manba matnini realyatsion berilganlar bazasi yozuvlariga o'girish tizimi SOCRATES ni keltirish mumkin. Shunday qilib, har bir konkret holatda mikronazariyaning mazmuni ma'lum bir information model qurilishiga keltiriladi. Tarixiy informatika rivojining yana bir metodologik aspekti jamiyatni axborotlashtirish qonuniyatlariga yo'naltirilgan ijtimoiy informatika bilan bog'liq. Ijtimoiy informatika rivojida axborot texnologiyalarining texnik vositalari qatorida dasturiy hamda ijtimoiy tashkil etuvchilariga ham katta e'tibor beriladi.

Tarixiy informatika sohasidagi xalqaro ilmiy jamiyatlar rivojining birinchi o'n yilligida ushbu professional hamjamiyatning aniq tuzilmasini shakllandi. Ushbu hamjamiyat bir necha bir-biri bilan mahkam bog'langan gurux va qatlamlardan iborat. Ular tarixiy informatika rivojida turli mavqega ega bo'lib, ushbu jarayonga o'z hissalarini qo'shadi. Birinchi gurux – tarixiy manba ma'lumotlarini taqdim etish va tahlil qilishning yangi usullarini, mos algoritmlarini, dastur va texnologiyalarni ishlab chiquvchilardir. Aynan ana shu guruxning mavjudligi tarixiy informatikani o'z tekshirish predmetiga, maxsus metodlariga va tadqiqot instimentlariga ega bo'lgan ilm sohasi sifatida e'tirof etish imkonini berdi. Ikkinchi gurux – yangi axborot

texnologiyalaridan, usul va dasturiy ta'minotdan foydalanuvchilar bo'lib, ular tezlik bilan rivojlanayotgan informatsion texnologiyalarni o'zlashtiradilar, taraqqiyot yutuqlarini tarixiy tadqiqotlarga qo'llaydilar. Uchinchi va eng ko'p sonli qatlam bu – tadqiqotchi tarixchilarning keng ommasi bo'lib, ular birinchi ikki gurux faoliyati natijalaridan amalda foydalanadilar. Albatta, bu guruxlashtirish shartli bo'lib, ushbu uchala guruxlar kesishishi, bir-biriga o'tishi mumkin. Muhim tomoni shundaki, ushbu struktura tarix fanini yangi metodlar va zamonaviy texnologiyalar bilan ta'minlabgina qolmay, yirik tadqiqotchilik muammolarini hal etishda ulardan foydalanishga yorqin misollarini taqdim etishi kerak. Bunday maqsadlarni amalga oshirishning eng qulay shakli - o'rganilayotgan manbalarni elektron versiyaga o'girilib, tarixiy informatika bo'yicha mutaxassislar ega bo'lgan axborot texnologiyalari va analitik usullar vositasida kompleks tahlil qiladigan tadqiqotchilik loyihalari hisoblanadi. Ushbu loyihalardan olinadigan natijalar tahlilida mos soha mutaxassislari qatnashadi.

Tarixiy informatika mutaxassislari tayyorlash va qayta tayyorlash masalasi juda muhimdir. Gap shundaki, injener uchun bilimlarning 50 % eskirishi vaqti besh yil, kimyogar, meditsina xodimi, biolog uchun – to'rt yil, tarixiy informatika mutaxassisi uchun uch yilni tashkil etadi. Taniqli fransus tarixchisi E.L. Ladyurining: "... kelajakda tarixchi dasturchi bo'ladi, yoki u hech narsaga arzimaydi...", degan bashorati ro'yobga chiqmagan bo'lsada, Angliyada tarixiy informatika bo'yicha mutaxassis tayyorlashga kirishildi (Historical Information Engineers). Ular maxsus dasturiy ta'minot yaratish va tarixiy informatikani o'qitish bilan shug'ullanadilar. Tarixni o'rganishda axborot texnologiyalari. O'tgan asrning 80-90 yillarida bilimlarning barcha sohalariga kirib kelgan axborotlashtirish jarayoni tarix fanini ham chetlab o'tmadi. Tarixchilar kompyuterlardan foydalanibgina qolmay, tezlik bilan rivojlanayotgan dasturiy va texnik vositalar ularni tarixiy tadqiqotlar uchun zarur bo'lgan vositaga aylantirdi. Bu esa tarixchi faoliyatida yangi axborot texnologiyalarini qo'llash imkoniyatlarini yaratdi. PK tarixchilar ilmiy ishlarini yozish va tahrirlash vositasigina bo'lib qolmay, nozik manbashunoslik metodikalari realizatsiyasi uchun qulay qurolga aylandi. Nisbatan arzon matn yoki tasviriy materialni kompyuter xotirasiga optik kiritish qurilmalari - skanerlarning paydo bo'lishi madaniyat, san'at tarixi, muzeyshunoslik va apxiv ishi bo'yicha tadqiqotlarga turtki bo'ldi. Bunga yana juda katta xajmga ega bo'lgan optik disklarning chiqarilishi ham sabab bo'ldi. Arxivlarda ishlovchi tarixchilarning mehnat sharoitlari ham o'zgardi: portativ PK (noutbuk)lar apxiv fondlaridan olinadigan barcha yozuvlar birdaniga kompyuter xotirasiga yoki personal berilganlar bazasiga kiritilishi mumkin. dBASE va boshqa tipdagi standart berilganlar bazalarini boshqarish tizimlarining mukammallashuvi, ayniqsa tarixiy manbalarning xususiyatlarini hisobga oluvchi maxsus dasturiy ta'minotning (Gettingenlik doktor M. Taller tomonidan ishlab chiqilgan KLEIO tizimi kabi) ishlab chiqarilishi bir qator ilmiy markazlarning katta berilganlar bazalarini yaratishga qaratilgan faoliyatlarini sezilarli faollashtirdi. Ushbu berilganlar bazalari ommaviy tarixiy manbalardan olingan ma'lumotlar bilan iborat. Ayniqsa, ushbu jarayon maxsus guruxlar odamlarining tarjimai holini tahlil qilishni maqsad qilib qo'ygan prosopografik tadqiqotlarga taalluqli bo'ldi. 80-yillar oxirida tarixchilar tomonidan 100 minglab kishilarning xayotiga oid ma'lumotlarni saqlovchi berilganlar bazalari yaratildi. Ko'p sonli berilganlar bazalarining yaratilishi ularni standartlashtirish va markazlashtirish zaruratini tug'dirdi. Bugungi kunda turli mamlakatlarda ijtimoiy-tarixiy tadqiqotlarga taalluqli 20 dan ortiq yirik berilganlar banklari yoki mashina ma'lumotlari apxivlari faoliyat ko'rsatmoqda. Ular ma'lum tashkiliy struktura va muammoli yo'nalishga ega bo'lib, berilganlar bazalari kolleksiylarini kengaytirish, taqsimlash va kataloglarni chop etish bilan shug'ullanadilar. Oxirgi yillarda kompyuter texnologiyalarini tarix ilmiga qo'llashning an'anaviy sohasi – manba ma'lumotlarini matematik-statistik qayta ishlashda yangi imkoniyatlar paydo bo'ldi. Statistik dasturiy paketlar tarixchilar uchun qulaylashtirilib, ko'p o'lchovli tahlil va vizuallashtirish vositalari (boshlang'ich ma'lumotlar va natijalarning ko'rgazmali tarzda, diagramma, grafik kabi ko'rinishlarda ifodalash) bilan boyitildi. Oxirgi yillarda yangi multimedia texnologiyalari rivoji bilan turli mamlakatlarda o'quv jarayonida personal kompyuterlardan foydalanuvchi tarixchilarning faolligi oshdi. Kompyuter ta'lim jarayonini faollashtirish va individuallashtirishga,

bilimlarni nazorat qilish effektivligini oshirishga uringan o'qituvchilarning yordamchisiga aylandi.. Tarixiy tadqiqotlarni axborotlashtirishning ko'rsatib o'tilgan tendentsiyalarining tezlik bilan tarqalishiga kompyuterda ishlovchi tarixchilar orasida aloqani ta'minlovchi elektron pochta ham yordam bermoqda. Elektron kommunikatsiyalarning fan va ta'lim sohasidagi imkoniyatlari keskin ortgan vaqtda tarixchilar Internet tarmog'i taqdim etuvchi ulkan axborot resurslaridan bahramand bo'lmoqdalar. 1986 yilda turli mamlakatlardagi o'z tadqiqotchilik amaliyotida va o'quv jarayonida kompyuter texnologiyalaridan foydalanuvchi tarixchilar faoliyatini boshqaruvchi ANS tashkil topdi. 1992 yildan ANS tarkibiga SNG davlatlari tarixiy informatika bo'yicha mutaxassislarini birlashtiruvchi AIK ham kiradi.

Nazorat savollari:

1. **Tarixiy informatika fani nimani o'rganadi?**
2. **Tarixiy informatikaning nazariy asosi nimadan iborat?**
3. **Tarixiy informatikaning amaliy asosi nimadan iborat?**
4. **Tarixni o'rganishda informatsion texnologiyalardan qandau foydalaniladi?**
5. **Tarixni o'qitishda informatsion texnologiyalardan qandau foydalaniladi?**
6. **Tarixiy tadqiqotlarda informatsion texnologiyalardan qandau foydalaniladi?**

Reja:

1. **Tarixchilar uchun informatika**
2. **Kompyuterli manbashunoslik**
3. **Kliometrika**
4. **Tarix ta'limida axborot texnologiyalari**
- 5.

Tarixiy informatika, Kliometrika, Tarixiy kompyuting, Kvantitativ tarix

Tarixiy informatika bilimlarning alohida sohasi sifatida global axborotlashtirish sharoitida vujudga keldi. Bu vaqtga kelib, iqtisodiyot, ijtimoiy tadqiqotlar, xuquqshunoslik kabi bir qator ilmiy sohalarning informatika fani bilan bog'liq yo'nalishlari ajralib chiqdi. Tarixiy informatika terminining o'zi 1990 – yillardan boshlab, ikki ma'noda ishlatila boshladi: 1) tarix fani va ta'limini axborotlashtirish qonuniyatlarini o'rganuvchi fan; 2) barcha turdagi tarixiy manbalarning elektron versiyalarini yaratish uchun zarur bo'lgan nazariy va amaliy bilimlar majmuasi;



XX asr oxirgi o'n yilligida uzluksiz mukammallashtirilishi natijasida personal kompyuter tarixchilar intellektual mehnati uchun effektiv qurolga aylandi. Bu vaqtgacha bir necha o'n yillar davomida kliometrik tadqiqotlar olib borilib, elektron arxiv va berilganlar bazalari yaratish tajribasi to'plandi, tarixiy tadqiqotlar uchun mo'ljallangan statistik programmalar yaratildi. Shunday qilib, tarixiy informatika tadqiqotlarda matematik usullarni qo'llash sohasi bilan chambarchas bog'liq bo'lib, kliometrika yoki kvantitativ tarix nomini olgan.

Zamonaviy tarixiy informatikaning rivojlanish yo'nalishlari:



Tarixchilar uchun informatika axborotlarni tasvirlash, to'plash, qayta ishlash va uzatish usullarini tarixiy tadqiqotlar va tarix ta'limi tizimlariga moslashtiradi.

Tarixchi uchun zamonaviy kompyuter

Ilmiy ishlarni yozish, tahrirlash va chop etish uchun zarur qurol;

- Berilganlar bazasini yaratish vositasi;
- Bilimlarni visual taqdim etish vositasi, ya'ni diagramma, grafik, xarita, foto, kinofragment va boshqa ko'rinishlarda taqdim etish vositasi;
- O'quv jarayonini faollashtirish va individuallashtirish va bilimlarni nazorat qilishning yangi shakllarini qo'llash imkonini beruvchi vosita;
- Hamkasblar bilan muloqot va Internetdagi axborot resurslariga murojaat vositasi;
- Tarixiy manbalar bilan ishlashning turli –tuman usullari quroli;
- Tasvirli, matnli, xarita ko'rinishidagi tarixiy manbalarni qayta ishlashning yangi usullarini ishlab chiqishga imkon beruvchi zamonaviy skanerlar tarixchilar uchun qo'shimcha imkoniyat;
- Statistik dasturlar paketlari tarixchilar uchun foydalanishning yangi qulay imkoniyatlari bilan boyitildi.

Ushbu imkoniyatlardan foydalanish tarixchi-mutaxassisdan o'ziga yarasha malarani talab etadi.

Kompyuterli manbashunoslik - tarixiy informatikaning ushbu sohasi o'tgan asrning 1980-1990 yillaridh alohida yo'nalish sifatida ajralib chiqdi.

Два принципа формирования баз и архиво исторических источников



Компьютерти манбашунослик квантитатив тарих усуллари yordamida amalga oshirilgan taqqiqotlarning bir qismi hisoblangan berilganlar bazalari va arxivlari masalalaridan kelib chiqqan. 1980- yillarida tarixiy manbalarning yirik electron baza va banklari yaratila boshladi. Ularning paydo bo'lishiga quyidagilar asos bo'ldi:

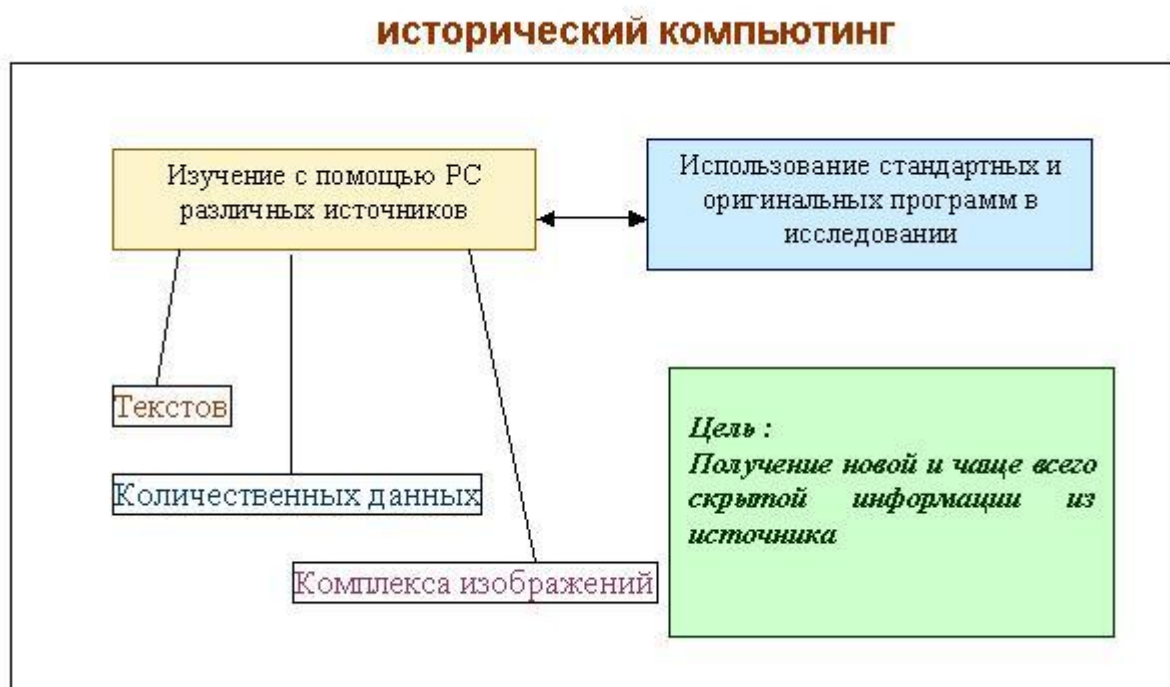
- Berilganlar bazalarini boshqarish tizimlarining mukammallashuvi;
- Tarixiy manbalar xususiyatlarini hisobga oluvchi maxsus dasturiy ta'minotlarning yaratilishi;
- Ulkan xajmli optik disklarning ishlab chiqvarilishi;

O'tgan asrning 80-yillarida tarixchilar tomonidan ko'plab yirik beilaganlar bazalari yaratilgan bo'lib, ularga misol sifatida Podolsk shaxridagi Ulug' Vatan urushi qatnashchilari to'g'risida ma'lumotlarni o'zida saqllovchi berilganlar bazasini(Rossiya), Filadelfiya ijtimoiy tarixi loyihasini(AQSh),manbalarga yo'naltirilgan Bakunin loyihasini(Rossiya) keltirish mumkin.

Kliometrika (tarixni o'lchash) termini mutaxassislar tomonidan ikki ma'noda ishlatiladi:



Tarixiy kompyuting termini kliometrika terminiga sinonim bo'sada, ma'no jihatdan torroq hisoblanadi:



Tarixiy tadqiqotlarda miqdoriy usullarni qo'llash o'rganish predmeti bo'lmish tarixiy reallikning maxsus xarakteristikalariga asoslanadi. Ushbu termin ta'rifining ko'p irraliligi tarixni tadqiq qilishning turli usullaridan foydalanish zaruratini tug'diradi. Zamonaviy tarix fani metodlari tizimiga tasviriy usullar bilan birgalikda miqdoriy analiz va matematik modellashirish ham kiradi.

Tarixiy tadqiqotlarda tasviriy usullar:

Историко-генетический

- Нацелен на анализ развития исторического события, выявление его причинно-следственных связей и этапов.
- Описывает свойства и функции события или явления в процессе их реконструкции
- **Ограниченные возможности:** отсутствие разработанной терминологии анализа, традиции описательности и фактографии.

Оба метода традиционно ограничиваются работой с нарративными источниками

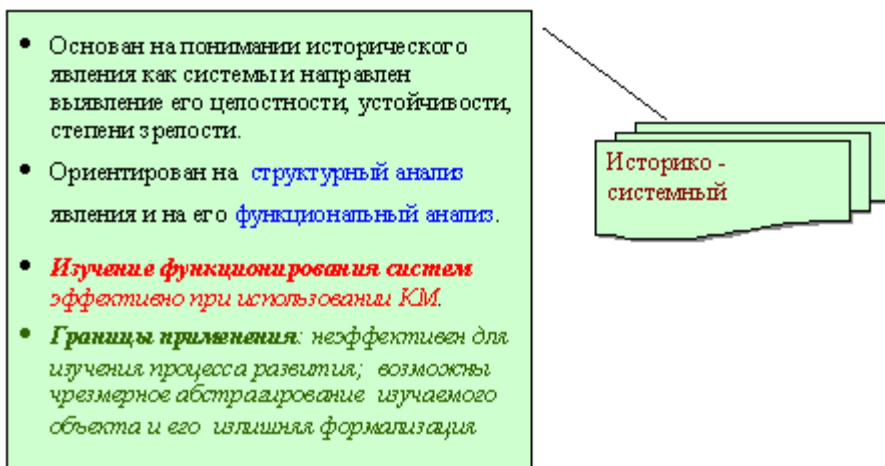
- характеризует сущность явления путем сравнения его с другими;
- выявляет общее и повторяющееся (закономерное) и особенное;
- делает возможным обобщения на основе аналогий.
- **Ограниченные возможности:** малая эффективность для изучения динамики развития

Историко-сравнительный

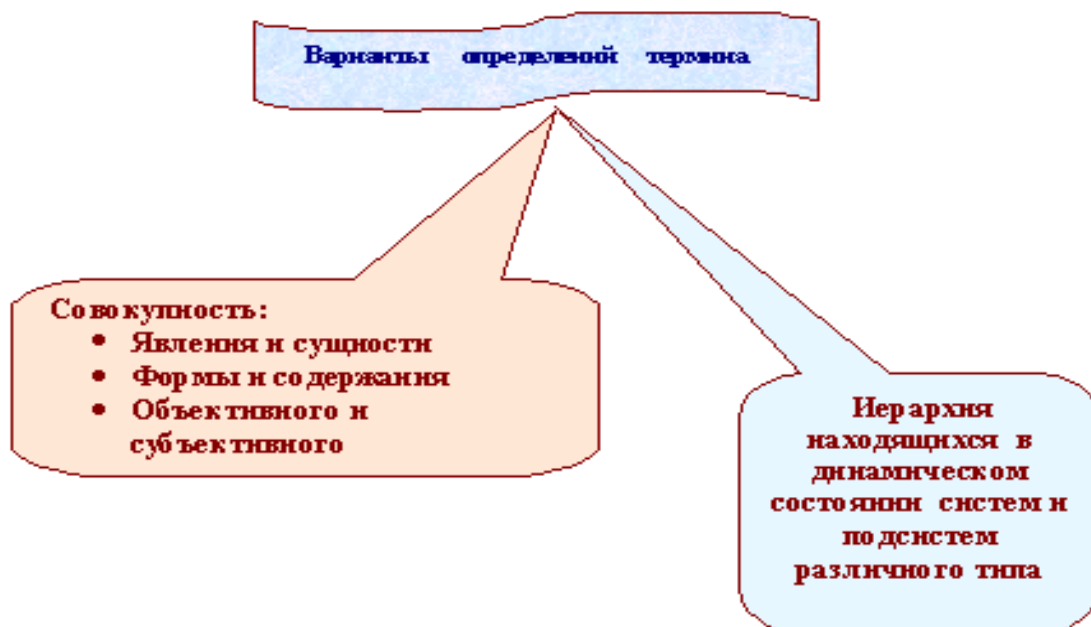
Историко-типологический

- Классифицирует изучаемые совокупности явлений, выделяя входящие в нее типы
- Типология проводится по комплексу существенных признаков, чаще всего выраженных количественно.
- **Многомерная классификация** эффективна при использовании КМ
- **Границы применения** определяются характером поставленных задач и информативными возможностями источников. Малоэффективен для изучения исторической динамики

Их эффективность повышается сочетанием с количественными методами



Tarixiy reallik



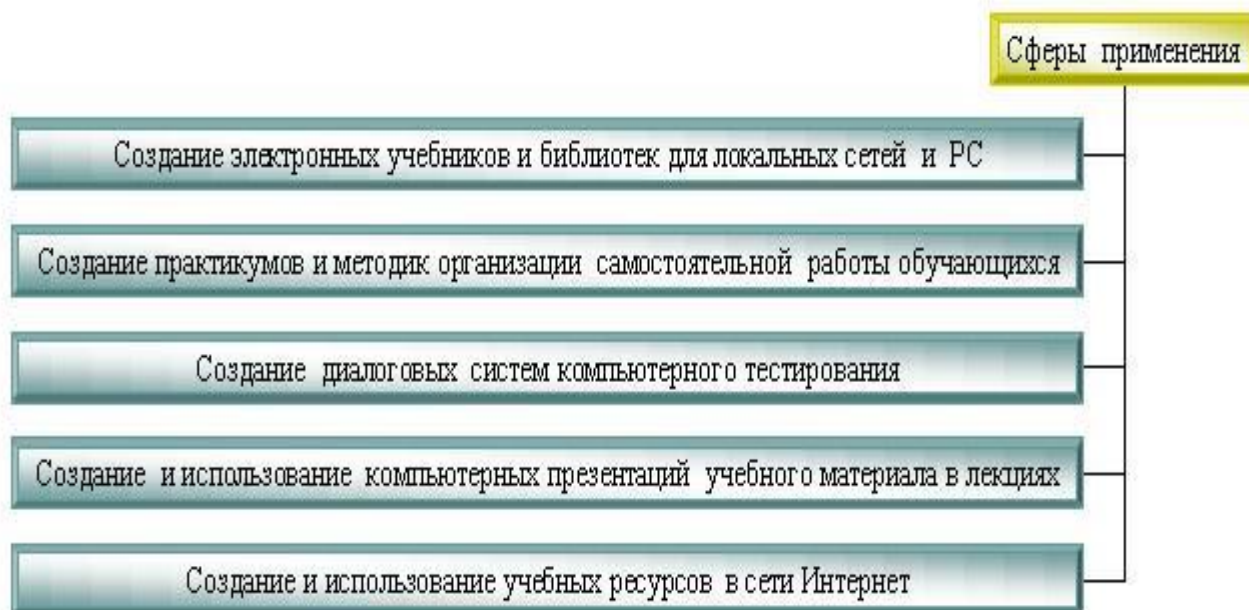
Tarixiy reallikning o'ng tomonda ko'rsatilgan ifodasi tarixiy tadqiqotchini tarixiy-tizimli usullarga yo'naltiradi va alohida tizimlarning ichki funksional bog'lanishlarini o'rganishga qaratadi. Undan foydalanish tarixiy hodisani o'rganishda tasviriy analiz va miqdoriy usullarni birgalikda qo'llashda yanada effektivroq hisoblanadi. Miqdoriy usullar hodisaning o'zaro bog'liq xususiyatlari orasidagi birinchi darajalilari va ikkinchi darajalilarini ajratish imkonini beradi. Shuni esda tutish lozimki, tarixiy manbalardagi ma'lumotlarning anchagina qismi, miqdoriy ko'rsatkichlar majmuasidan iborat bo'ladi. Bunday axborot turlarini qayta ishlash faqat matematik usullar bilangina amalga oshirilishi mumkin.

Miqdoriy tahlil. Tarixiy tadqiqotlarda miqdoriy tahlil – o'rganilayotgan tarixiy hodisaning uning sonli xarakteristikallari asosidagi mohiyat-mazmunli tahlilidir. Miqdoriy tahlil usullari foydalanilayotgan tarixiy manbalardan olinayotgan axborotlar sonli yoki statistik bo'lgan holda ham, hamda tasviriy- matnli bo'lgan holda ham effektiv hisoblanadi.

Matematik modellash – tarixiy tadqiqotlardagi yuqori darajadagi formallashtirish va abstraktlashtirishni koʻzda tutadi. Tarixiy hodisa va jarayonlarni oʻrganishning tizimli usullariga asoslanadi.

Oʻrganilayotgan tarixiy reallikda aniqlangan tizim va qism tizimlarning strukturasi va funktsiyalarini tahlil qilish maqsadlarini koʻzlaydi.

Tarix taʼlimida axborot texnologiyalari



Nazorat savollari:

1. Tarixiy informatika fani qanday rivojlanish yoʻnalishlariga ega?
2. Tarixchilar uchun informatika toʻnalishining maqsadi nimaga qaratilgan?
3. Kompyuterli manbashunoslik deganda nimani tushunamiz?
4. Kliometrika termini nimani abnglatadi?
5. Tarixtaʼlimida axborot texnologiyalaridan qanday foydalaniladi?

Mavzu № 3: Axborotlashgan jamiyat tushunchasi

Reja:

- 1. “Axborotlashgan jamiyat” tushunchasi to’g’risida**
- 2. Insoniyatning axborotlashgan jamiyat sari bosib o’tgan yo’li**
- 3. Zamonaviy jamiyatning axborot resurslari**

Ijtimoiy informatika, Axborotlashgan jamiyat, Axborot inqirozi, Axborot resurslari, Milliy axborot resurslari, Arxivlar, Kutubxonlar, Ilmiy-texnikaviy axborot tizimlari, Xuquqiy axborot, Sohalar bo’yicha axborot resurslari, Axborot xizmatlari

Yangi axborot texnologiyalarining yaratilishi va ularning jamiyat turli jabhalariga kirib borishi informatikaning yangi sohasi - ijtimoiy informatika fanining ajralib chiqishiga sabab bo’ldi. Ijtimoiy informatika quyidagi masalalarni o’rganadi:

- Axborotlashgan jamiyat taraqqiyotining qonuniyatlari va muammolari;
- Axborot resurslari jamiyat rivojining ijtimoiy-iqtisodiy va madaniy faktorlari sifatida;
- Axborotlashgan jamiyatda shaxs;
- Axborot madaniyati;
- Axborot xavfsizligi;
- ...

Axborotlashgan jamiyat termini Yaponiyada paydo bo’ldi. Mutaxassislar ushbu termin yuqori sifatli axborot mo’l-ko’l bo’lgan va uni saqlash, taqsimlash va foydalanish uchun barcha vositalarga ega bo’lgan jamiyatni ifodalaydi, deb e’tirof etadilar. Axborotlar manfaatdor kishilarga tez va oson hamda qulay shaklda etkazib beriladi. Axborot xizmatlari uchun narxlar shu darajada past bo’lishi kerakki, jamiyatning har bir a’zosi undan ehtiyojiga qarab foydalana ilsin.

Arademik V.A. Izvozchikov axborotlashgan jamiyat xususiyatlarini ifoda etuvchi quyidagi ta’rifni taklif etgan: “Axborotlashgan jamiyat deb, jamiyatning barcha sohalarida hamda a’zolari hayoti va faoliyatida kompyuter, telematika va boshqa vositalar aqliy mehnat qurollari sifatida ishlatiluvchi, kutubxonalardan foydalanish, katta tezlik va aniqlikda axborotlarni qayta ishlash, real va prognozlashtirilgan hodisalarni modellashtirish, ishlab chiqarishni boshqarish, ta’limni avtomatlashtirish va boshqa vazifalarni bajarish imkoniyatiga ega bo’lgan jamiyatga aytiladi.

Bunday jamiyatda:

- Hohlagan kishi, gurux yoki ixtiyoriy korxona-tashkilot o’z faoliyati uchun zarur bo’ladigan axborot resurslaridan foydalana jilishi;
- Zamonaviy axborot texnologiyalari va aloqa vositalarining taqdim etilishi;
- Ijtimoiy-iqtisodiy va ilmiy-texnikaviy rivojlanish masalalarini echish uchun zarur bo’lgan axborot resurslarini doimiy yangilash va to’ldirish imkoniyatini beruvchi rivojlangan axborot infrastrukturasiga ega bo’lish;

Axborotlashgan jamiyat darajasiga eng yaqin kelgan davlatlarga AQSh, Yaponiya, G’arbiy Evropa davlatlari kiradi.

Insoniyatning axborotlashgan jamiyat sari bosib o’tgan yo’li. Axborot hamisha jamiyat hayotida ham, alohida shaxs hayotida ham muhim o’rin egallagan. Insoniyat tarixida axborotlarni yig’ish, saqlash va uzatish vositalarining pivojlanish jarayoni bir tekis kechmagan va bir necha bor axborot sohasida “Informatsion inqilob” deb ataluvchi global ahamiyat kasb etuvchi hodisalar yuz bergan.

Birinchi information inqilob yozuvning kashf etilishi bilan bog’liq. Yozuv insoniyatga bilimlarni to’plash va uni avlodlarga uzatish imkonini berdi. O’z yozuviga ega bo’lgan sivilizatsiyalar boshqalariga nisbatan uqori iqtisodiy va madaniy darajaga erishganligi ma’lum. Bunga misol

qilib, Qadimgi Misr, Ikki daryo oralog'i davlatlari, Xitoy kabilarni keltirish mumkin. Bu borada piktografik va ieroglifik yozuvdan alfavitli yozuvga o'tish alohida ahamiyatga ega bo'ldi.

Ikkinchi information inqilob (XVI asr o'rtalari) – kitob bosishning ixtiro qilinishi bilan bog'liq. Bu hodisa axborotlarni caqlabgina qolmay, ularni ommaga yoyish imkoniyatini yaratdi. Savodxonlik alohida tabaqalar doirasidan chiqib, ommaviy tusga kirdi. Bular ilmiy texnika rivojlanish jarayonini tezlashtirdi. Kitoblar bilimlarning alohida mamlakat chegarasidan chiqib, umuminsoniy sivilizatsiya yaratilish jarayoniga turtki bo'ldi.

Uchinchi information inqilob (XIX asr oxiri) aloqa vositalarining taraqqiyoti bilan bog'liq. Telegraf, telefon va radio ma'lumotlarni turli masofalarga operativ uzatish va qabul qilish imkonini berdi. Insoniyat taraqqiyotining aynan shu bosqichi "globallashuv" jarayonining debochasi bo'lib qoldi. Axborot uzatish vositalarining taraqqiyoti tezkor va ishonchli aloqa vositalariga muxtoj bo'lgan fan va texnikaning gurkirab rivojlanishiga olib keldi.

To'rtinchi information inqilob (XX asrning 70–yillari) mikroprotsessorli texnika va xususan, personalkompyuterlarning paydo bo'lishi bilan bog'liq. Shuni ta'kidlab o'tish lozimki, axborot revolyutsiyasiga XX asr o'rtalarida kompyuterlarning paydo bo'lishi emas, mikroprotsessorli tizimlarning keng tarqalishi sabab bo'ldi. Ushbu jarayon axborotlarni saqlash va izlash tizimlarini radikal o'zgartirib, kompyuterli telekommunikatsiyalarning paydo bo'lishi va rivojlanishiga olib keldi. Aynan to'rtinchi information inqilob "Axborotlashgan jamiyat" rivogiga asos soldi. Axborot katta oqimlarining vujudga kelishi vujudga kelishiga:

- Bilimlarning turli sohalari bo'yicha davriy nashrlarning ko'payib borishi; masalan, XX asr boshlarida ilmiy xodim uchun fizika sohasida chop etiladigan 10 tagacha oylik jurnal bilan tanishib borish etarli hisoblangan bo'lsa, asr oxiriga kelib, bu ro'rsatkich 100 ga etdi.
- Ilmiy va amaliy faoliyat natijalari e'lon qilinadigan kitob, xujjatlar, hisobotlar, dissertatsiyalar va boshqalar miqdorining katta tezlik bilan ko'payib borishi.

sabab bo'ldi. Yuqorida ta'kidlab o'tilgan XX asr o'rtalaridagi ushbu holatni "Informatsion portlash" deb ham atashadi. Mutaxassislar fikriga ko'ra, 1900 –yilgacha bilimlarning to'planishi va rivojlanishi juda sekinlik bilan brogan bo'lsa, 1900 yildan keyin har 50 yilda 2 baravarga, 1950 yildan keyin har 10 yilda 2 baravarga, 1970 yildan boshlab, har 5 yilda, XX asr oxiridan boshlab har yili 2 baravarga ortib bormoqda. Axborot inqirozi bir qancha salbiy holatlarni keltirib chiqardi. Ular orasida insonning chegaralangan qabul qilish va qayta ishlash imkoniyatlari bilan doimiy ko'payib boruvchi axborot oqimlari o'rtasidagi qarama-qarshilik; foydali axborotlarni o'zlashtirishga halal beruvchi ulkan ortiqcha axborot massasining mavjudligi; axborot tarqalishiga xalaqit beruvchi iqtisodiy, siyosiy va boshqa to'siqlarning mustahkamlanishi muammolarini ajratish mumkin. Axborotlashgan jamiyat vazifalaridan biri – inqiroz oqibatlarini yumshatishdan iborat.

Zamonaviy jamiyat axborot resurslari. Resurs bu – qaysidir vositalarning manbasi yoki zahirasidir. Har qandar jamiyat, davlat, firma yoki jismoniy shaxs o'z hayotiy faoliyati uchun zarur bo'lgan ma'lum resurslarga ega bo'ladi. An'anaviy resurslarga xom ashyo (tabiiy) resurslar, energetik resurslar, mehnat resurslari, moliyaviy resurslar kabi material resurslar kiradi. Bularga qo'shimcha ravishda zamonaviy jamiyatning muhim resurs turi bu – axborot resurslaridir. Vaqt o'tishi bilan axborot resurslarining ahamiyati ortib boradi; buning tasdig'i sifatida zamonaviy jamiyatning hozirgi bosqichida axborot resurslari narxi material resurslaridan past bo'lmagan tovar ekanligi faktini keltirishimiz mumkin. "Axborot resurslari" tushunchasiga turli ta'riflar berilgan bo'lib, "Axborot, axborotlashtirish va axborot xavfsizligi to'g'risidagi gonunda keltirilgan ta'rifga asosan." Axborot resurslari – axborot tizimlaridagi xujjatlar va xujjat massivlaridan iborat. Axborot tizimlari – kutubxonalar, arxivlar, fondler, berilganlar bazalari va boshqalardan iborat.

Jamiyatning axborot resurslari boshqa material resurslari kabi strategic ahamiyatga egadir. Ammo axborot resurslari va boshqa turdagi resurslar o'rtasida juda muhim farq mavjud: axborot resursidan boshqa har qanday resurs foydalanilgandan keyin yo'qoladi (yoqilg'ini yoqish, sarflangan mablag' va b.), axborot resursi esa kamaymaydi, aksincha ortib boradi. Undan

ko'p marta foydalanish, cheksiz marta nusxa ko'chirish mumkin. Axborot resurslarini klassifikatsiya qilishga qanchalik urinmaylik, bu klassifikatsiya to'liq bo'la olmaydi. Klassifikatsiya asosiga quyidagilarni qo'yish mumkin: tarmoqlar printsiplari (fan, sanoat, ijtimoiy soha va hokazo asosida); taqdim etilish shakli bo'yicha (axborot tashuvchi turi, formallashtirilganlik darajasi, qo'shimcha izoxlanganligi va hokazo xususiyatlar bo'yicha) va boshqa printsiplar. Har bir sinf bo'yicha yana qo'shimcha ichki tiplashtirishni bajarish mumkin. Masalan, Internet resurslarini vazifasi va taqdim etilish shakli bo'yicha: servis axboroti, bibliografik axborot, telekonferensiyalar materiallari, dasturiy ta'minot, video va hokazo turlarga bo'lish mumkin.

Milliy axborot resurslari axborot resurslari sohasidagi eng yirik kategoriya bo'lib hisoblanadi. Ushbu tushuncha XX asr 80- yillarida vujudga kelgan bo'lib, rivojlangan mamlakatlardagi axborot massasi, axborotni uzatish va qayta ishlash vositalarining rivojlanish darajasi ushbu ko'rsatkich bilan o'lchanadigan bo'ldi. Milliy axborot resurslari klassifikatsiyasini quyidagi shaklda amalga oshirish mumkin:

- Rivojlangan davlatlarda axborot resurslarining ulkan massasi kutubxonalarda jamlangan.
- Arxivlar mamlakat tarixi va madaniyati bilan bog'liq bo'lgan ko'p asrlik axborotlarni saqlaydi. Bu turdagi axborotlarning to'planish tezligi ko'pincha ularni qayta ishlash tezligidan katta bo'ladi.
- Ilmiy-texnikaviy axborot ko'p sonli maxsus nashrlar, patent xizmatlari va hokozolarni saqlaydi.
- Xuquqiy axborot qonun hujjatlari, kodekslar, normative aktlar va hokozolarni o'zida saqlaydi.

Sohalar bo'yicha axborot resurslariga alohida olinga xo'jalik tarmoqlari: ta'lim tizimi, qishloq xo'jaligi, meditsina, mudofaa, sanoat va hokazo tarmoqlar bo'yicha ma'lumotlarni o'z ichiga oladi.

Ulkan massali axborot resurslarining mavjudligi va ularni elektron ko'rinishda ifodalash imkoniyati zamonaviy axborot resurslari, tovarlari va xizmatlari bozorini vujudga keltirdi. Hozirgi kunda ko'pgina mamlakatlarda milliy axborot resurslari bozoro shakllangan. Bu bozorlar ko'p jihatdan material resurslar bozoriga o'xshash bo'lib, ma'lum tovarlar nomenklaturasiga ega. Bu tovarlar sifatida axborot mahsulotlari va xizmatlari taqdim etiladi. Bu tovarlarga quyidagilar misol bo'ladi:

- Oddiy tovarlar va ularning narxlariga to'g'risidagi ma'lumotlar;
- Ilmiy-texnikaviy xarakterdagi ma'lumotlar (patentlar, avtorlik guvohnomalari, ilmiy maqolalar va hokazo)
- Axborot texnologiyalari, kompyuter dasturlari;
- Axborot tizimlari, berilganlar bazalari
- Turli xil ma'lumotlar.

Har qanday bozor kabi axborot bozorida ham xaridorlar va sotuvchilar mavjud bo'ladi. Axborot egalari yoki axborot ishlab chiqaruvchilarga quyidagilarni kiritish mumkin:

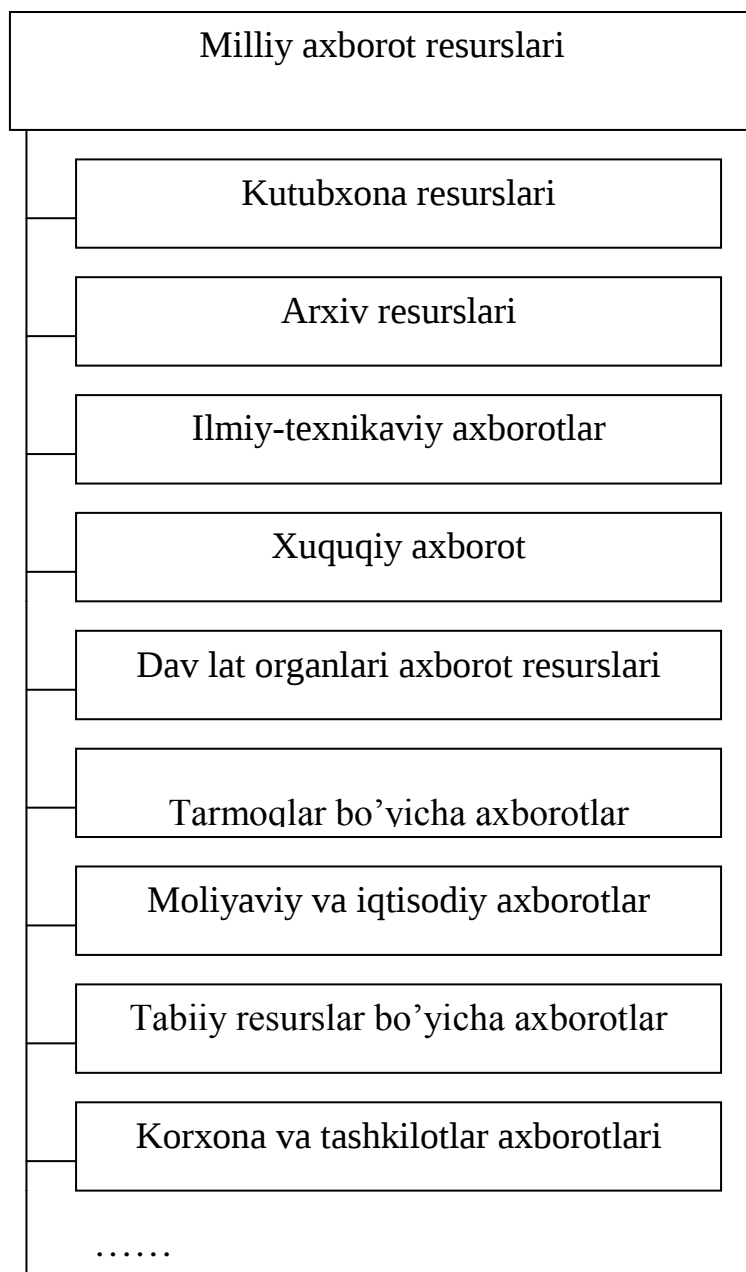
- Berilganlar bazalarini yaratuvchi va saqlovchi markazlar;
- Aloqa va telekommunikatsiya vositalari;
- Maishiy xizmatlar;
- Axborotlar bilan savdo qiluvchi tijorat firmalari
- Konsultativ firmalar;
- Birjalar;
- Jismoniy shaxslar..

Axborot iste'molchilari – jismoniy shaxslar, tashkilotlar, [ukumat organlari va hokazo.

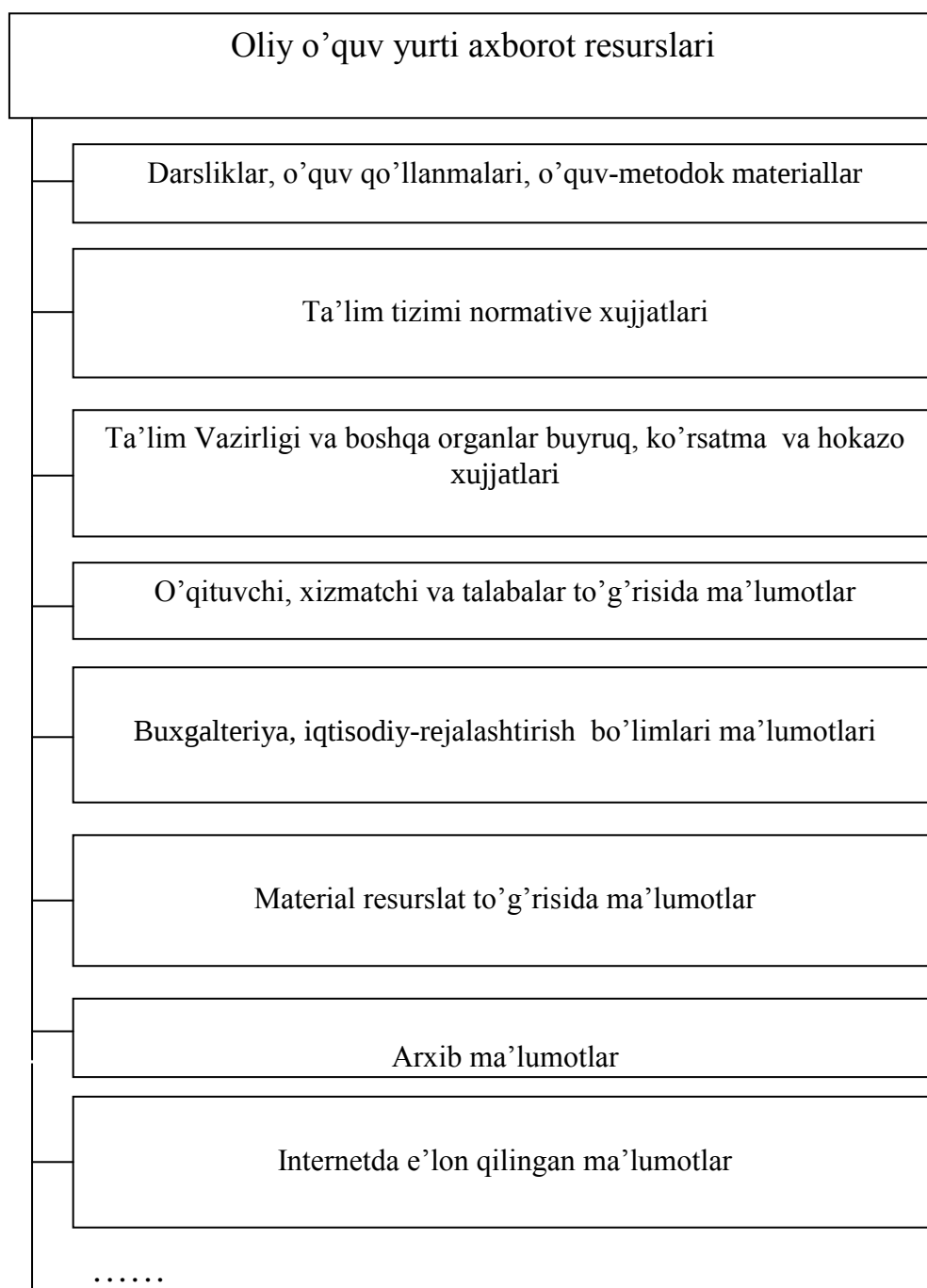
Axborot xizmatlari – axborot bozorida alohida Tovar turi bo'lib hisoblanadi. Masalan, kutubxona xizmatchilari tomonidan mijozlar buyurtmasi bo'yicha konkret mavzudagi adabiyot yoki boshqa turdagi materialni to'plash kabi xizmatlar. Axborot xizmatlarini faqat kutubxonalargina ko'rsatmaydilar. Ko'pgina davlatlarda turli bilim sohalari bo'yicha ilmiy-texnikaviy axborotlarni qayta ishlovchi institutlar mavjud bo'lib, to'plangan ma'lumotlar

bo'yicha obzorlar, referatlar, ma'lumotnomalar tayyorlaydilar. Biznes sohasidagi axborot xizmatlariga ma'lum mavzu bo'yicha axborotlarni taqdim etish, konkret masala bo'yicha maslahat berish va boshqalarni kiradi. Kommunikatsiya sohasida aloqa operatorlari, Internet provayderlar xizmat ko'rsatadi.

Axborot xizmatlari sohasining rivojlanish darajasi jamiyat axborotlashuvi darajasini belgilaydi. Axborot tovarlari va xizmatlari bozori bir necha rivojlanish bosqichlarini o'tadi. Bozorning shakllanish bosqichi XX asrning 50- yillariga to'g'ri keladi. 80- yillarga kelib gullab-yashnash bosqichiga o'tdi. Jaxon axborot tovarlari va xizmatlari bozorida AQSh, Yaponiya, Angliya, Fransiya va boshqa G'arbiy Evropa davlatlari asosiy rol o'ynaydi.



1-Rasm. Milliy axborot resurslarininf tarkibi



2-Rasm. Oliy O'quv yurti axborot resurslarining tarkibi

Nazorat savollari:

1. **Axborotlashgan jamiyat nima?**
2. **Axborot resursi deganda nimani tushunamiz?**
3. **Axborot bozori deganda nimani tushunamiz?**
4. **Informatsion inqilob deganda nimani tushunamiz?**
5. **Axborotlashgan jamiyat bosqichdagi davlatlarga qaysilar kiradi?**

Mavzu № 4: Ijtimoiy informatika va jamiyatni axborotlashtirish qonuniyatlari

Reja:

- 1. Axborotlashgan jamiyatda iqtisodiyot va mehnat**
- 2. Axborotlashgan jamiyatda madaniyat**
- 3. Axborotlashgan jamiyat ta'lim tizimi**

Moslashuvchan ishlab chiqarish, on-line tarmoqlar, ishbilarmonlik axboroti, kasbiy axborot, iste'molchilar uchun axborot, ta'lim xizmatlari, axborot madaniyati, tarmoq madaniyati

Axborotlashgan jamiyatga o'tish iqtisodiyotda material ishlab chiqarish (qishloq xo'jaligi, sanoat)ning ikkinchi darajaga o'tqazilib, xizmat ko'rsatish, jumladan axborot xizmati ko'rsatish sohasining asosiy rol bajarishi jarayoni bilan uyg'unlashadi. Axborotlashtirish natijasida XX asrning ikkinchi yarmida mehnat resurslarining material ishlab chiqarish sohasidan axborot ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohasiga oqib o'tishi yuz berdi. XX asr o'rtalarida sanoat sohasida ishlovchilarning 2/3 qismi band bo'lgan bo'lsa, bugungi kunda ushbu sohada rivojlangan davlatlarning 1/3 aholisi banddir. Masalan, 80-yillarda AQSHda qishloq xo'jaligida 3%, sanoatda 20%, xizmat ko'rsatish sohasida 30%, axborot sohasida 48% aholi band bo'lgan. Axborot sohasida ishlovchilarga o'qituvchilar, bank xodimlari, ilmiy tadqiqotchilar, dasturchilar va boshqalarni kiritish mumkin. Bundan tashqari axborotlashtirish sanoatning an'anaviy sohalaridagi mehnat xarakterini ham o'zgartirdi. Bu holatga robototexnik tizimlarning paydo bo'lishi, mikroprotessorli texnikaning keng qo'llanilishi sabab bo'ldi.

Axborotlashgan jamiyat iqtisodiyotining muhim xususiyati – uning globallashtirishidir. Bir necha asrlik o'zaro bog'liq iqtisodiyotdan farqli ravishda, global iqtisodiyot "real vaqt" rejimida butun planeta masshtabida mavjud bo'ladi va faoliyat ko'rsatadi. "Real vaqt" rejimi termini tizimni boshqarish qarorlarini qabul qilish va ularning realizatsiyasi ushbu tizimda ro'y berayotgan texnologik jarayonlardan tezroq amalga oshirilishini anglatadi. Global iqtisodiyot axborot va kommunikatsion texnologiyalarga asosiga qurilgan bo'lib, boshqa sharoitda mavjud bo'la olmaydi. Yangi texnologiyalar qisqa vaqt ichida kapitalarni dunyo bo'ylab, bitta milliy hudud iqtisodiyotidan ikkinchi milliy hudud iqtisodiyotiga o'tkazish imkoniyatiga ega bo'lib, milliy institutlarini bir tarmoqqa birlashtiradi. Axborotlashgan jamiyat iqtisodiyoti ishlab chiqarishni tashkil etishning yangi formalariga ega bo'ladi. Axborot texnologiyalari moslashuvchan ishlab chiqarishlar deb ataluvchi qisqa muddatlarda yangi mahsulot ishlab chiqarishga moslasha oladigan ishlab chiqarish turiga asos soldi. Bunday tizimlar bozor talabiga tezroq moslasha olgani uchun, an'anaviylariga nisbatan effektivroq bo'lib hisoblanadi. Axborotlashtirishning yana bir oqibati – o'rta va kichik firmalar soni, raqobatchilikligining oshib borishidir. Axborotlashtirish jarayonida "tarmoq tashkiloti" deb ataluvchi tashkilotlar shakli vujudga kelib, bunday umumlashmalarning alohida elementlari ham mustaqil, ham birgalikda faoliyat ko'rsata oladi. Axborotlashgan jamiyat iqtisodiyotining yana bir xarakteristikasi – rivojlangan axborot mahsulotlari va xizmatlari bozorining mavjudligidir. Ushbu bozor quyidagi sektorlarga ega:

- Ishbilarmonlik axboroti (birja, moliya, statistika, tijorat axborotlari);
- Kasbiy axborot (alohida kasblar bo'yicha, ilmiy-texnik, axborotlar);
- Iste'molchilik axborotlar (yangiliklar, turli jadvallar, qiziqarli axborotlar);
- Ta'lim xizmatlari

Jamiyatni axborotlashtirish jarayonida aholining ish bilan ta'minlanganlik strukturasi ham o'zgarmoqda.:

- Material ishlab chiqarish sohasi (sanoat va qishloq xo'jaligi)da band bo'lgan aholi hissasining kamayib borishi;
- Xizmat ko'rsatish sohasida band bo'lgan aholi foizining va xizmat ko'rsatish turlarining o'sib borishi;

- Boshqaruv va texnik ish joylari sonining tez ortishi;

Ishlovchi aholining material ishlab chiqarishi sohasidan, axborot ishlab chiqarish va axborot xizmatlari sohasiga oqib o'tishi bu borada yangi mehnat shakllarining paydo bo'lishiga olib keldi.: bular moslashtirilgan ish kuni, uyda ishlash kabilari.

Axborotlashgan jamiyatda madaniyat. Madaniyat tushunchasi juda ko'p qirrali bo'lib, bunga davr madaniyati (antik madaniyat, o'rta asrlar madaniyati), turli mamlakat va millatlar madaniyati (rus madaniyati, o'zbek madaniyati), biror soha madaniyati (badiiy madaniyat, jismoniy madaniyat va hokazo) kabilarni kiritish mumkin.

Rivojlangan axborotlashgan jamiyat madaniyati deganda nimani mushunish mumkin? Ushbu jamiyatga xos bolgan ba'zi madaniy hodisalarga to'xtalib o'tamiz. Bular - axborot madaniyati va tarmoq madaniyat tushunchalaridir. Axborot madaniyati deganda shaxsning yangi axborot texnologiyalari vositasida axborot bilan ishlash qobiliyati va extiyoji tushuniladi.

Ushbu extiyoj va qobiliyatlarga:

- axborotlashtirish vujudga keltirgan mehnat qurilmalar bilan ishlash malakasi;
- axborotlarni izlash va qayta ishlash texnologiyalaridan foydalanish extiyojlari;
- turli manbalardan olingan axborotlarni talabga javob berishi darajasi va muhimligiga qarab tiplashtirish malakasi;
- o'z faoliyati sohasidagi axborot manbalarini mukammal bilish qobiliyati kiradi.

Jamiyat va davlatning axoli axborot madaniyatini oshirib berishdagi sayi xarakatlari jamiyatning axborotlashtirilishi tizmidagi muhim shart bo'lib hisoblanadi. Xususan, informatika fanining o'qitilishi bu sohada xizmat qiladi. Ammo bu muammo faqat ta'lim tizimigagina tegishli bo'lmay, axborot madaniyati elementlari bolalikdan oilada boshlanib, inson butun umri davomida shakllantirilishi kerak.

Axborot madaniyati axborotlarni texnik qayta ishlash ko'nikma va malakalari majmuasidangina iborat bolmay, inson olinayotgan axborotni sifatiy nuqtai nazardan tushunishi, ya'ni uning foydaliligi, ishonchliligini baholay olishi kerak bo'ladi. Axborot madaniyatining yana bir elementi kollektiv qaror qabul qilish metodikasini egallash hisoblanadi. Umumiy axborot doirasidagi kishilar bilan muloqot qila olish qobiliyati axborotlashgan jamiyat a'zosining muhim xususiyatidir.

Tarmoq madaniyati axborot uzatishning interaktiv, individual usullarining kashf etilishi turli extiyoj va qiziqishlar bilan birlashgan kishilarning virtual jamiyat va guruxlarini vujudga keltirdi. Yangi axborot texnologiyalari va texnik vositalar ushbu jamiyat va guruxlarning bitta davlat va hudud chegaralaridan chiqib, jaxon bo'ylab yoyilishiga olib keldi. Bularga masalan, turli ilmiy jamiyatlar, virtual klublar, internet forumlar, shou biznes yulduzlari fanatlari klublari, tor soha mutaxassislari virtual kengashlari va boshqa ko'plab tarmoq jamiyatlari misol bo'ladi.

Axborotlashgan jamiyatda ta'lim tizimi. Ta'lim tizimi – eng konservativ tizim bo'lishiga qaramay axborotlashgan jamiyatga o'tish jarayonida aloxida xususiyatlarga ega bo'ladi:

- Axborot texnologiyalari yordamida o'quv jarayonining individuallashtirilishi;
- Standart o'quv jarayonining turlilashtirilishi;
- Moslashuvchan-individual o'quv dasturlari tizimining rivojlanishi;
- O'quv muassasalarining nomarkazlashtirilishi: uyda o'qitish, turli o'quv guruxlarining tashkil etilishi;
- O'quv muassasi boshqaruvini axborotlashtirish: ta'lim muassasalarining axborot tizimlari bilan ta'minlanishi, boshqaruv faoliyatining avtomatlashtirilishi, turli predmet sohalari bo'yicha berilganlar bazalari yaratish va ulardan foydalanish.

Ta'lim tizimi sifatiy va miqdoriy darajasi mamlakatning axborotlashish darajasi to'g'risida fikr yuritish imkonini beradi. Zamonaviy ta'lim tizimi oldida turadigan eng dolzarb muammolardan biri – har bir kishini bu tizimga jalb etishdir. Ushbu muammo iqtisodiy, ijtimoiy va texnologik aspektlarga egadir. Zamonaviy axborotlashgan jamiyat oldida turgan muammolardan biri – uzluksiz ta'lim tizimiga barcha jamiyat a'zolarini jalb qilishdan iborat. Jamiyatning doimiy ozgaruvchan xususiyatga ega ekanligidan har bir kishidan uzluksiz ta'lim olish, vaqtdan orqada qolmaslik, kasbini o'zgartira olish, ijtimoiy tizimda o'z o'rnini egallashi talab etiladi. Bu borada

ta'lim olishning yangi usullari, xususan masofadan va multimedia vositalari yordamida ta'lim olish bu borada katta ahamiyat kasb etmoqda. Axborot texnologiyalari mamlakatning chekka hududlarida yashovchi aholiga yashash joylarida mavjud bo'lmagan maxsus bilim resurslaridan foydalanish imkonini beradi. Rivojlangan axborotlashgan jamiyatda axborot supermagistrallari ushbu imkoniyatni texnik jihatdan realizatsiyalaydi. To'plangan tajribalar shunu ko'rsatadiki, ta'lim tizimida multimedia vositalaridan foydalanish ta'lim effektivligini sezilarli oshirdi. O'quv materialining gipermatnli tuzilishi bilan birgalikda multimedia texnologiyalari o'qitishning yuqorieffektiv vositalarini yaratish imkonini beradi. Bular – elektron kitoblar, multimedia – ensiklopediyalar, kompyuter-filmlar, berilganlar bazalari kabilardir. Axborotlashgan jamiyatda maktab an'anviy sinf-dars tizimidan qisman yoki butunlay chetlashishi mumkin. Bunda invalidlarni to'laonli o'qitish tizimini tashkil qilish uchun barcha sharoitlar mavjud bo'ladi. Shunga qaramay, YUNESKO ning bosh direktori F. Mayor tomonidan bildirilgan: "Texnologiyalar ulardan ta'lim tizimida foydalanish imkoniyatlaridan tezroq rivojlanmoqda"-. fikrning aktualligi hozirgacha saqlanib qolmoqda. Yuqorida to'xtalib o'tilgan hodisalarning ma'lum qismini rivojlangan axborotlashgan jamiyat tendensiyalari sifatida qabul qilishimiz mumkin.

Nazorat savollari:

1. Axborotlashgan jamiyat iqtisodiyoti strukturasida qanday o'zgarishlar yuz beradi?
2. Jahon iqtisodiyoti globallashtiruvining mohiyati nimada?
3. "Axborot madaniyati" tushunchasi nimani anglatadi?
4. "Tarmoq madaniyati" tushunchasi nimani anglatadi?
5. Axborotlashgan jamiyatda ta'lim tizimi qanday imkoniyatlarga ega?
6. Masofadan ta'lim tizimining mohiyatinimada?

Tema № 5 :Axborotlashgan jamiyat hayoti

Reja:

- 1.Axborotlashgan jamiyat odamlari hayot tarzi**
- 2. Shaxs, jamiyat va davlat axborot xavfsizligi muammosi**
- 3. Axborot qarama-qarshiliklari va urushlari**

Aqlli binolar,Aqlli avtomobillar, Sht xizmati, Multimedia, Zxborot madaniyati, Elektron pul, Kredit kartochka, Internet texnologiyalar, Internet -magazinlar

Axborotlashgan jamiyatga o'tish jarayonida insonlarning shaxsiy hayotida ham bo'sh vaqtlarni o'tkazish shaklidan – oilaviy munosabatlarga sezilarli o'zgarishlar yuz beradi. Bunda odamlar shaxsiy hayotining katta qismi o'tadigan uy-joylarining axborot ta'minoti katta o'zgarishlarga uchraydi. Uning ichi va atrofida integrallashgan infrastruktura yaratilib, Ushbu infrastruktura vositasida inson axborot servislari va aloqa kanallariga ega bo'ladi. Bunday imkoniyatlar uydagi va ish joyidagi axborot ta'minotlari orasidagi chegarani yo'qotib, ularni bir butun tuzimga aylantiradi. Hozirgi vaqtda elektr tarmoqlari, telefon simi, televidenie kabellari, signalizatsiya kabellari o'rniga bitta elektr kabeli, bitta axborot kabeliga ega bo'lgan uylar qurlmoqda. Bunda axborot kabeli vazifasiga barcha axborot aloqalari, rabel televideniesi kanallari, Internetga chiqish, himoya va yong'inga qarshi tizim va hokazolar kiradi. Bunday uylarga o'rnatiladigan maxsus kompyuterlar maishiy texnika, isitish tizimi, himoya tizimi kabi barcha zarur qurilmalar ishini maxsus dastur orqali boshqarib turadi. Shuningdek tizim suv, elektr, gaz va boshqa resurslar sarfi to'g'risida ma'lumot to'plab boradi va to'lovlar xajmi haqida axborotlarni taqdim etadi. Bunday uylar "aqlli uy" lar deb ham ataladi. Ko'pgina mamlakatlarda avtobil yashash muhitining alohida ko'rinishi deb qabul qilingan. Avtomobillarning "aqlli" modellari ishlab chiqarilib, keng tarqaldi. Bunday avtomobillar texnik qismlarni boshqarub turuvchi mikropoisessorli qurilmalardan tashqari hudud axborot xizmatlari bilan bog'lanishga, eng optimal marshrunni belgilashga, "aqlli" uy bilan bog'lanib, uni boshqarishga imkon beruvchi qurilmalar bilan ta'minlangan.

Kishilarning bo'sh vaqtlarini o'tkazish shakllari ham ko'z o'ngimizda o'zgarib bormoqda. Axborotlashgan jamiyatdan oldingi bosqichda odamlar hayotida televidenie ulkan ahamiyatga ega bo'ldi. Zamonaviy axborot texnologiyalari kishilar maishiy hayotida katta o'zgarishlar qildi. Ko'pgina oilalar uyidagi kompyuter ba Internet oddiy holatdir. Bo'sh vaqtlarni kompyuter oldida o'tkazishning tulari xilma-xil bo'lib, xizmat vazifalarini davom ettirishdan kompyuter o'yinlarigacha bo'lgan jarayonlarni o'z iciga oladi. Kompyuter o'yinlari ham alohida , ham tarmoq vositasida birlashgan guruxlar ichda o'ynalishi mumkin. Internet tarmog'ida hech bir maqsadsiz "o'tirish"ga sarflanadigan vaqt salmog'i ham ortib bormoqda. Multimedia vositalari uydan chiqmasdan turib, virtual reallik kengliklariga o'tish imkonini beradi. Shu bilan birga ta'lim saytlari, virtual muzeylar va hokazolar bo'ylab sayohat qilish mumkin. Axborot madaniyati umumiy madaniyatning bir qismi bo'lib, bo'sh vaqtni qanday o'tkazish konkret shaxsning o'ziga bog'liq bo'ladi.

Ba'zi mamlakatlarda to'lovlarni "elektron pul" vositasida amalga oshirish mumkin. Oylik maosh o'rniga ishlovchilarga maxsus chek beriladi. Bu cheklar shahar ko'chalariga o'rnatilgan bank mashinalari yordamida naqd pulga aylantiriladi. Ba'zi xizmatlar uchun to'lov chek orqali, ba'zilar kredit kartochka orqali amalgam oshirilishi mumkin. Axborotlashgan jamiyatda keng tarqalgan xizmat turi bu – Internet-magazinlardir. Masalan, kitob bilan savdo qiluvchi Internet-magazindan kitob xarid qilish jarayoni taxminan quyidagicha bo'lish mumkin: oldin maxsus web-saytda yangi kitoblar to'g'risidagi ma'lumotlar bilan tanishib, ularning narxlarini aniqlanadi. So'ngra (on-line) rejimda buyurtma blanki to'ldiriladi. Bu erda xaridor o'z kredit kartochkasi to'g'risida ma'lumotlarni yoki boshqa to'lov turi to'g'risidagi ma'lumotni

kiritadi. Agar to'lov kredit kartochka opqali bo'lsa, birdaniga amalga oshiriladi. Bir necha kun ichida (juda tez) xaridorga sotib olgan kitobi pochta orqali etkaziladi.

Shaxs, jamiyat va davlatning axborot xavfsizligi muammosi. Axborot texnologiyalarining rivojlanishi jamiyat hayoti uchun ijobiy oqibatlarga ega bo'lishi bilan bir vaqtda ko'pgina o'ziga yarasha muammolarni ham tug'diradi. Shulardan ba'zilarini ko'rib o'tamiz. Axborotlashgan jamiyat bosqichiga yaqinlashgan sari jamiyatda shaxs, davlat ba'zi ma'lumotlarga nisbatan maxfiylik xuquqini himoya qilish muammosi dolzarblashadi. Hozirgi kunda ommaviy ravishda Internet tarmog'idan foydalaniladigan mamlakatlarda axborotlarni himoya qilish masalasi birinchi navbatda turadi. Davlat organlari yoki firmaga o'zi haqida ma'lumot taqdim etuvchi har bir kishi bu axborotlarning tarqalmasligi va unga qarshi ishlartilmasligi kafolatiga xaqqi bor. Axborot xavfsizligi muammosi alohida grajdanlar uchun ham, turli firma va tashkilotlar uchun ham, umuman davlat uchun ham eng aktual hisblanadi.

Axborotlashgan jamiyat yo'lidagi ba'zi xavf va muammolarni sanab o'tamiz:

- Axborot texnologiyalari vositalari yordamida kishilar shaxsiy hayoti va tashkilotlarga tegishli maxfiy axborotlarning o'g'irlanishi;
- Ommaviy axborot vositalari va bu vositalarni nazorat qiluvchilar tomonidan jamiyatga ta'sir o'tkazish;
- Katta xajmdagi axborotlar massasi ichidan sifatli va ishonchli axborotlarni ajratish muammosi;
- Ko'pgina kishilarning axborotlashgan jamiyat muhitiga doimiy ravishda o'z kasbiy darajasini oshirib boorish zaruratiga moslashish;
- Illyuziya va haqiqat orasidagi farqni ajratish qiyin bo'lgan virtual reallik bilan to'qnashuvning ba'zi kishilarda salbiy psixologik muammolarni keltirib chqarishi;
- Axborotlashgan jamiyatga o'tishda ijtimoiy tabaqalashuvning saqlanib qolishi axborot tengsizligining boahqa tegsizlik turlariga qo'shimcha bo'lishi;
- Rivojlangan mamlakatlar iqtisodiyotidagi ish joylarining qisqarishi va ular o'rnida yangi ish joylarining yaratilmasligi juda xavfli ijtimoiy hodisa – ishsizlikni keltirib chiqaradi.

Axborot xavfsizligi ob'ektlariga quyidagilar kiradi:

- Axborot resurslarining barcha turlari;
- Grajdanlar, yurudik shaxslar va davlatning axborotlarni olish, tarqatish va foydalanish, axborot va intellectual mulk himoyasi xuquqlari;
- Kutubxona, arxiv, berilganlar bazalari, axborot texnologiyalari va boshqa turli sinfdagi va vazifadagi axborot tizimlarini o'z ichiga oluvchi axborot resurslarini yaratish, taqsimlash va foydalanish sistemalari;
- Axborotlarni qayta ishlash va tahlil qilish markazlari, axborot almashinuv va telekommunikatsiya kanallari, telekommunikatsion tizim va tarmoqlar ishini ta'minlovchi mexanizmlarni o'z ichiga oluvchi axborot infrastrukturasini;
- Ommaviy axborot va targ'ibotga asoslangan ommaviy dunyoqarash shakllantirish tizimi.

Axborotlashgan jamiyat milliy manfaatlariga quyidagilar kiradi:

- Axborotlarni olish va ulardan foydalanish sohasida kishilar va grajdanlar konstitutsion xuquq va erkinliklarga rioya qilish, jamiyat ma'naviy va boylikini saqlash;
- Mamlakat axborot sanoati axborot texnologiyalarini rivojlantirish;
- Axborot resurslari, axborot va telekommunikatsion tizimlar xavfsizligini ta'minlash;

Zamonaviy jamiyat uchun fan va texnika sohasidagi axborot xavfsizligini ta'minlash, xususan, yuqori kvalifikatsiyali mutaxassislarning mamlakatdan chiqib ketishi muammosi ayniqsa dolzarb hisoblanadi. Ko'pgina yosh mutaxassislar yuqori daromad olish umidida mamlakatdan tashqariga ishlashga ketmoqda. Bu olimlarning ma'lum qismi ilmiy-texnik, iqtisodiy, mudofaa sohasidagi axborot egalari hisoblanadi. Shu bilan bog'liq holda mamlakat ilmiy potensiali himoyasi masalasi turadi..

Axborot xavfsizligi sohasidagi yana bir muhim masala – jamiyatda aholi qatlamlari orasida ajrimga olib keladigan va milliy xavfsizlikka to'g'ridan-to'g'ri bog'liq bo'lgan axborot

tengsizligi muammosidir. Ayniqsa, ta'lim sohasidagi axborot tengsizligini bartaraf etish muhimdir, sababi:

- Ta'lim muassasalarining resurs jihatidan katta tafovutga ega elita va ommaviy turlarga tabaqalashuvi tendensiyasi kuchayadi;
- O'quvchilar oilalari daromadlari orasidagi ulkan farq;
- Mamlakat turli hududlaridagi ta'lim muassasalarining moliyaviy ta'minoti xajmidagi katta farqlar;

Axborot tengsizligini bartaraf etish barchi mamlakatlar uchun davlat ahamiyatidagi vazifa bolib hisoblanadi.

Axborot qarama-qarshiliklari va urushlari. Insoniyat tarixida ko'p sonli davlatlararo, dinlararo, millatlararo qarama-qarshiliklar bo'lgan. Afsuski, zamonaviy jamiyat ham ushbu qusurdan holi emas. Axborotlashgan jamiyatlarda qarama-qarshiliklarning an'anaviy turlariga yangi axborot texnologiyalari vositasida vujudga kelgan turlari qo'shildi. "Axborot qarama-qarshiligi" tushunchasi 80-yilar o'rtalarida paydo bo'ldi. Ushbu termin ommaviy axborot vositalarida 1991 yilda Iroqqa qarshi AQSh va uning ittifoqdoshlari tomonidan otkazilgan "Sahrodagi bo'ron" operatsiyasidan keyin keng yoritila boshladi. Bu erda birinchi marta axborot texnologiyalaridan jang xarakatlari vositasi sifatida foydalanildi. "Axborot qarama-qarshiligi" termini ochiq yoki maxfiy ko'rinishdagi material sohada manfaat ko'rish maqsadida tomonlarning bir-biriga informatsion ta'sir o'tkazish ma'nosini anglatadi. Axborot qarama-qarshiligi asosida psixologik va dunyoqarash faktorlari yotadi; uning metodologiyasi axborot texnologiyalariga tayanadi. Bunday qarama-qarshilikda informatsion ta'sir ob'ektlari sifatida axborot infrastrukturasini va dushman psixologiyasi xizmat qiladi. Informatsion qarama-qarshilik qarshi tomon davlat boshqaruvi tizimi, uning harbiy-siyosiy boshqaruvi, ommaviy axborot vositalari, jamoatchiligi, alohida shaxslariga nisbatan kompleks ta'sir o'tkazishni o'z ichiga oladi. Dezinformatsiya, axborotlarni yashirish, haddan ziyod ortiqcha ma'lumot tarqatish – bu axborot qarama-qarshiligi usullarining to'la bo'lmagan ro'yxatidir. Sistemali tarzda tashkil qilingan informatsion ta'sir qarshi tomonning informatsion ta'sir o'tkazayotgan tomon uchun foydali bo'ladigan qaror qabul qilishiga olib keladi. Bunga qarshi tomon axborot tizimlariga ta'sir ko'rsatish va shu bilan birga o'z axborot xavfsizligini mustahkamlash yo'li bilan erishiladi. Axborot qarama-qarshiligi og'ir ko'rinishi - axborot urushi hodisasidir. Axborot urushlarining asosiy ob'ektlari sifatida quyidagilarni keltirish mumkin:

- Davlat organlari tomonidan foydalaniluvchi aloqa va axborot-hisoblash tarmoqlari;
- Askarlarni boshqarish masalalarini hal etuvchi informatsion infrastruktura;
- Banklar, transport, sanoat korxonalarini boshqaruvchi informatsion va boshqaruv strukturalari;
- Ommaviy axborot vositalari;
- Buzilishi raqibga zarar keltirishi mumkin bo'lgan ixtiyoriy boshqa axborot tizimlari.

Oxirgi yillar tajribasi texnologik jihatdan rivojlangan mamlakatlarning harbiy kelishmovchiliklarda informatsion urushning barcha usullaridan foydalanayotganlarini ko'rsatmoqda.

Axborot texnologiyalarining hayotning barcha sohalariga ommaviy tadbiq etilishi XX asr oxiri – XXI asr boshlarida insoniyatning yangi jamiyat formatsiyasi bo'lmish "Axborotlashgan jamiyat" ning boshlang'ich bosqichiga qadan qo'yishiga olib keldi. Rivojlangan axborotlashgan jamiyat yangi texnologiyalar, axborot resurslari va ularni qayta ishlash vositalariga ega bo'lib, o'zidan oldin mavjud bo'lgan jamiyatdan iqtisodiyoti, ijtimoiy sohasi, madaniyati, ta'lim tizimi, maishiy va boshqaruv sohalarini jihatidan katta farq qiladi. Insoniyat oldidagi muhim vazifa ushbu farqlarning odamlar uchun foydali bo'lishiga erishishdan iborat.

Nazorat savollari :

- 1. Axborotlashgan jamiyat kishisining maishiy hayoti nima bilan farq qiladi?**
- 2. Axborotni himoyalash deganda nimani tushunamiz ?**
- 3. Axborot xavfsizligi deganda nimani tushunamiz?**
- 5. Что такое информационное противоборство?**
- 6. Axborot qarama-qarshiligi va axborot urushlari deganda nimani tushunamiz?**

Mavzu № 6: Tarix ta'limida elektron resurslar

Reja:

1. Elektron nashrlar klassifikatsiyasi
2. Tarix ta'limida elektron o'quv nashrlar
3. Tarix ta'limida Internet resurslari

Konveltsion EN, Dasturlangan EN, Matnli EN, Tasviriy EN, Ovozli EN, Dasturiy mahsulot, Multimediyali EN

Zamonaviy o'quv elektron nashrlarni tahlil etish ularning murakkab tuzilishga ega bo'lib, klassifikatsiyaga muxtojligini ko'rsatdi. Elektron o'quv nashrlar klassifikatsiyasi asosida ham o'quv, ham elektron hamda dasturiy vositalar klassifikatsiyalarining umumiy metodlari yotadi:

O'quv nashrlari quyidagi turlarga bo'linadi:

- o'quv jarayonidagi ahamiyati va o'rnini belgilovchi funksional xususiyatiga ko'ra;
- maqsadiga ko'ra;
- taqdim etiluvchi axborot xarakteriga ko'ra;
- matnning tashkil etilishiga ko'ra;
- ifoda etilish shakliga ko'ra .

Elektron nashrlar quyidagi turlarga bo'linadi:

- bosma ekvivalentining mavjudligiga ko'ra;
- asosiy axborot tabiatiga ko'ra;
- maqsadiga ko'ra;
- tarqatilish texnologiyasiga ko'ra;
- elektron nashr va foydalanuvchi orasidagi muloqot xarakteriga ko'ra;
- davriyligiga ko'ra;
- strukturasiga ko'ra .

Xozirgi vaqtda o'quv nashrlarining to'rt xil turdagi nashrlarni o'z ichiga oluvchi tipologik modeli mavjud bo'lib, bularga:

- Dasturiy-uslubiy (o'quv rejasi va dasturlari);
- O'quv-uslubiy (uslubiy ko'rsatmalar, yo'riqnomalar);
- O'qituvchi (darsliklar, o'quv qo'llanmalari, ma'ruza matnlari);
- Yordamchi (praktikumlar, masala va mashqlar to'plamlari).

Shu bilan birga bu guruxga nazorat qiluvchi elektron o'quv nashrlari bo'lmish - test dasturlar va berilganlar bazalarini kiritish mumkin. **Tuzilishiga ko'ra** elektron nashrlar bir tomli (bitta axborot tashuvchida joylashtirilgan) va ko'p tomli (har bittasi alohida axborot tashuvchiga joylashtirilgan nomerlangan ikki yoki undan ortiq mustaqil elektron nashrlar) Shunigdek bir xil formatda chiqariluvchi bir necha tomlarning majmuasidan iborat seriyali nashrlar ham mavjud.

Materialni bayon etish shakliga ko'ra elektron o'quv nashrlar konveksion (ta'limning axborot berish funksiyasi), dasturiy (dasturlash vositalari yordamida yaratilgan), muammoli (muammoli o'qitish nazariyasiga asoslangan va mantiqiy fikrlashni rivojlantiruvchi) va universal (sanab o'tilgan modellarning alohida elementlarini saqlovchi) turlarga bo'linadi. Maqsadiga ko'ra elektron o'quv nashrlar beshta asosiy guruxga bo'linadi: maktab o'quvchilari uchun, bakalavrlar uchun, mutaxassislar uchun, magistrlar uchun, boshqalar uchun. **Bosma ekvivalentining mavjudligiga qarab** ikki guruxga bo'linadi:

- bosma o'quv nashrning elektron analogi – mos o'quv bosma nashrning elektron nusxasi;
- mustaqil elektron o'quv nashr – bosma ekvivalentga ega bo'lmagan o'quv nashr; .

Asosiy axborot tabiatiga ko'ra elektron nashrlar quyidagi turlarga bo'linadi:

- matnli (belgili) – asosan matnli ma'lumotni saqlaydi;
- tasviriy electron nashr – asosan grafik tasvirlardan iborat ma'lumotlarni saqlaydi;
- ovozli elektron nashr – ovozli axborotlarning raqamli ifodasini saqlaydi;
- dasturiy mahsulot – mustaqil bajariluvchi kod;
- multimediyali electron nashr- turli tabiatdagi axborotning o'zaro bog'langan majmuasi

Tarqatilish texnologiyasiga ko'ra:

- local electron nashr- ma'lum tirajda ishlab chiqariluvchi va local tarzda ishlatiluvchi axborot tashuvchida joylashtirilgan electron nashr;
- tarmoq electron nashri – chegaralanmagan foydalanuvchilar ommasi uchun mo'ljallangan telekommunikatsion tarmoq orqali tarqatiluvchi elektron nashr;
- kombinatsiyalashgan electron nashr- ham local, ham tarmoq orqali tarqatiluvchi electron nashr.

Foydalanuvchi va electron nashr orasidagi muloqot xarakteriga ko'ra:

- mazmun va undan foydalanish uslubi foydalanuvchi tomonidan o'zgartirilmaydigan elektron nashrlar;
- mazmun va foydalanish uslubi tanlanishi mumkin bo'lgan elektron .

Yaratilish texnologiyasiga ko'ra electron nashrlar pedagogik, o'rgatuvchi, nazorat qiluvchi, namoyish qiluvchi, yordamchi, shuningdek, trenajerlar, modellashtirish , o'quv jarayonini boshqarish, o'quv maqsadidagi dasturlar yaratish, kasb tanlash va rivojlanishda nuqsoni bo'lgan bolalarni o'qitish uchun mo'ljallangan turlarga bo'linadi. Elektron o'quv nashrlarining mazmuni zamonaviy o'qitish texnologiyalariga mos bo'lishi, o'quv jarayonida kompyuter texnikasidan aktiv foydalanish zarurati hisobga olinishi kerak.

Elektron o'quv nashrlari tarix ta'limida.

Gumanitar va ijtimoiy-iqtisodiy sohadagi o'quv adabiyotlariga qo'yiladigan asosiy talablar quyidagilardir:.

- Tarixiylik va an'anaviylik printsiplariga amal qilish;
- Dasturiy va electron mahsulotlar standartlariga amal qilish;
- ma'lumotlarni bayon etishda estetik va etik normalarga rioya etish;
- Bibliografik ma'lumotlarning to'liq va ob'ektivligi;

Tarixiy fanlar bo'yicha elektron o'quv nashrlarining xususiyatlari quyidagilardan iborat:

Gumanitar bilimlarning asosiy xususiyati ularning noformal xarakterda ekanligidir. Gumanitar fanlar bo'yicha o'quv adabiyotlari asosan matnli ko'rinishda bo'lib, keng illyustrativ axborotga ega bo'ladi. Bu xususiyat electron o'quv nashrlari tayyorlashda qiyinchilik tug'diradi, chunki bunday matnlarni o'quv materialini gipermatnli tashkil qilish uchun zarur bo'lgan strukturalash jarayoni qiyin bo'lib, o'quv nashrlari avtorlarining maxsus didaktik tayyorgarlikka ega bo'lishini talab etadi. Tarixiy fanlarni o'qitishda asosiy elektron o'quv nashri – multimediyali darslik hisoblanadi. Uning asosini gipermatn, video va audio ilovalar, animatsiya, katta xajmdagi illyustrativ materiallar tashkil etadi.

1. Tarixiy fanlar bo'yicha elektron o'quv nashrlari ko'p funksiyali bo'lib, ta'lim oluvchilarning turli kategoriyalariga mo'ljallangan. Ularning gipermatnli strukturasi standart o'quv materialini maxsus o'quv bloklari bilan to'ldirishga imkon beradi. Masalan, fizika yo'nalishida ta'lim oluvchi talabalar uchun mo'ljallangan tarix

kursi fan va texnika tarixi bo'limini , filologlar uchun tarix kursi esa madaniyat tarixi bo'limlarini o'z ichida saqlashi mumkin va hokazo. Elektron o'quv nashrlarini yaratishda Internet tarmog'i katta imkoniyatlar yaratadi. Elektron nashrlarning tabiati ularning ichida Internet tarmog'idagi maxsus sahifalarga to'g'ridan-to'g'ri murojaat etish imkonini beradi va o'quvchi-talabalarning soha bo'yicha kerakli ma'lumotlarni qidirish malakasini hosil qilishga yordam beradi.

2. Tarixiy fanlar bo'yicha elektron o'quv nashrlari o'quv-uslubiy kompleks sifatida yaratilishi , ya'ni ular o'z ichida darslik bilan birga xrestomatiya, praktikum, lug'at, test dasturi hamda nazorat savollari va vazifalari bankini saqlashi kerak.

O'quv jarayonining asosiy turi ma'ruza hisoblanadi. Ma'ruza –talabalar tomonidan o'zlashtirilishi kerak bo'lgan o'quv material uchun yo'naltiruvchi asos bo'lgan bilimlarni shakllantiruvchi o'quv jarayonining tashkil qilinish shaklidir. Ma'ruzaning uchta asosiy turi mavjud bo'lib, ular kirish ma'ruzasi, infomatsion ma'ruza va obzor ma'ruzalaridir. O'rganilayotgan fan predmeti va didaktik maqsadlardan kelib chiqib, ma'ruzalarning quyidagi shakllaridan foydalanish mumkin: muammoli ma'ruza, visual ma'ruza, press-konferensiya ma'ruza va hokazo. Ma'ruzalarda qo'llaniluvchi elektron o'quv nashrlari bayon etiluvchi materialni videotasvirlar, ovozli animatsion roliklar bilan boyitish, ma'ruzachiga murakkab jarayonlarni namoyish etishga yordam berishi kerak. Nazariy materialni o'rganishni tashkil etishda quyidagi turdagi elektron o'quv nasrlaridan foydalanish mumkin:

- Videoma'ruza. Ma'ruza videokamera yordamida yozib olinadi. Ushbu ma'ruza turining yutuqli tomoni uni qilay vaqtda takror eshtish mumkinligi va qiyin joylariga to'xtab ketish imkoniyatining mavjudligidir.
- Multimedia ma'ruza. Mustaqil ta'lim uchun o'rgatuvchi interaktiv dasturlar yaratilishi mumkin. Bunday o'quv qo'llanmalaridan foydalanishda har bir o'quvchi o'zi uchun qulay bo'lgan o'rganish traektoriyasini , optimal o'rganish tempini va usulini tanlashi mumkin. O'zlashtirish ko'rsatkichi ko'p jihatdan nazorat qiluvchi vositalar hisobiga ham ko'tarilishi mumkin.
- An'anaviy nashrlar: elektron ma'ruza matnlari, tayanch konspektlar, nazariy materialni o'rganish bo'yicha uslubiy qo'llanmalar va hokazo.

Amaliy mashg'ulot – nazariy bilimlarni manbalarni muhokama qilish va amaliy masalalarni echish orqali mustahkamlashga qaratilgan o'quv jarayonining tashkil etilish shaklidir. Amaliy mashg'ulotlarda foydalaniluvchi electron o'quv nashrlari o'rganuvchiga mavzu bo'yicha , mashg'ulotni o'tkazish tartibi va maqsdi to'g'risida ma'lumot berishi, bilimlarni nazorat qilishi, kerakli nazariy material va amaliy ko'rsatmalarni taqdim etishi, o'rganuvchilar bilimini baholashi kerak. Tarixchilar uchun amaliy mashg'ulotlarning asosiy shakli seminar mashg'ulotlari bo'lib hisoblanadi. Ushbu ta'lim shakli o'quv va ilmiy materialga nisbatan tadqiqot nuqtai nazarini shakllantiradi. Seminar mashg'ulotlarida foydalaniladigan elektron o'quv nashrlari qatoriga xrestomatiyalarni, xujjat va materiallar to'plamlarini, ma'ruzalarning tayanch konspektlarini, electron darslik va boshqalarni kiritish mumkin. O'quv jarayoniga axborot texnologiyalarining tadbiq etilishi talabalarning mustaqil o'zlashtiradigan bilimlari xajmining ortib borishi bilan birga ketmoqda. Aslida elektron o'quv nashrlarining barcha mavjud turlari mustaqil ta'limni tashkil etish uchun asos bo'lishi mumkin. Bu jarayonda axborot texnologiyalaridan foydalanish elektron nashrlar, Internet tarmog'i resurslari, elektron berilganlar bazalari, kutubxonalar katalog va fondlari, arxivlar va hokazolardan foydalaniladi. Talabalarning axborot texnologiyalari asosidagi mustaqil ta'limi quyidagilarni o'z ichiga oladi: electron darslik bilan ishlash, videokolleksiylarni tomosha qilish, audiokassetalarni eshitish, kompyuterli trenajerlarda ishlash, kompyuterli testdan o'tish va boshqalar. hozirgi paytda bilimlarni nazorat qilishning barcha turlarini elektron o'quv nashrlari yordamida

maxsus ishlab chiqilgan kompyuter dasturlari asosida amalga oshirish mumkin. Ayniqsa, elektron o'quv nashrlaridan joriy va oraliq nazorat tizimida foydalanishning samarasi yuqoridir. Kompyuter test dasturlari o'rganuvchilar uchun o'z-o'zini nazorat vositasigina bo'lib qolmay, joriy va oraliq nazoratning vazifasini o'z ustiga oladi. Bunday test dasturi o'zgartirish mumkin bo'lmaydigan mustaqil programma bo'lishi yoki o'qituvchi tomonidan to'ldirib, modifikatsiyalandigan qoboq dastur ham bo'lishi mumkin. Tarix ta'limida o'quv amaliyotining muhim ahamiyati bor. Kompyuter imitatsion modellar, trenajerlar vositasi bo'lib xizmat qiladi. Kompyuter dasturlari yordamida arxiologik qazilmalarga, etnografik materiallar yig'ish, yodgorliklarni rekonstruksiyalash, arxiv xujjatlari bilan tanishishga tayyorgarlik treninglari tashkil etilishi mumkin. Arxiv va muzeylarni kompyuterlashtirish arxiv va muzey praktikasini msofadan o'tqazish imkonini yaratadi. O'quv elektron vositalari qatorida O'quv-uslubiy majmualar muhim o'rin tutadi. O'UM lar nazariy material bilan birga amaliy vazifalar, testlar, ilovalar va boshqalarni saqlaydi. O'UM lar strukturalangan mantiqan bog'langan didaktik elamantalardan tashkil topgan raqamli va analog shakldagi multimedia kurslari sifatida taqdim etilishi mumkin. Zamonaviy o'quv multimedia kursi – video va audio materiallar bilan boyitilgan matnli interaktiv materialgina bo'lmay, undagi o'quv materiallari turli shakl va turli axborot tashuvchilarda joylashtirilishi kerak. Multimedia kurs ta'lim oluvchiga illyustrativ, ma'lumotli, trenajerli va nazorat qiluvchi qismlari yordamida kompleks ta'sir o'tkazish vositasi hisoblanadi. O'UMning asosini uning interaktiv qismi egallaydi. Ushbu qism faqat kompyuterda realizatsiyalanadi. Unga quyidagilar kiradi:

- elektron darslik;
- electron ma'lumotnoma;
- trenajerli majmua;
- misol va masalalar to'plami;
- electron laboratoriya praktikumi;
- kompyuterli test tizimi.

Elektron darslik nazariy materialni mustaqil o'rganishga mo'ljallangan bo'lib, uning gipermatnli tuzilishi individual ta'lim traektoriyasi bilan ishlash imkoniyatini beradi. **Elektron xrestomatiya** – darslik mazmunini to'ldiruvchi matnlar to'plamidir. Xrestomatiya tarkibiga xujjatlar, badiiy asarlar va ulardan parchalar kiritilishi mumkin. Xrestomatiyaga kiritilgan matnlarning xususiyatlari yoritilgan metodik ko'rsatmalar o'quvchi uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu ko'rsatmalar matn bilan o'quv material orasidagi bog'lanishni amalga oshiruvchi hamda o'quvchi-talabalarning seminar ba amaliy mashg'ulotlarga tayyorlanishida yo'naltiruvchi vosita hisoblanadi. **Elektron ma'lumotnoma** foydalanuvchiga zarur vaqtda kerakli axborotni kompakt shaklda tezkor olish imkoniyatini beradi. Odatda elektron ma'lumotnoma terminlarning ro'yxatidan iborat bo'lib, ro'yxatning har bir elementi giperaktiv hisoblanadi, ya'ni uni faollashtirish natijasida termin mazmuni, tarjimasi yoki izoxi keltirilgan giperssilkaga murojaat etiladi. Elektron ma'lumotnomaning mavjudligi ixtiyoriy O'UM uchun zaruriy shart hisoblanadi.

Tarix ta'limida Internet resurslari. Elektron o'quv nashrlari ichida Internetda joylashtirilgan tarmoq resurslari ko'proq tarqalmoqda. Tarixiy mavzudagi Internet resurslarining ham soni ortmoqda. Asta-sekin tarixiy resurslarning berilganlar bazalari, maxsus katalog va qidiruv tizimlari vujudga keldi. Tarmoq ilmiy-ta'lim resurslari bilan ishlash o'ziga hos xususiyatlarga ega bo'lib, tarmoqda, brauzerlar bilan ishlash malakasini, Internetda axborot izlash, uni qayta ishlash va saqlash usullari bilan tanish bo'lishni talab etadi. Internetda ishlamoqchi bo'lgan tarixchi oldida turadigan birinchi muammo – axborot qidirish muammosidir. Keyingi muammo – topilgan resurslarning ta'lim maqsadlarida foydalanishga yaroqliligini aniqlashdan iborat. Davlat ta'lim standartlariga mos kelish nuqtai nazaridan tekshirilmaydigan ko'plab tarixiy resurslar mavjuddir. Ixtiyoriy kursni o'rganish jarayonida Internetdan olingan o'quv

qo'lanmasining ta'lim muassasasi o'quv dasturiga mos kelmasligi muammosi vujudga kelishi mumkin. Internetdan olinadigan ma'lumotlarning nihoyatda turli-tuman xarakterda ekanligi ularni qayta ishlash uchun kerak bo'ladigan dasturiy va texnik vositalarni tanlash muammosi lelib chiqadi. Matnli, grafik, audio-video axborotlarni tasvirlashning ko'plab formatlari mavjud. Ushbu muammolarni hal etishning ba'zi yo'llarini ko'rib o'tamiz. Nimani qidirish kerak? – bu savolga javob berishda o'z ta'lim faoliyatida tarixchi o'quv rejasiga murojaat etadi. Shunindек strukturasi, taqdim etilish tipi, maqsadi va bayon etilash shakli jihatidan farq qiluvchi axborot xarakterini aniqlash maqsadga muvofiq bo'ladi. Qanday izlash kerak bo'ladi? – zaruriy axborotning Internetdagi joyini topish uchun ushbu axborot joylashtirilgan resurslarni qidirish lozim bo'ladi. Bunday ma'lumotlarni qidiruv tizimlarining berilganlar bazalarida, qidiruv kataloglaridan topish mumkin. Asosiy rus tilidagi qidiruv tizimlariga rambler, yandex, aportal, google'lar kiradi. Bunday tizimlarda qidiruv matn ko'rinishida ifodalangan so'rovlar asosida amalga oshiriladi. Amalda bir nechta qidiruv tizimlaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir, chunki qidiruv tizimlarining berilganlar bazalari bir-biridan farq qiladi. Maxsus tarixiy kataloglar biror qidiruv, axborot yoki ilmiy-tadqiqot resursi tarkibida yoki mustaqil resurs sifatida mavjud bo'ladi. Qidiruv tizimlaridan farqli ravishda kataloglar foydalanuvchilar umidlarni ko'proq darajada oqlaydilar, chunki qidiruv oldindan tanlangan mavzu bo'yicha materiallar ichida amalga oshiriladi. Hozirgi vaqtda Internet resurslarini tasvirlashga bag'ishlangan adabiyotlar chop etilmoqda. Kerakli Internet resurslarini mos mavzudagi adabiyotlardan ham topish mumkin. Umuman olganda barcha qidiruv usullaridan (qidiruv tizimlari, maxsus tematik kataloglar, bosma nashrlar) birgalikda foydalanish maqsadga muvofiqdir. Internet tarmog'idan olingan ma'lumotlar ishonchlilik, davlat standartlariga moslik va o'quv rejasiga moslik nuqtai nazaridan tekshirilishi kerak. Internetda ishlash jarayonida tarixchi axborotning matnli, tasvirli, audio, video kabi turli shakllari bilan to'qnashishi mumkin. Matnli axborot quyidagi formatlarda ifodalanishi mumkin:

- htm (html) – gipermatnli xujjatlar tili – Internetda xujjatlarni saqlash va uzatishning eng asosiy usuli. Barcha standart brauzerlar tomonidan o'qiladi. (Internet Explore, Netscape Navigator, Opera). Xujjatni matn muharrirlarida saqlash, tahrirlash mumkin.
 - txt – standart matnli fayl formati. Barcha standart matn muharrirlari tomonidan o'qiladi.
 - doc - MS Word matn muharriri xujjati. MS Windows muhiti standart vositalari yordamida qayta ishlanadi.
 - pdf - Matni Adobe Acrobat Reader yordamida o'qish yoki bosmafi chiqarish mumkin. Grafik axborot Internetda gif, jpg, swf formatlarda ifodalanadi. Ko'pchilik audio va video formatlar operatsion tizimning standart multimedia vositalari tomonidan o'qiladi. Internetda axborot uzatishning turli usullari mavjud bo'lib, ulardan eng keng tarqalgani - http (HyperText Transfer Protocol) dir. Bular html, txt, gif, ipj formatdagi xujjatlarni olish mumkin. Axborot uzatishning yana bir usuli ftp (File Transfer Protocol) hisoblanadi. Tarmoqdan yozib olingan fayllar ko'pincha arxivlangan (zip yoki rar formati) bo'ladi. Ma'lumotlarni arxivlash ularning xajmini kichraytirib, tarmoqdan olinish vaqtini tejaydi. Yuqoridagilardan kelib chiqib quyidagi xulosalarga ega bo'lamiz:
1. Elektron o'quv nashrlarini tarix ta'limida qo'llash axborot-kommunikatsion texnologiyalar rivojlanishi bilan bog'liq bo'lib, ta'lim jarayonini intensivlash, o'quv jarayonida mustaqil ta'lim salmog'ning oshishiga ta'sir ko'rsatadi.
 2. Elektron o'quv nashrlaridan foydalanish EUN ni to'g'ri tanlash va undan mos ta'lim shakllari bilan birgalikda foydalanish sharti bajarilgandagina kerakli natijani beradi.
 3. Tarix ta'limida soni tobora ortib borayotgan tarmoq o'quv resurslari muhim o'rin tutishi mumkin. Shu bilan birga tarix ta'limida Internetda joylashtirilgan tarixiy manbalarning elektron versiyalaridan foydalanish mumkin.

4. Internet tarix segmentining keyingi taraqqiyoti ta'lim maqsadlaridagi siffatli turli-tuman resurslarning paydo bo'lishi bilan bog'liqdir.

Nazorat savollari:

1. Dasturiy-uslubiy elektron o'quv nashri deganda nimani tushunamiz?
2. Ta'lim beruvchi elektron o'quv nashri deganda nimani tushunamiz?
3. Yordamchi elektron o'quv nashri deganda nimani tushunamiz?
4. Tarix ta'limida Internet resurslaridan qanday foydalaniladi?

Tema № 7: Tarixiy tadqiqotlarda geoinformatsion tizimlar

Reja:

- 1. Geoinformatsion tizimlar va ularning vazifasi**
- 2. Geoinformatsion texnologiyalar**
- 3. Tarixiy tadqiqotlarda geoinformatsion tizimlardan foydalanish**

Elektron xaritalar, Kompyuter tarixiy xaritalar, Illyustrativ xarita, Tadqiqotchilik yoki tahliliy xaritalar, Tarixiy geografiya, Tarixiy demografiya, Geoinformatika

Hozirgi vaqtda yangi informatsion texnologiyalar talablari asosida axborotlarni elektron xaritalarda aks ettirish zaruriyati bilan bog'liq boshqaruv tizimlari yaratilgan va faoliyat ko'rsatmoqda. Bular:

- Geoinformatsion tizimlar
- Boshqaruv tizimlari
- Loyihalash tizimlari

Ijtimoiy-texnik masalalarni hal etishda katta xajmdagi topografik, gidrografik, infrastrukturaviy ob'ektlarni joylashtirish axborotlaridan foydalaniladi. U yoki bu holatni kompyuter ekranida ifodalash turli grafik obrazlarni aks ettirishni anglatadi.

Geoinformatsion texnologiyalar elektron xaritalar tizimi va turli tabiatdagi ma'lumotlarni qayta ishlovchi muhitlar ko'rinishida ifodalanuvchi berilganlarni amalda qo'llashga qaratilgan. Geoinformatsion tizimlarning asosiy sinfini geometric axborotni saqlovchi va fazoviy aspektni aks ettiruvchi koordinatali berilganlar tashkil etadi. Koordinatali berilganlarning asosiy turlari quyidagilardir: nuqta(tugunlar, uchlar), chuziq (ochiq), kontur(yopiq chiziq), poligon (soha). Amalda real ob'ektlarni qurish uchun katta miqdordagi berilganlardan foydalaniladi. Bular: osiluvchan nuqta, psevdotugun, normal tugun, qoplama, qatlam va boshqalar. Ushbu keltirilgan berilganlar tiplari o'zaro turli-tuman bog'lamlarga ega bo'ladi. Ularni uch guruxga bo'lish mumkin:

- Sodda elementlardan iborat murakkab ob'ektlar qurishga mo'ljallangan bog'lamlar;
- Ob'ektlarning koordinatlari bo'yicha hisoblanadigan bog'lamlar;
- Berilganlarni kiritish jarayonida aniqlanuvchi bog'lamlar.

GIS texnologiyalaridan foydalanishda berilganlarni visual taqdim etish asosini vektorli va rasterli modellar tashkil etadi. Vektorli modellar geometrik axborotni vektorlar yordamida ifodalashga asoslanadi. Rasterli modellarda ob'ekt (hudud) davriy to'rni tashkil etuvchi fazoviy yacheykalarga akslanadi. Rasterli modelning har bir yacheykasiga xajmi bo'yicha bir xil, ammo xarakteristikalar bo'yicha (rang, zichlik) turlicha bo'lgan sath qismlari to'g'ri keladi. Ushbu protsedura pilsellashtirish deb ataladi. Rasterli modellar regular, noregulyar va rekursiv yoki ierarxik mozaikalarga bo'linadi. Tekis regular mozaikalar uch tipda bo'ladi: kvadrat, uchburchak va oltiburchak. Kvadratli shakl katta xajmdagi axborotlarni qayta ishlashda, uchburchaklisi sferik sirtlar yaratishda qulay hisoblanadi. Noregulyar mozaikalar sifatida noto'g'ri shakldagi uchburchakli to'rlar va Tissen poligonlari ishlatiladi. Ular berilgan nuqtalar guruxlari bo'yicha berilgan hudud qismlarining raqamli modellarini qurishda foydalaniladi. Shunday qilib, vektorli modellar ob'ektning joylashgan o'rni to'g'risidagi, rasterli model esa ob'ektning u yoki bu nuqtasida joylashgan narsa to'g'risida ma'lumotni saqlaydi. Rasterli modellar asosan aerokosmik suratlarni qayta ishlashda foydalaniladi.

Raqamli xarita qatlamlar majmuasi ko'rinishida tashkil etilishi mumkin. GIS qatlamlari umumiy funksional xususiyatlarga ega bo'lgan fazoviy ob'ektlarning birlashuvi asosida raqamli kartografik modellar to'plamidan iborat. Qatlamlar majmuasi GIS grafik qismining asosini tashkil etadi.

Geoinformatsion tizimlarni (GIS) qo'llash - ilm-fanda yangi, ammo tobora ommalashib borayotgan yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Hozirgi paytda GIS dan geografiya, geologiya,

xaritashunoslik, iqtisodiyot sohalari bilan birgalikda tarix, demografiya, arxeologiya va arxeografiya ham qo'llanilmoqda.

Ma'lumki, tarixiy hodisa va jarayonlar biror makon va zamonda ro'y beradi. Barcha tarixiy ob'ektlar u yoki bu sarhadda mavjud bo'ladi. Ushbu sarhadning xaritada belgilanishi tarixiy hodisa to'g'risida yanada to'liqroq tasavvur hosil qilishga imkon beradi. Demak, xarita bilan ishlash tarixiy tadqiqotlarning zaruriy tarkibiy qismi bo'lib hisoblanadi. Ammo tarixiy xarita tuzish jarayoni ancha murakkab hisoblanib, geografik xaritani o'rganilayotgan davrga moslab korrektirlash, ushbu tarixiy sarhad to'grisidagi umumiy ma'lumotlar asosida barcha ob'ektlarni kiritish, xaritalarni bir-biriga qiyoslash kerak bo'ladi. Bu ancha vaqtni egallaydi. Shuning uchun xarita yaratish jarayonini kompyuterga yuklash maqsadga muvofiq boladi.

GIS asosini mavzular bo'yicha elektron xaritalar majmuasi tashkil etadi. Umaman olganda kompyuterli tarixiy xaritalar ikki turga bo'linadi: illyustrativ (mavjud berilganlarning visual to'plamlari) va tadqiqotchilik yoki tahliliy(turli tasvirlar to'plamiga aylantirilishi mumkin bo'lgan berilganlar fayllari to'plami). Aynan ana shu ikkinchi gurux xaritalari asosida tarixiy jarayonlarning to'laqonli makon-zamonli modellarini yaratish mumkin. Ushbu modellar odatdagi tadqiqotlarda namoyon bo'lmaydigan qonuniyat va bog'lanishlarni aniqlashga imkon beradi. Ammo illyustrativ xaritalar ham u yoki bu tadqiqot momentlarini ko'rgazmali taqdim etish uchun samarali xizmat qilishi mumkin. GIS dan asosan tarix ta'limining yo'nalishlari bo'lmish geografiya va tarixiy demografiyada foydalaniladi. Shu bilan birgalikda er o'lchash, er mulklari hisobi, o'rmon xo'jaligini boshqarish va boshqa sojhalarda GISlardan keng foydalaniladi. Ta'lim sohasida GISlardan geografiya, tarixiy geografiya, ekologik tarix kabi fanlarni o'rganishda foydalaniladi. GIS geografik sarhad tasvirini ekologik, geografik, administrativ xarakterdagi sifatiy va miqdoriy axborotlar bilan bog'laydi. Bunday bog'lanishning kuchi visual va statistik axborotlar birlashuvidadir. O'z ichiga tuproq qatlamlari tuzilishi, o'simlik dunyosi, yoritilganlik darajasi, yo'llar, mulkiy munosabatlar va er uchastkalarining umumiy bahosi kabi ma'lumotlarni oluvchi xaritalar yaratish mumkin. Xuddi shuningdek shahardagi barcha tarixiy binolarni mos xaritaga tushirish mumkin. G'arbda kompyuterli xaritashunoslik imkoniyatlariga o'tgan asrning 80-yillaridayoq ahamiyat berilib, tarix sohasida GISni qo'llash bo'yicha ilmiy ishlar paydo bo'ldi: Young Cr. Computer - Assisted Mapping of the Credit Fields of Nineteenth - Century Rural Tradesman in Scotland // History and Computing .- 1989.- Vol.1No.2. - P.105-111.; Southall H. & Oliver Ed. Drawing maps with a Computer:or Without? // History and Computing. - 1990. - Vol.2No.2 - P.146-154. 1994 yilda Florensiyada ushbu muammoga qaratilgan maxsus xalqaro seminar bo'lib o'tdi. Geoinformatika -2000 deb ataluvchi (Rossiyaning Tomsk shaxri) xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyada uchta yirik tadqiqot loyihasi e'lon qilindi:

1. Janubiy Sibirning temir asri davrini tadqiq qilish ilmiy dasturi – Flamandiya ilmiy tadqiqotlar Fondining loyihasi <Oltov tog'li hududlaridagi skif-sibir qabrlarini kompleks o'rganish > - A.V. Shitov, V. Van Xyule, Yu.P. Malkov;
2. Tomsk viloyati arxeologik geoinformatsion tizimini yaratish bo'yicha loyiha- A.I. Ryumkin, A.T. Topchiy, L.A. Chindina, E.I. Chernyak, Ya.A. Yakovlev.
3. Xakasiya apxeologik yodgorliklari bo'yicha geoinformatsion tizim - V.P. Balaxchin, N.A. Bokovenko, I.A. Grachev, A.I. Ryumkin, V.V. Shandrovskiy.

Keyingi ikki loyihaning maqsadi Tomsk viloyati va Xakasiya respublikasidagi arxeologik yodgorliklarning taqsimoti xaritalarini yaratishdan iborat.

№	GIS , ishlab chiqaruvchi nomi	Vazifasi	Imkoniyatlari
1	ER Mapper (ER Mapping)	Katta xajmdagi fotogrammetrik axborotlarni qayta ishlash, tematik	Aniqlik, xaritalarni bosmaga chiqarish, uch o'lchovli tasvirlar, algorotmlar kutubxonasi

		kartografiya(geofizika,tabiiy resurslar,o'rmon xo'jaligi	
2	ГеоДраф,ГеоГраф(Россия)	Berilganlarni ko'p qatlamli aks ettiruvchi kartografik tizimlar, elektron atlaslar yaratish	Ko'psonli ilovalar, Borland C++,Visual Basic, Delphi dasturlardan foydalanish imkoniyati
3	ArGIS, Moskva Davlat geodeziya va kartografiya Universiteti	Aerokosmik suratlar yordamida raqamli relef modellarini qurish	Katta hisoblash resurslaridan foydalanish, shartli belgilar kutubxonasi
4	ArcCAD,ESRI – atrof-muhitni tadqiq qilish instituti	Xarita va berilganlar bazalarini bog'lash, fazoviy tahlil (injenerlik va biznes loyihalar, qurilish va transport)	AutoLISP tilidan foydalanish, GIS texnologiyalarning barcha standart
5	ArcView,ESRI	Kartografik axborotlarni yaratish, tahlil qilish (tadbirkorlik, fan, ta'lim, sotsiologiya, demografiya, ekologiya, transport,shahar xo'jaligi)	Kartografik axborotlarni yaratish, qayta ishlash, boshqa dasturlar bilan muloqot
6	AtlasGIS, Strategik Mapping INC (AQSh)	Tahlil va taqdimnomalar uchun to'loiqfunktional kartografik tizim	Oson va moslashuvchan dasturiy ta'minot
7	SICAD/open, Siemens nixford (Germaniya)	Taqsimlangan texnologiya bo'yicha geoinformatsion berilganlarni qayta ishlash	Ishchi stantsiyalar uchun tizimli mahsulot
8	Star, Star Informatic	Integrallashgan modulli muhit, loyihalash, tahlil va tarmoqlarni baholash (kanalozatsiya, suv, energiya va isiqlik ta'minoti, aloqa, yo'llar)	Mavzuga yo'naltirilgan modullar, raqamli modellar qurish va berilganlar modellarini boshqarish loyihalari
9	Small World GIS, Small World Systems Ltd, (Buyuk Britaniya)	Fazoviy bog'langan ob'ektlarni modellashtirishga mo'ljallangan feografik operatsion tizim	To'liq multiplatformalilik(HP,IBM, SUN, DEC)
10	CADdy,ZIEGLER Informatics GmbH	Kadastrli geoinformatsion tizimlarni yaratish(topografik elektron xaritalar, topografik va geografik berilganlar bankini yuritish turli uch o'lchovli ob'ektlarni visual tasvirlash, shaxar xo'jaligi , sanoat)	Ob'ektga yo'naltirilgan texnologiyadan foydalanish, rivojlangan modulli struktura, Ci tilidan foydalanib loyihalarini yaratish
11	MGE, IntegralMGE	GIS ishchi jarayonlari va kartografiyaning turli sohalarda qo'llash	Operatsion tizimlarni tanlash(MS Windows, Windomws NT, DOS,

			Unix), modulli tuzilma, tahlil va so'rovlar uchun uskunalar, (ob'ekt bitta modelining sakkiz xil turi), interaktiv foydalanuvchi interfeysi
12	MapInfo	Geografik ob'ektlarni izlash, berilganlar bazalari bilan ishlash, geodezik o'lchovlar ma'lumotlarini qayta ishlash, kartografik xujjatlarni nashr etishga tayyorlash	Operatsion tizimlarni tanlash(MS Windows, Windomws NT, DOS, Unix), universallik
13	ArcInfo	Geoinformatsion tizimlar yaratish, er, o'rmon va geologik kadastrlar yaratish, transport tarmoqlarini loyihalash, tabiiy resurslarni baholash	Foydalanishning tarmoqli va mustaqil variantlari, monitor, digitayzer va plotterlar uchun drayverlar majmuasi
14	Панорама(Россия)	Raqamli va elektron xaritalar qurish va qayta ishlash, kartografik va atributiv berilganlar bazalarini yuritish	Berilganlar bazasi xarakteristikalarini bo'yicha elektron xarita ob'ektlarini izlash uchun maxsus interfeys, realizatsiya uchun sodda vositalardan foydalanish
15	ERDAS Imagine, ERDAS	Aerokosmik suratlarni qayta ishlash	Modulli tizim, grafik interfeys, gipermatnli tizim

Nazorat savollari:

1. Geoinformatsion tizim deganda nimani tushunamiz?
2. Tarixiy tadqiqotlarda GIS lardn qanday foydalaniladi?
3. Qanday GIS larni bilasiz va ular qaysi sohalarda qo'llaniladi?

Tema № 8 Ijtimoiy hodisa va jarayonlarni modellashtirish

Reja:

- 1. Model va modellashtirish tushunchasi**
- 2. Kompyuterli model**
- 3. Tarixiy jarayonlarni modellashtirish tajribasi**

Model, Matematik model, Grafik model, Fizik model, Kompyuterli model, Modellashtirish

Model va modellashtirish. Keng ma'noda model deganda real ob'ektlarning ixtiyoriy tasviri yoki ifodasi tushuniladi. Ob'ektlar bir-biridan murakkablik darajasi bilan farq qilgani kabi, ularning modellari ham u yoki bu murakkablik darajasiga ega bo'ladi. Bundan tashqari ular ifodalanish xarakteri bo'yicha ham bir-biridan farqlanadi: og'zaki tasvir, grafik tasvir, matematik formula va tenglamalar, fizik ob'ektlar (real ob'ektlarning kichiklashtirilgan yoki soddalashtirilgan analoglari). Modellar statik (o'zgarmas tizimni aks ettiruvchi) yoki dinamik (tizim faoliyatini ma'lum vaqt oralig'ida kuzatish imkoniyati bo'lgan) bo'lishi mumkin.

Model inson bilish jarayonidagi muhim qurol hisoblanib, ob'ektning tarkibiy qismlarini va ular orasidagi bog'lanishni ko'rsatib beradi. Bunda muhim jihatlarga e'tibor qaratilib, ikkinchi darajalilar inkor etiladi. Bu bilan model tasvirdan farq qiladi. Masalan, stol modeli gorizontol sirtning erdan maxsus elementlar (oyoqlar) yordamida ko'tarilib turishi faktini aks ettiradi. Bu stolning qanday rangda ekanligi yoki qirilgan-qirilmaganligi ahamiyatga ega emas. O't o'chirish mashinasi modeli uchun esa qizil rang muhim xususiyat hisoblanadi, chunki u mashinaning maxsus vazifasi xaqida ma'lumot beradi.

Tizim modeli yaratilish jarayoni modellashtirish deb ataladi. Modelni qurish prinsiplari asosida modellash turlari aniqlanadi. Bunga og'zaki yoki kontseptual, matematik, grafik va fizik modellashtirish turlari kiradi. Oxirgi yillarda hisoblash texnikasining rivojlanishi natijasida kompyuterli modellashtirish vujudga keldi. Uning mohiyati real tizim elementlariga EHM xotirasidagi o'zgaruvchi va berilganlarning mos qo'yilishi, ular orasidagi bog'lanishlar esa kompyuter dasturi ko'rinishida modellashtirilishidan iborat bo'ladi. Bunday dasturlar tizim yoki uning biror qismini kompyuter ekranida ifodalash, tizim faoliyatining sonly xarakteristikalarini olish uchun xizmat qilishi mumkin. Kompyuterli modellashtirish og'zaki, grafik va matematik usullarda ifodalash qiyin bo'lgan murakkab tizimlarni o'rganishda, hodisalarning turli variantlari ehtimoli bo'lgan davomli jarayonlarni o'rganishda ko'proq foydalaniladi.

Tarixiy jarayonlar ham aynan ana shu kategoriyaga tegishli bo'lib, ularga og'zaki modellash uslubi mos kelmaydi. Ko'p hollarda matematik modellashtirish uslubi effektiv bo'lib, qarayotgan ob'ekt faoliyati formula va tenglamalar sistemasi vositasida ifodalanadi. Shu zaylda ehtimollar nazariyasining matematik asosi bir holatdan boshqasiga tasodidiy o'zgaruvchi tizimlarni tasvirlashga imkon beradi. Ammo matematik modellashtirish ko'p sonli bir xidagi yoki bir-biriga o'xshash elementlar mavjud bo'lgandagina effekt beradi. Ko'p sonly turli tipdagi ob'ektlarni tasvirovchi matematik modellar juda murakkablashib, katta xajmdagi hisob-kitoblarni talab etadi. Kompyuter dasturlari og'zaki, grafik va matematik modellash usullarini birlashtirish imkoniyini beradi. Shuningdek, zamonaviy axborot texnologiyalari natijalarni sonli, grafik va dinamik (animatsion) ko'rinishlarda ifodalash imkoniyatlariga ega.

Tarixiy jarayonlarni modellashtirish tajribasi. Tarixiy tadqiqotlarda jarayonlarni modellashtirish usulidan foydalanish masalasi bahsli mavzu hisoblanib, tarixchilarning asosiy qismi o'tmish bilan bog'liq faktlarni aniqlash va o'rganishni asosiy maqsad qilib qo'yadilar. Tarixiy manbalar spetsifikasi inson faoliyatining alohida tomonlari bilan bog'liq faktlarni aniqlashga imkon beradi (arxeologik topilmalar madaniyat darajasi haqida, yilnomalar harbiy-siyosiy voqealar to'g'risida), shuning uchun bunday bir tomonlama ma'lumotlar bazasida o'tmish voqealarini tasvirlash mumkin emas. Imitatsion modellarning tarqalishiga yana bir to'siq ularning Monte-Karlo metodiga asoslanganligidir, ya'ni hodisa ehtimoli tushunchasini o'z ichiga oladi. Tarixchilar esa faqat aniq va konkret faktlarga tayanishga o'rganganlar. Shunga

qaramay tarixiy voqealarni tadqiq qilishda fizik modellash usullaridan foydalanib kelinmoqda. Xususan, arxeologlar azaldan o'z tadqiqotlarida modellashdan keng foydalanadilar. Masalan, 1922 yilda Shveysariya tosh va bronza asrlariga taalluqli odamlarning yashash joylari rekonstruksiya qilingan. Keyinchalik ham arxeologlar qadimiy manzilgohlarning modellarini qurib, ularda yashaganlar, mehnat qurollari yasab, xo'jalik ishlari bilan shug'ullanganlar. Chex tadqiqotchilari Renata va Yaroslav Malinovlarning kitobi ushbu eksperimentlar bayonoga bag'ishlangan. Afsuski, tarixiy manbalarning saqlanganlik holati modelning faoliyat ko'rsatishi uchun zarur bo'lgan parametrlar aniq xarakteristikalarini aniqlashga imkon bermaydi, ularni taxminiy baholangan qiymatlar bilan almashtirishga to'g'ri keladi. Bu esa modelning ishonchlilik darajasini kamaytiradi. Bunday holatlarda tizimli ob'ektlar asosiy xususiyati – xarakteristikalarining o'zaro bog'liqliligidan foydalaniladi. Bir parametr qiymatining oshishi, avtomatik holda ikkinchisining kamayishiga olib keladi. Masalan, demografik modelda o'lim darajasining oshishi o'rtacha umr ko'rish davomlilikining kamayishiga olib keladi. Bunda aholi soni tug'ilish darajasining oshishi bilan o'zgarishdan qoladi va hokazo. Birinchi kompyuter modellari miqdoriy metod va tizimli tahlil usullari qo'llanib kelingan fanlarga, ya'ni tarixiy demografiya va tarixiy geografiyaga tadbiiq qilindi. Tarixiy geografiyada zamonaviy iqtisodiy geografiya fanidan kirib kelgan statistik qayta ishlash usullaridan foydalanilgan, xususan, "rang-xajm" (rank – size) deb ataluvchi aholi punktlarining xajmini ularning ijtimoiy ahamiyati orasidagi nisbatni matematik tasvirllovchi model yaratilgan. Uning mohiyati ikkinchi darajali kichik shaxarlar soni yirik shaxarlarga nisbatan doimo ko'p ucrab, shaxarining ahamiyati qanchalik katta bo'lsa, bunday shaharlar soni shunchalik kamroq bo'lishidan iborat. Bu metodika bo'yicha yirik arxeologik qazilmalar olib borilgan hududlardagi qadimiy manzilgothlar kattaligi, miqdori to'g'risidagi ma'lumotlar qayta ishlangan. Manzilgothlarning fazoviy va ierarxik tuzilishi o'rganilgan. Bunday tuzilishdagi manzilgothlarning paydo bo'lishiga qanday tarixiy-iqtisodiy jarayonlar sabab bo'lgan? – degan savol tig'iladi. Bunga taalluqli taxminlarni kompyuterli model yordamida tekshirib ko'rish mumkin. Manzilgothlar hayotining biror etapi boshlang'ich deb olinib, boshqasi – natijaviy deb qabul qilingan. Keyingi vazifa ishining natijasi bir holatdan ikkinchi holatga o'tkazuvchi modellash dasturini tanlashdan iborat bo'lgan. O'z vaqtida g'arbiy evropalik va amerikalik arxeologlar kompyuterli modellardan foydalanib bir qancha tadqiqotlar olib bordilar. Shu tadqiqotlardan biri qadimgi odamlarning yangi manzilgoth uchun joy tanlash strategiyasi masalasiga bag'ishlandi. Manzilgothlar paydo bo'lishining bir necha variantlari modellashirilib, ulardan qaysi biri empirik usullar bilan olingan statistik xarakteristikalarini yaratishi aniqlangan. Ibtidoiy jamoalar demografiyasini o'rganishda ham o'xshash usullardan foydalanilgan. Amerikalik etnograflar bir necha yillar davomida hozirgi kunga qadar ibtidoiy hayot tarzini saqlab qolgan janubiy amerikaning Yanomama qabilasi demografik tuzilishini o'rgandilar. Oldiniga empiric usul bilan ko'plab xarakteristikalar to'plandi: har bir yosh guruxlaridagi erkak va ayollar soni, oilalar soni, tug'ilish, o'limlar sonining yoshlar bo'yicha taqsimlanishi va hokazo. So'ngra tadqiqotchilar ushbu xarakteristikalarini yaratuvchi kompyuter modelini qurib, ishlatib ko'rdilar. Model ishining natijalari real xarakteristikalariga yaqin bo'lishiga qaramay, ba'zi mos kelmasliklar aniqlandi. Bu esa qaysidir faktorlar hisobga olinmagan yoki noto'g'ri baholanganligidan dalolat berar edi. Tadqiqotchilar parametrlarni o'zgartirib, modelning reallikka yaqinlashuvi oilalardagi xotinlar soni (Yanomama oilasida ko'p xotinlilikka yo'l qo'yiladi) barcha uchun teng bo'lmay, ijtimoiy darajaga bog'liq holda tanlanganda ro'y berar ekan. Tarixiy demografiyada bevosita kuzatishning imkoniyati bo'lmagan tarixiy jarayonlarning sonli xarakteristikalarini aniqlashda ham modellashirishdan foydalaniladi. Xuddi shu usulda neolit davri aholisining ilk bor o'troq xo'jalik vujudga kelgan Yaqin Sharqdan G'arbiy Evropa hududi bo'yicha taxminiy tarqalish tezligi o'lchangan. Bu tadqiqotlarga ko'ra neolit davri aholisining kontinent bo'ylab tarqalish tezligi yiliga 1 km ni tashkil etdi. Bu toifadagi modellar o'lchash modellari deb ataladi. Bunday modellar ishidan olinadigan natijalar boshlang'ich parametrlarga bog'liq bo'lib, modelning qimmati ushbu parametrlarning ishonchlilikiga bog'liq.

O'lbash modellarini qurish ilmiy gipotezalarni tekshirish uchun ham effektiv vosita hisoblanadi. Bu esa tarix fanini ma'lum darajada aniq fanlarga yaqinlashtiradi. Bu borada zamonaviy jamiyatning keying rivojlanish yo'lini bashorat qilish maqsadida uni global modellashtirishga urinishlar ham mavjud. Bu modellar yordamida olingan prognozlar halokatli bo'lib, ekologik, ijtimoiy, demografik faktorlarga asoslanadi. Umuman olganda ushbu bashoratlar bir tomonlama bo'lib, o'tmish voqea-hodisalarini ishonchli talqin etuvchi modellar yaratilgunga qadar e'tibordan chetda qoladi. Imitatsion modellar yo'nalishi olimlar tomonidan turlicha qabul qilinib, ba'zi holatlarda tanqidga uchraydi. Bunga misol qilib, Sobiq Ittifoqda V.A. Ustinov boshchiligidagi tarixchi olimlar tomonidan 1976 yilda e'lon qilingan qadimgi grek polisi – Pelopones urushi qatnashchilari iqtisodiyotining model-rekonstruksiyasini keltirish mumkin. Avtorlar polisi xo'jaligini bir qancha o'zaro bog'liq parametrlar: aholi soni, qishloq xo'jalik maydonlari, hosil miqdori, ishlab chiqarilgan va sotib olingan mahsulot miqdori, iste'mol mahsulot normalari va boshqalarni o'z ichiga oluvchi tizim sifatida taqdim etdilar. Tarixiy manbalarning holati ko'p parametrlarning aniq qiymatini aniqlashga imkon bermasdi, shuning uchun tadqiqotchilar taxminiy baholangan qiymatlardan foydalandilar. Ammo taxminiy va gipotetik parametrlar sonining ko'p bo'lishi butun rekonstruksiya ishonchliligiga salbiy ta'sir etdi. Natijada sobiq ittifoqda tarix fanidagi modellashtirish yo'nalishi sust rivojlandi.

Epizodik ravishda paydo bo'lgan ishlardan K.V. Xvostovning 1980 yilda e'lon qilingan Vizantiya feodal dextqonlarining tabaqalashuvi modelini misol qilib keltirish mumkin. 1980-yillar oxiri, 1990- yillar boshlarida tarixiy jarayonlarni modellashtirish sohasida bir muncha ishlar qilindi. Bulardan Yu.P. Bokarevning NEP (Yangi iqtisodiy siyosat) davri iqtisodiyotining parametrlarini differensial tenhlamalat sistemasi bilan tasvirlovchi analitik modellari, V.P. Akimov va V.M. Sergeevlarning 1870 yillardagi rus-german munosabatlarini matematik o'yinlar nazariyasi usullari vositasida tasvirlovchi modellarini keltirish mumkin. Amerikalik tadqiqotchilar X.Xanter va J.Shirmer 1930 yillardagi Sobiq Ittifoq qishloq xo'jaligida don etishtirish dinamikasiga ta'sir etuvchi turli faktorlar ahamiyatini baholashda regression tenglamalar metodidan foydalandilar. Uasbu usul asoschisi R.Fogel amerika tarixiga oid ishlari uchun 1933 yilda Nobel mukofotiga sazovor bo'ldi. 1966 yilda Rossiyada L.I. Borodkin tahriri ostida imitatsion va matematik modellarga misollarni o'zida saqllovchi "Tarixiy jarayonlarni matematik modellashtirish" deb nomlangan to'plam chop etildi.

Imitatsion modellashtirish metodikasi. Kompyuter modelini yaratish jarayoni quyidagi bosqichlarga bo'linadi:

1. Muammoni belgilash va tadqiqot masalasining qo'yilishi
2. Modelning og'zaki, matematik-mantiqiy, grafik blok-sxema ko'rinishidagi ifodasini ishlab chiqish
3. Modelni algoritmik tildagi kompyuter dasturiga o'girish.
4. Dasturni sozlash (tahrirlash, xatolarni to'g'irlash)
5. Validatsiya (Modelning o'zi aks ettiruvchi real tizimga mosligini tekshirish).
6. Boshlang'ich berilganlarni tayyorlash.
7. Mashina eksperimentini rejalashtirish.
8. Modelni sinovdan o'tqazish (dasturni kompyuterda bajartirish va natijalarni olish).
9. Natijalar tahlili.
10. Natijalarni xujjatlashtirish va ularni nashrga tayyorlash.

Ushbu bosqichlarda eng mas'uliyatlisi ikkinchi bosqich hisoblanib, tadqiqotchi o'rganilayotgan ob'ektni tahlil qilishi, uning asosiy komponentlari va ular orasidagi bog'lanishlari xarakterini, ushbu elementlar va bog'lanishlarning tadqiqot maqsadlari uchun ahamiyatini belgilashi kerak. Optimal darajada soddalashtirilgan modelni tadqiqotchi formallashtiradi, ya'ni tizim komponentlari barcha turlarini, ierarxiyasini va ularning model ishi jarayonidagi o'zgarishlarini tasvirlaydi. Bundan tashqari tadqiqotchi o'ziga kerak bo'lgan ma'lumot turini aniqlaydi, masalan, oxirgi natija yoki oraliq natijalarning taqdim etilishi belgilanadi.

Uchinchi va to'rtinchi etap – dasturning yozilish va sozlanish jarayoni o'ziga hos bilim va malakani talab etadi. Validatsiya etapida model ishining natijalari oldindan ma'lum sodda boshlang'ich berilganlar asosida olingan natijalari tahlil etiladi. Natijalar mos tushsa, modelning real tarixiy jarayonni to'g'ri talqin eta olishiga umid qilsa bo'ladi. Nihoyat, dastur xatosiz ishlab, tadqiqotchi uning real tizimga mos ishlashiga ishonch hosil qilsa, katta tajriba uchun boshlang'ich berilganlarni tayyorlash bosqichiga o'tish mumkin. Modelni sinovdan o'tqazish (kompyuterda ishlatish) jarayonida olingan natijalar tahlili muhim ahamiyat kasb etib, sinovlar bir necha o'n, yuz va minglab marta turli boshlang'ich berilganlar asosida o'tkaziladi. Olingan natijalar tahlili ularning ishonchlilik darajasini belgilaydi.

Natijalarni xujjatlashtirish bosqichi, ayniqsa turli boshlang'ich berilganlar asosida ko'p martalab sinovlar o'tkazilganda muhim ahamiyat kasb etadi. Bunda har bir sinov natijalari sinov muddati va vaqti, o'zgartirilgan parametrlar konkret qiymatlari bilan birgalikda chop etilishi kerak.

Misol sifatida an'anaviy dehqon xo'jaligi faoliyatini aks ettiruvchi model qurilishi bayonini tasvirlaymiz. Dehqon xo'jaligiga tizim sifatida qarab, uning asosiy komponentlarini aniqlash kerak. Bular:

1. Dehqonlar, xo'jalikda yashovchilar, asosiy xo'jalik kuchlari. Boshlang'ich nuqta sifatida kichik oila xo'jaligini (er-xotin va ularning bolalari) olamiz. Modelni faollashtirish uchun demografik jarayon, ya'ni yangi oila a'zolarining tug'ilishi, ularning o'sishi va ulg'ayishi, turmush qurishi bilan bog'liq oilaning bo'linishi va o'lim jarayonlarini modellashtirish kerak. Bunda har bir oila a'zosining yoshi, ijtimoiy darajasi, oila qurish yoshi, oziq-ovqat va boshqa mahsulotlarni iste'mol qilish miqdori aniqlanishi kerak.
2. Uy hayvonlari – har bir hayvondan olinadigan foydali mahsulotlar miqdori, oziqlanish normalari va ko'payish darajasi bilan xarakterlanadi. Третьим главным компонентом системы является земля, занятая под огород, пашню, сенокос и пастбище. Ее основные характеристики – площадь (будем считать ее постоянной) и уровень плодородия, который может со временем меняться.
3. Barcha don, sabzavot va boshqa qishloq xo'jaligi mahsulotlari turlari – mavjud zahira miqdorlari, maydon birligiga ekiladigan urug'lik normalari va o'rtacha hosildorlik bilan xarakterlanadi.
4. Asosiy dehqonchilik ishlari uchun mehnat sarfi.
5. Har yilgi hosil miqdoriga ta'sir etuvchi iqlim sharoitlari.

Natural dehqon xo'jaligi bir yillik xo'jalik sikliga asoslanadi. Modellashtirish uchun to'rtta asosiy tushuncha: ob'ekt, xarakteristika, ob'ektlar sinfi va protsedura lardan foydalanamiz. Ob'ekt sifatida tizimning ixtiyoriy komponentini ifodalash mumkin. Vaqt o'tishi bilan uning holati o'zgarib turadi: odamlar soni, ma'lum sortdagi don zahirasi, uy hayvoni, er uchastkasi va hokazo. Ob'ektlar murakkab ierarxik tuzilishga ega bo'lishi mumkin: masalan, "xo'jalik" ob'ektiga "oila boshlig'i", "bug'doy", "ot" va boshqa ob'ektlar bo'ysunadi. Ob'ektning ma'lum momentdagi holatini belgilovchi sonli qiymatlar xarakteristikalar deb ataladi. Masalan, bug'doy ob'ektining ekilish normasi (taxminan 1,5 sentner/gektar) va hosildorlik (masalan, 6 sentner/gektar). Xarakteristika sifatida bitta songina emas, butun jadval ham kelishi mumkin. Masalan, inson uchun bunday xarakteristika sifatida yoshiga nisbatan o'lim ehtimollari jadvalini olish mumkin. Ob'ektlar sinfi deganda esa bir xil xarakteristikalar to'plamiga ega bo'lgan ob'ektlar majmuasi tushuniladi. Bizning misolimizda "oila boshlig'i", "uy bekasi", "katta o'g'il", "kichik o'g'il", "qiz" ob'ektlari "odam" sinfiga mansub, "bug'doy" va "suli" ob'ektlari esa "don" sinfiga mansub bo'ladi. Ob'ektga yo'naltirilgan dasturlashning asosiy tushunchalaridan biri bo'lgan vorislik xususiyatiga asoslanib, "odamlar" deb ataluvchi va unga bo'ysunuvchi "odam" sinfiga taalluqli barcha ob'ektlarga tegishli bo'lgan xarakteristikalariga ega bo'lgan sinf aniqlanishi kerak.

Xuddi shunday "otlar" sinfiga taalluqli yosh bilan ko'payish darajasining bog'liqlik jadvali, yosh bilan o'lim darajasining bog'liqlik jadvali, oziqlanish normalari ba hokazo xususiyatlarga ega bo'lgan bitta ob'ekt aniqlanishi kerak. Bunga bo'ysunuvchi "ot" ob'ekti esa "jins",

“yosh”, “og’irlik” kabi xarakteristikalariga ega bo’ladi. O’xshash usul bilan “bug’doy”, “suli” kabi sinflariga tegishli “hosildorlik”, “ekish normalari” va boshqa xarakteristikalariga ega bo’lgan bittadan ob’ektlar yaratiladi. Bundan tashqari “er” sinfiga tegishli ob’ekt va unga bo’ysunuvchi “er uchaskasi” sinfiga kiruvchi “hosildorlik”, “yuza”, “foydalanish usuli” xarakteristikalariga ega bo’lgan bir nechta ob’ektlar yaratilishi kerak. Ushbu yaratilgan ob’ektlarni bir tizimga birlashtirish uchun “xo’jalik” deb nomlangan yangi ob’ektlar sinfi yaratiladi. “Xo’jalik” ob’ektiga “odamlar”, “otlar”, “sigirlar”, “bug’doy”, “suli”, “er” va boshqa sinflarning ob’ektlari bo’ysunadi. Bu sinflarning har bittasiga “miqdor” xarakteristikasi qo’shilsa, ular bitta dexqon xo’jaligidagi yashovchilar, uy hayvonlari umumiy soni, er va zahiralarning miqdorini aks ettira oladi. umumiy sonini В таком случае каждому из этих классов стоит добавить характеристику "количество". Ammo “xo’jalik” sinfini ham undan yuqori “qishloq” sinfiga bo’ysundirish mumkin. Bunday usulda qurilgan konstriksiyani ishlatish uchun protseduralardan foydalaniladi. Protседura deganda ma’lum sinf ob’ektlarining yaratish, yo’qotish yoki xarakteristikalarini o’zgartirish qoidalari to’plamini tushunish kerak. Protседuralarning har biri (qism dasturlar) o’z nomlariga ega bo’ladi. Misol sifatida “Individning ulg’ayishi va o’limi” protsedurasini ko’rib o’tamiz. Ushbu protsedura “odam” sinfiga mansub ob’ektlar bilan ishlaydi. Dasturning har bir qadamida protsedura ushbu sinf barcha ob’ektlarini ketma-ket ko’rib chiqib, ularning “yosh” xarakteristikasi qiymatini bittaga oshirib boradi. So’ngra yuqori turgan “odamlar” ob’ektining “yosh bilan o’lim darajasining bog’liqlik jadvali” xarakteristikasiga (bu jadvalda satrlar bo’yicha yil hisobidagi yoshlar, ustunlar bo’yicha o’nli kasr ko’rinishidagi mos yoshdagi o’lim ehtimoli joylashtiriladi) murojaat etib, tanlangan individning yoshiga mos keluvchi o’lim ehtimoli miqdorini o’qiydi. Keyingi qadam tasodifiy sonlar generatori yordamida olingan 0 dan 1 gacha bo’lgan diapazondagi sonni 0 dan o’lim ehtimoli ko’rsatkichigacha bo’lan oraliqqa tushish-tushmasligi tekshiriladi. Agar tasodifiy son ushbu oraliqqa tegishli bo’lsa, protsedura tekshirilayotgan ob’ektni yo’qotib, “odamlar” sinfi ob’ektining “miqdor” xarakteristikasi qiymati bittaga kamaytiriladi. Aks holda esa protsedura keyingi ob’ektni tekshirishga o’tadi. Xuddi shu tarzda “turmush qurish” protsedurasini ham faoliyat ko’rsatadi. Uning uchun “odamlar” sinfiga “berilgan yoshda turmush qurish ehtimoli” xarakteristikasi tayyorlangan bo’lishi kerak. Ushbu protsedura o’z ishini “ulg’ayish va o’lim” protsedurasini ishini tugatgandan keyin boshlaydi. Bunda “odam” sinfiga taalluqli barcha ob’ektlarning “oilaviy ahvol” xarakteristikasi tekshiriladi. Agar individ oilali bo’lsa, keyingi ob’ektga o’tiladi. Aks holda “berilgan yoshda turmush qurish ehtimoli” xarakteristikasiga murojaat etiladi va tasodifiy miqdorga asoslanib, individning turmush qurish yoki qurmaslik fakti aniqlanadi. Turmush qurish holatida qarama-qarshi jinsli yangi ob’ekt yaratiladi. Xaqiqatda ushbu protsedura modellashtiriluvchi urug’ning turmush qurish an’analari aks ettirish uchun ancha murakkab tuzilishga ega bo’lishi kerak, ya’ni, tekshiriluvchi holatda kelin kuyov uyiga kelishi yoki aksinchligi fakti. Bu masala stoxastik (hodisaning ro’y berish ehtimoliga bog’liq tasodifiy usulda) yoki deyterministli (urug’ urf-odatlarini bo’yicha, masalan kuyov faqat kelinning aka-ukasi bo’lmagan holdagina kelin uyida yashaydi) usullar bilan hal etilishi mumkin. Yuqorida tasvirlangan protseduralar soni dexqon xo’jaligi hayotining bizni qiziqtiruvchi barcha jabhalarini aks ettirishga imkon beruvchi miqdorda bo’lishi liozim. Bularga har bir oilada tug’iladigan avlodlar soni, xo’jalikning bo’linishi, ernalarning yillik qayta ishlanishi, hosil yig’im-terimi, soliqlar kabilari kiradi. Shulardan don ekinlaridan birining hosildorligini aniqlash protsedurasini ko’rib o’tamiz. Bizning mahsulotimiz bug’doy deb hisoblaymiz. Ushbu mahsulot urug’lik normasi va o’rtacha hosildorlik xarakteristikalariga ega. Don ekiladigan er uchastkasi unumdorlik xarakteristikasiga ega. Unumdorlik xarakteristikasi bir nechta qiymatga ega bo’lishi mumkin: unumsiz, o’rtacha unumdorlikka ega va unumdor. Shuning uchun hosildorlik donning ekilgan joyi xarakteristikasiga qarab, turli uchta qiymatga ega bo’ladi. Shuningdek protsedurada iqlim faktorini ham hisobga olmoq zarur bo’ladi. Yilning unumdor yoki aksincha bo’lishini bir nechta diskret sonlar (yomon yil, o’rtacha yil va yaxshi yil) ni teng taqsimlangan tasodifiy miqdor yordamida tanlash orqali modellashtirish mumkin. Bundan tashqari yilning iqlim sharoitini normal (Gauss) qonun yordamida aniqlanadigan tasodifiy son

yordamida modellashtirish mumkin. Barcha kerakli protseduralar ishlab chiqilgach, asosiy boshqaruvchi dastur (dasturiy modul) yoziladi. Uning vazifasi barcha protseduralar bajarilish tartibini belgilab, ulardan olingan xarakteristikalarining kerakli qiymatlarini saqlab qolishdan iboratdir. Ushbu dastur barcha ob'ektlar va protseduralar majmuasi bilan birgalikda dexton natural xo'jaligining kompyuter modelidan iborat bo'ladi.

Nazorat savollari:

- 1. Model deganda nimani tushunamiz?**
- 2. Modellar qanday turlarga bo'linadi?**
- 3. Matematik model deganda nimani tushunamiz?**
- 4. Kompyuter model deganda nimani tushunamiz?**
- 5. Ijtimoiy va tarixiy jarayonlarni modellashtirish qanday amalga oshiriladi?**

Mavzu № 9: Tarixiy manba ma'lumotlarini strukturalash

Reja:

- 1. Berilganlar bazalari va ulardan foydalanish**
- 2. Turli tarixiy manbalar uchun berilganlar bazasi strukturasini loyihalash**
- 3. Berilganlar bazasini to'ldirish va undan foydalanish**

Berilganlar bazasi, Berilganlar strukturasini, Berilganlar bazasini to'ldirish, Berilganlar bazasida axborot qidirish

Tarixiy informatikaning eng rivojlangan yo'nalishlaridan biri berilganlar bazalarini yaratishdir. Haqiqatdan ham ixtiyoriy tarixiy tadqiqot tarixiy manbalardan olinadigan ma'lumotlarga asoslanadi va har bir tadqiqotchining o'z shaxsiy ma'lumotlar arxivi mavjud bo'ladi. Tabiiyki, kompyuter ushbu materiallarni ma'lumotlar bazasi ko'rinishida sistemlashtirib, ularning ko'p jihatdan qulay bo'lgan elektron variantini yaratish imkonini beradi. Bundan tashqari berilganlar bazasi tarixchilarga bir xil manba ustida mustaqil takror ishlab vaqtdan yutqazish holatlaridan ozod etadi. Berilganlar bazasi yaratuvchisi tomonidan sistemlashtirilgan va tahlil qilingan material, axborot qidirish tizimini engillashtirib, butun diqqatni qo'yilgan masala echimiga jalb etish imkoniyatini beradi. Ammo klassik berilganlar bazasi bilan tarixiy berilganlar bazasi orasida farq bo'lib, berilganlar bazasi va tarixiy manba maqsadlari mos tushmaydi: BB ma'lumotlar to'g'risidagi axborotlarni dinamik aks ettiradi; tarixiy manba ma'lumotlarni to'liq holda saqlaydi; Umuman olganda BB texnologiyasi informatika fani rivojining mustaqil tarmog'i sifatida XX asr 60- yillarida paydo bo'ldi. Xuddi shu davrda uning nazariy apparati va dasturiy ta'minot ishlab chiqila boshlandi. BB termini birinchi marta 1962 yilda paydo bo'lib, bu davr ichda uning mazmuni bir muncha o'zgarishlarga uchradi: berilganlar bazasi deganda inson faoliyati ma'lum sohasida optimal darajada foydalanishga imkon beruvchi ma'lumotlarning o'zaro bog'liq majmuasini tushunamiz. Rossiyada BB ustida ishlar g'arbga nisbatan ancha kech chet el tajribalaridan kelib chiqib boshlandi. Tarixiy manbalarining kompyuterli, elektron versiyalari to'g'risidagi nashrlar 1980 yillarda paydo bo'ldi. Tarixiy manbalar asosidagi birinchi zamonaviy berilganlar bazalarining paydo bo'lishi personal kompyuterlarning keng tarqalishi bilan bog'liqdir. Bu sohada o'z hissasini qo'shgan dargohlardan biri Moskva Davlat universiteti tarixiy informatika laboratoriyasi hisoblamadi. Ushbu laboratoriya Internet saytida T. Izmayeva va Yu. Valetov tomonidan ishlab chiqilgan berilganlar bazalari e'lon qilingan. Berilganlar bazalarini yaratish axborotlarni markazlashlashtirilgan holda saqlash va ommaviy foydalanishning dasturiy, tashkiliy va texnik vositalarni o'z ichiga oluvchi masalalarni echilishini talab etadi. Bunda yig'ilgan axborotlarni saralash va strukturalash zarurdir. Berilganlar bazasi tarixiy manba informatsion modelini tashkil etishi yoki baza oldiga qo'yilgan masala modelidan iborat bo'lishi kerak. Ko'pgina berilganlar bazalari konkret tarixiy tadqiqotlar jarayonida yaratiladi. Bunday BB lar muammoga yo'naltirilgan berilganlar bazalari deb ataladi. Tarixiy manbalar ma'lumotlarini saqlashga qaratilgan BB larning maqsadi tarixiy ma'lumotlarni himoya qilish va ularni keng tadqiqotchilar ommasiga taqdim etishdan iborat.

Tarixiy berilganlar bazasi yaratilishiga qo'yiladigan asosiy talablarga quyidagilarni kiritish mumkin:

1. Manbadan olinuvchi ma'lumotlarning aniq nusxalanishi;
2. Ma'lumotlarni tahrirlash imkoniyati;
3. Ma'lumotlarni izlash va tahlil qilish imkoniyati;

Turli tipdagi tarixiy manbalar uchun berilganlar bazalari strukturasini loyihalash. Yuqori strukturalangan manbalarga axborotlari oldindan mavzuli sohalarga bo'lib qo'yilgan anketalar, formulalar, blank va boshqalar kiradi. Berilganlar bazasi yaratayotgan tarixchining ishi manba strukturasini baza strukturasiga ko'chirib o'tkazishdan va zarur bo'lganda qo'shimcha axborot sohalari qo'shishdan iborat bo'ladi. Bunday faoliyatga misol qilib, Stalin terrori yillarida repressiya qilingan kishilarga ma'lumotnomalar taqdim qilish jarayonida Belarus respublikasi

arxiv xizmati bajargan ishini keltirish mumkin. Muammo repressiya qurbonlari kompensatsiya olish xuquqiga ega bo'lgan vaqtda yuzaga keldi. Bunda har bir qatag'on qurboni yoki uning qarindoshlari repressiya va oqlanish faktlarini tasdiqlovchi xujjatlarni taqdim etishi kerak bo'lgani uchun arxivlarga murojaat eta boshladilar. Arxiv xodimlari esa murojaatlar soni ulkan bo'lganligidan, so'rovlarga an'anaviy usullar bilan qisqa muddat ichida javob bera olmay qoldilar. Aynan shu vaqtda barcha noxaq qatag'on qilingan va keyinchalik oqlanganlar to'g'risida ma'lumotlarni saqlovchi berilganlar bazasi yaratish extiyoji tug'ildi. Kerakli ma'lumotlar asosiy manbasi sifatida sud ishlarini ko'rib chiqqan va oqlash to'g'risida qarorlar qabul qilgan komissiyalar materiallari xizmat qildi. Bu materiallar bir xil tipdagi ma'lumotlarni saqlab, bular: shaxsning familiyasi, ismi otasining ismi, tug'ilgan yili, adresi, oila a'zolari, ayblov mazmuni, jazo turi va shaxsning hukmdan keyingi taqdiri, oqlash to'g'risidagi qarorlardan iborat bop'lgan. Shular bilan birga har bitta ish to'liqligi jihatidan bir –biridan farq qiluvchi qo'shimcha axborotlarga ega bo'lgan: surat, ayblanuvchining aybloviga bo'lgan hayot faoliyati, uning grajdanlar urushida yoki boshqa jang harakatlarida qatnashganligi kabi ma'lumotlar. Yaratiluvchi berilganlar bazasi strukturasi tarix fanlari nomzodi V.I. Adamushko ishlab chiqdi. Manba xujjatlari tahlili asosida noxaq qatag'on qilingan kishi shaxsini aniqlashga va xujjatlar mazmunin to'liq aks ettirishga imkon beruvchi hisob kartochkasi yaratildiva barcha mos ma'lumotlar saqlanuvchi arxivlarga to'ldirish uchun jo'natildi. Hisob kartochkasi 34 ta asosiy va 2 ta qo'shimcha grafaga ega bo'lib, bu grafalar relyatsion baza maydonlariga aniq mos tushgan. Arxivlarda kartochkalar qo'lda yoki yozuv mashinkasida to'ldirilib, so'ngra operatorlar ushbu ma'lumotlarni EHMga kiritdilar. Bunda 1-maydon tartib nomeri, keyingi 6 ta maydon: familiya, ism, otasining ismi, jinsi, tug'ilgan yili va joyi lardan iborat. Keyingi 9 ta maydonga (8-dan 16-gacha) millati, ijtimoiy kelib chiqishi, partiyaviyligi, ma'lumoti, mansabi, ish joyi, hibsga olinishidan oldingi turar joyi, oila tarkibi, 1917 yildan keyingi inqilob va urush xarakatlarida qatnashish fakti xaqidagi ma'lumotlar kiritilgan. Keyingi 7 ta maydondan iborat gurux (170 dan 23-gacha) ayblov va hukmga oid ma'lumotlarni saqlagan: hibsga olinish sanasi, hukm sanasi, qaysi organ tomonidan hukm etilgan, ayblov mazmuni, jinoiy kodeks moddasi, jazo turi. 23-maydonda jazoning mol-mulk musodarasini bilan yoki aksinchaligi, 24-maydonda hukm etilgan kishining jazoni o'tagan joyi kiritilgan. 25-maydon kishining ozodlikka chiqish sanasini, 26-29-maydonlar esa vafot etish sanasi, vafot etish sababi va dafn etilgan joyi to'g'risidagi ma'lumotlarni saqlagan. Ikkita maydon oqlanish to'g'risidagi ma'lumotlarni saqlagan. Ulardan biriga kishining qachon va kim tomonidan oqlanganligi, ikkinchisiga yuridik reabilitatsiyadan alohida o'kaziluvchi partiyaviy yoki komsomol reabilitatsiyasi to'g'risidagi ma'lumotlar kiritilgan. 32-maydonga shaxsiy deloda hukm etilgan kishining surati bor-yo'qligi haqida ma'lumot, keyingi 2 ta maydonga shaxsiy delo saqlanuvchi arxiv va mos deloning arxiv shifri saqlovchi ma'lumotlar kiritilgan. Oxirgi qo'shimcha maydonlarga kartochka to'ldiruvchining familiyasi va to'ldirish sanasi kiritilgan. Ushbu yaratilgan berilganlar bazasi tormaqsadli bo'lishiga qaramay, unda to'plangan ma'lumotlar keng tarixiy tadqiqotlar uchun zamin bo'la oladi. Unga asoslanib, yillar bo'yicha hibsga olishlar dinamikasini o'rganish, har bir repressiya to'liqlari aholining qaysi ijtimoiy qatlamlarini qamrab olganligini, jazoni o'tash joylaridagi o'lim foizi, u yoki bu davrda jinoiy kodeksning qaysi moddalari ko'proq qo'llanilganligi xaqidagi ma'lumotlarni to'plash mumkin. Keltirilgan misol tarixiy xujjatlarning bir tipdagi strukturasi oid bo'lib, bitta shaxsga taalluqlidir. Ammo ko'pcha tarixiy xujjatlar strukturalanmagan bo'lib, ulardan olinadigan asosiy axborotlarni bitta jadvalga joylashtirish ancha mushkul bo'ladi. Misol sifatida XV-XVI asr Buyuk Litva knyazligi xujjatlarida eslatib o'tilgan Belarus aholi punktlari to'g'risidagi ma'lumotlarni saqlovchi berilganlar bazasini ko'rib o'tamiz. Ushbu baza 1993-1995 yillarda Belarus respublikasi fundamental tadqiqotlari Fondi asosida M.F. Spiridonov (Belorus Milliy fanlar akademiyasi tarix instituti) boshchiligidagi ijodiy gurux tomonidan amalga oshirildi. Baza FoxPro berilganlar bazalarini boshqarish tizimi vositasida yaratildi.

Bazada aholi punktlari to'g'risidagi ma'lumotlar – aholi punkti to'g'risidagi ma'lumot qachon, qaysi manbada va nimaga bo'g'liq ravishda kiritilganligi, uning mulkiy, administrativ va boshqa

xususiyatlari to'g'risida qisqacha ma'lumotlarni to'plash maqsadq qilib qo'yildi. Uning birinchi 8 ta maydoni har bir aholi punkti to'g'risidagi zamonaviy axborotlarni saqlaydi: belorus va rus tillaridagi nomi, tiri(shahar, qishloq), administrative funksiyasi (rayon markazi, qishloq soveti markazi), 1:200000 masshtabli xaritada ko'rsatilgan koordinatlari. Yozuvlarning 2-qismi konkret manbadan olingan ma'lumotlardan iborat: sana, xujjatda ko'rsatilgan nomi, turi (joy, qishloq, hovli va boshqalar), administrativ-xo'jalik funksiyasi (imenie, voytovstvo markazi va boshqalar), administrative ahamiyati (povet, vovodstvo markazi), qaysi imenie tarkibiga kirganligi, povet va vovodstvo tarkibiga kirishi, mulk turi (davlat, shlyaxetlik, cherkov mulk turi), mulkdorning familiyasi va tituli, imeniyaga xuquqining xarakteri (shaxsiy mulk, ijara va boshqalar). Keyingi maydonlar guruxi manbada ko'rsatilgan aholi punkti to'g'risidagi qo'shimcha ma'lumotlarni aks ettiradi. Bularga:

- Aholi punkti to'g'risida ma'lumot keltirishga turtki bo'lgan hodisa: aholi punktiga asos solinishi, uning hadya qilinishi, bo'linishi, mulkdorning boshqa kishi bilan raqobati ba hokazo.
- Aholi punkti kattaligi to'g'risidagi ma'lumotlar va ularning keltirilish shakli (xo'jaliklar, xizmatlar, aholi soni va hokazo).
- Aholi punkti to'g'risidagi boshqa ma'lumotlarning mavjudligi (qasr, cherkov, bozor va boshqalar to'g'risida ma'lumotlar).
- Aholi punkti bilan bog'liq geografik ob'ektlarning mavjudligi (daryo, ko'l, o'rmon, tog' va boshqalar).
- Manbada millatlar to'g'risidagi ma'lumotlarning mavjudligi (litvalklar, ruslar, tatarlar ba hokazo).

Yuqorida ko'rsatib o'tilgan maydonlar manbadagi ma'lumotlar mazmununi aks ettirmay, ularning mavjudligi to'g'risidagi axborotlarni saqlaydi. Shunday qilib berilganlar bazasi birinchi navbatda axborot qidiruv funksiyasini bajaradi. Bunday bo'lishiga qaramay, har bir yozuv uchun rezyume maydoni ajratilib, unda manbadagi ma'lumot mazmuni qisqacha aks ettirilgan (FoxPro BBT simvol sohasi 256 ta belgidan oshmaydigan ma'lumotlarni saqlaydi). Tarixiy manba xaqidagi ma'lumot uchun 2 ta maydon ajratilib, ulardan birida arxiv, fond, yozuv, delo va bet, ikkinchisida nashr qilingan xujjatga bibliografik ko'rsatma kiritilgan. Bu misol orqali bir faylli relyatsion berilganlar bazalarining kamchiliklarini ko'rish mumkin, ya'ni bitta aholi punkti to'g'risida bir necha tarixiy manbada ma'lumot berilgan holatda BBning birinchi 8 ta maydoni takror to'ldirilishi kerak bo'ladi. Bundan tashqari ko'pgina maydonlar bo'sh qoldiriladi (geografik ob'ektlar yoki millatlar to'g'risida ma'lumotlar tarixiy manbalarda kam uchraydi). Ana shunday murakkab masalalardan biri cherkov metrik kitoblari va aholini ro'yxatdan o'tkazish yozuvlarini qayta ishlash bilan bog'liq. Masalan, Belarus respublikasi hududida XVIII-XIX asrlarda yashagan aholining hayotiga oid ko'plab xujjatlarda barcha qatlamga oid millionlab kishilarining ismlari, yashash manzillari, asosiy hayotiy voqea-hodisalar to'g'risida ma'lumotlar (tug'ilish, nikoh, o'lim) saqlanib qolgan. Bu ulkan axborot massivlarini (ko'plab million varaq) qayta ishlash o'tmish demografik jarayonlari haqida ma'lumot olish, ko'p oilalarning tarixi bilan tanishish imkonini beradi.

Nazorat savollari:

1. Berilganlar bazasi nima?
2. Berilganlar bazalarini boshqarish tizimlaridan qaysilarini bilasiz?
3. Tarixiy xujjatlarni strukturalash deganda nimani tushunamiz?
4. Berilganlar bazalarini to'ldirishning qanday qoidalari mavjud?

Мавзу№10: Ма'lumotlar bazasini ACCESS dasturida loyihalash

Reja:

- 1. MS Accessning asosiy ob'ektlari.**
- 2. MBni loyihalash va uning jadval strukturasi tuzish.**
- 3. So'rovlar va ularni loyihalash.**
- 4. Formalar yaratish.**
- 5. Accessning standart funktsiyalari.**
- 6. Hisobotlar tayyorlash.**
- 7. Sahifalarni loyihalash.**
- 8. Makros va modul ob'ektlarida ishlash.**

Ma'lumki, ma'lumotlar bazasi (MB) tushunchasi fanga kirib kelgunga qadar, ma'lumotlardan turli ko'rinishda foydalanish juda qiyin edi. Dastur tuzuvchilar ma'lumotlarini shunday tashkil qilar edilarki, u faqat qaralayotgan masala uchungina o'rinli bo'lar edi. Har bir yangi masalani hal qilishda ma'lumotlar qaytadan tashkil qilinadi va bu hol yaratilgan dasturlardan foydalanishni qiyinlashtirar edi.

Hozirgi kunga kelib juda ko'p har xil turdagi ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (MBBT) yaratilganki ular o'z dasturlash tillariga ham ega bo'lib, uning yordamida ma'lumotlar bazasini yaratish va shu bazadagi ma'lumotlar ustida ish yuritish imkoniyati mavjud. Ularga Clipper, Paradox, FoxPro, Access va boshqalarni misol keltirish mumkin.

Bu MBBT ichida Access eng sodda va foydalanuvchi uchun qulay bo'lgan, Microsoft Office tarkibiga kiruvchi dastur bo'lib, uning bir necha versiyalari mavjud. Bu MBBT Visual Basic for Application dasturlash muhitida makroslar, modullar yaratish va boshqa bir qancha imkoniyatlarga ham ega, u foydalanuvchiga har tomonlama mukammal bo'lgan MBni yaratishda yordam beradi. Microsoft Access MBBT ham relyatsion modellar asosiga qurilgan bo'lib, unda tashkil qilinadigan MB jadval ko'rinishida aks etadi.

2. MS Accessning asosiy ob'ektlari

Access MBBT oynasi oddiy bo'lib, bu oynada yana dastur ishlatadigan ettita ob'ekt oynalarini ishlatish mumkin.

Таблица - ma'lumotlar bazasining asosiy ob'ekti. Unda ma'lumotlar saqlanadi. Ma'lumotlar bazasi bir necha o'zaro bog'liq jadvallarni o'z ichiga olishi mumkin.

Запрос - baza ma'lumotlarini qayta ishlash uchun maxsus struktura. Zaproso orqali ma'lumotlar tartiblashtiriladi, filtrlanadi, olinadi, ma'lum berilgan shartlar bo'yicha ajratiladi va qayta ishlanadi.

Форма - bazaga yangi ma'lumotlarni kiritish yoki mavjud ma'lumotlarni ekranda ko'rsatish va ularni taxrirlashni ta'minlaydi.

Отчет - baza ma'lumotlarini kerakli formada pechatga berishni ta'minlaydi.

Страница - ma'lumotlar bazasini Internetga joylashtirishda Web sahifalarini yaratish uchun ishlatiladi.

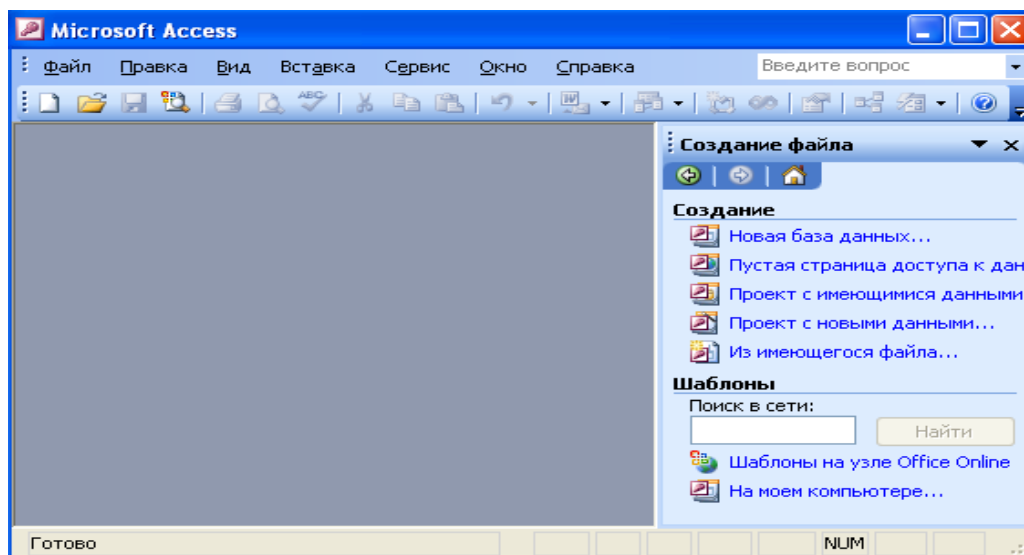
Макрос - makrokomanda to'plami bo'lib baza operatsiyalarini birlashtirishda ishlatiladi.

Модул - protsedura dasturlari to'plami. Bu standart protseduralar Vizual Basic tilida yozilgan bo'lib ularni dasturchi kengaytirish imkoniyatiga ega.

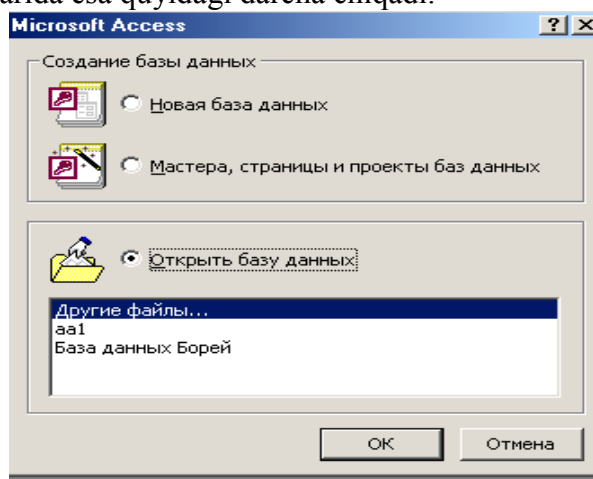
Access tizimsini ishga tushirish uchun quyidagi ketma- ketlikdagi buyruqlarni bajarish kerak.

Пуск=>Программы=> Microsoft Office =>Microsoft Access

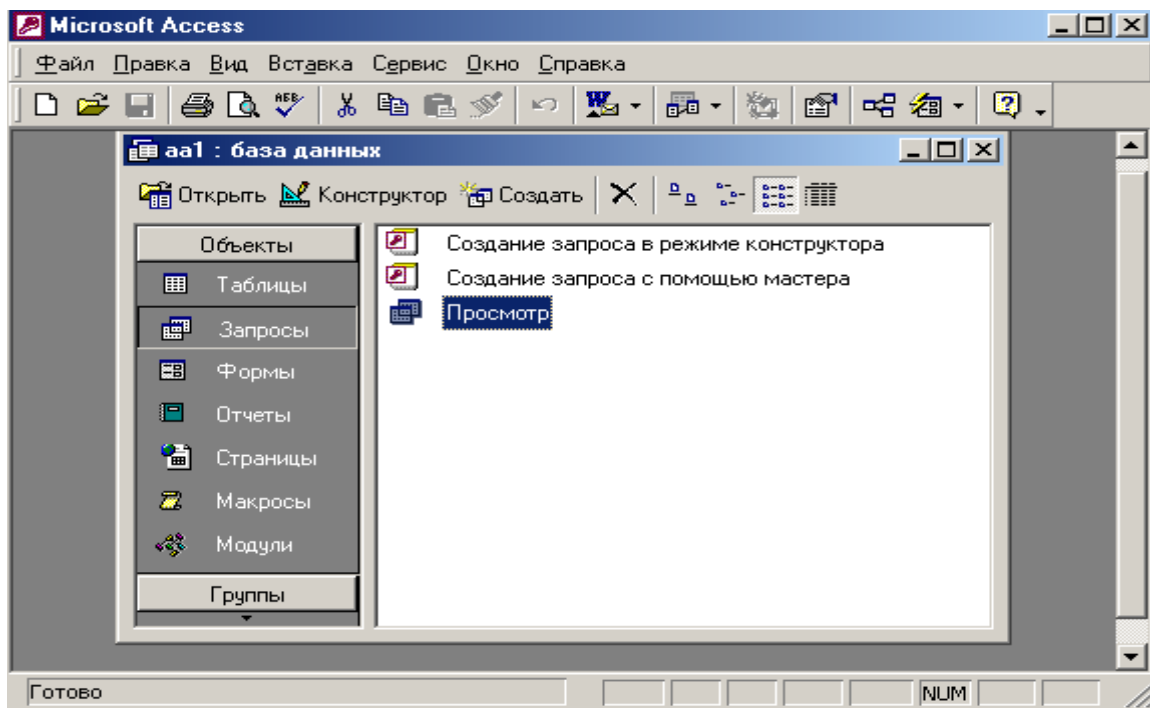
Accessning yangi versiyalarida bu buyruq gorizantal menyudan Файл=>Создать buyruqi berilgandan so'ng ekranda quyidagi darcha chiqadi.



Accessning eski versiyalarida esa quyidagi darcha chiqadi.



Yangi ma'lumotlar bazasini yaratish uchun “Новая база данных” bo‘limini belgilab "Ok" tugmasini bosish kerak bo‘ladi va keyin muloqot darchasida MB nomi kiritilib, «Создать» buyrug‘i beriladi. Agar siz mavjud ma'lumotlar bazasi bilan ishlamoqchi bo‘lsangiz, unda “Открыть базу данных” bo‘limini belgilab, keyin Ok tugmasini bosishingiz va keyin muloqot darchasidan kerakli MB ni tanlab «Открыть» buyruғини берасиз. Har ikki holda ham quyidagi Access oynasi ekranga chiqadi.



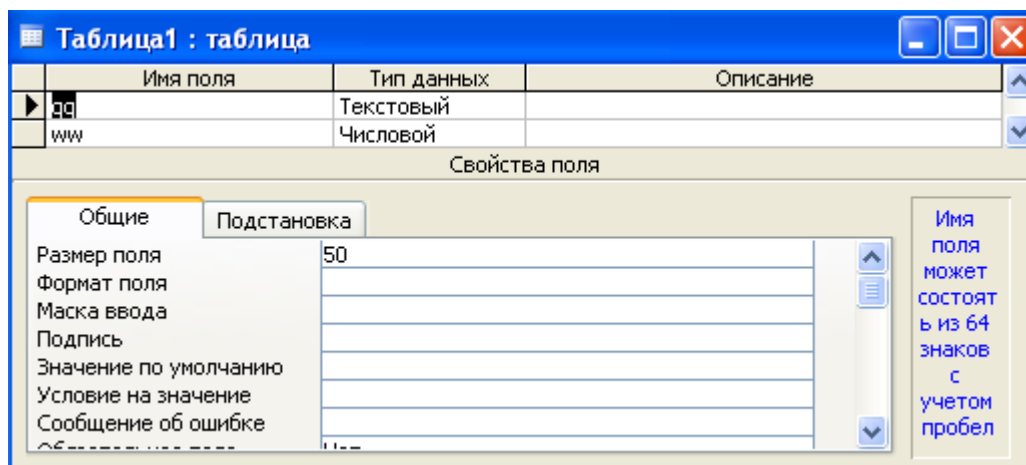
3.MBni loyihalash va uning jadval strukturasini tuzish

MBni ishlab chiqish (loyihalash)ning asosiy maqsadi uning mantiqiy tuzilishini belgilashdan iborat. MBni loyihalash predmet sohasini tavsiflash asosida amalga oshiriladi. Bu tavsiflash MBga yuklash uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni o'z ichiga oluvchi hujjatlar majmuini va predmet sohasini ifodalovchi ob'ekt va jarayonlar haqidagi ma'lumotlarni o'z ichiga olishi lozim.

Accessda ma'lumotlar bazasini tuzish, uning birinchi jadvalini tashkil qilish bilan boshlanadi. Tablitsa ma'lumotlar bazasining asosiy ob'ekti bo'lib boshqa ob'ektlar jadval bo'lmasa ishlay olmaydi. Access MB o'z ichiga bir necha jadvallarni o'z ichiga oladi. Tablitsa rejimida ma'lumotlar qator va ustun ko'rinishda tasvirlanadi. Jadvalni tuzish, uning maydon nomlari va uning xossalari aniqlashdan boshlanadi. Yangi jadval tuzishning bir necha usullari mavjud. Ulardan eng universal oson usulini ko'rib chiqamiz.

Yangi jadval tuzish quyidagi ketma-ketlikda bajariladi:

- 1.MB oynasidan Tablitsa ob'ekti ishga tushiriladi.
- 2.Uskunalar panelidan Создать (New) buyrug'i beriladi. Ekranda Yangi jadval nomli muloqot darchasi chiqadi.
- 3.Agar jadval strukturasini o'zingiz tuzmoqchi bo'lsangiz muloqot darchasidan Konstruktor rejimi tanlanib, Ok tugmasi bosiladi. Jadval strukturasini kiritish uchun darcha chiqadi.
- 4.Jadval strukturasida maydon nomi, turi, uning tavsifi va xossalari ketma-ket beriladi.
- 5.Konstruktor oynasi bekitiladi.
- 6.Jadval nomi kiritiladi va saqlanadi.



Жадвал strukturasi tashkil qilishning muloqot darchasi

Ma'lumotlar bazasini yaratish uchun avvalambor uning modelini, ya'ni uning strukturasi ishlab chiqish zarur. Buning uchun MBda maydon tushunchasi kiritilgan bo'lib uning strukturasi aniqlaydi. Maydonni aniqlash quyidagi elementlardan tashkil topadi:

- maydon nomi (имя поля);
- maydon turi (тип данных);
- maydon o'lchami (размер поля);
- maydonga tavsif (описание);
- maydon xossalari;
- maydon kaliti (ключ);

Maydon nomi - lotin yoki kirill harfi va sonlardan tashkil topgan bo'lishi mumkin. Maydon nomi MB jadvali ustunlarini nomini aniqlaydi.

Maydon turi - matnli, sana, mantiqiy, izohli (примечание) va raqami bo'lishi mumkin. U jadal ustuniga qanday ma'lumot turini yozish mumkinligini aniqlaydi.

Maydon o'lchami - simvol yoki sonlarning maksimal soni. U jadal ustuniga kiritiladigan ma'lumotning uzunlik o'lchovini aniqlaydi.

Maydon turlari quyidagilar bilan aniqlanadi:

-“Текстовый” - simvolli (matnli) qiymatlarni bildirib, uning uzunligi 255 tagacha bo'lishi mumkin;

-“Числовой” sonli qiymatlarni bildirib, uning diapazoni -10307(Q10308) ;

-“Дата/время” sana/vaqt qiymatini bildiradi;

-“Логический” mantiqiy qiymatni bildirib, “True” va “False” qiymatlarni qabul qiladi;

-“Поля Мемо” memo (izohli) bo'lib qatorli qiymatlarni qabul qiladi, har bir qator 255 tagacha simvol olishi mumkin. Memo ma'lumotlari maxsus fayllarda saqlanadi.

-“OLE объект майдони” tashqi ob'ektlarni joylashtirish uchun xizmat qiladi. Masalan: fotografiya, videoyozuv va muzika fragmentlari.

MB jadvali bilan ishlash yo'llari. Har bir jadval ustun va satri boshida jadvalning markeri joylashgan bo'ladi. Ustun markerida maydon nomi beriladi. Satr markerida faqat bitta joriy yozuvni ko'rsatuvchi belgi turadi.

Ustun, satr va yacheykalar ustida har xil operatsiyalarni, masalan ko'chirish, o'chirish, almashtirish va qo'yish kabi ishlarni juda oson bajarish mumkin. Bunday operatsiyalarni bajarishda kerakli ma'lumotlarni ajratish qulaylik tug'diradi.

Ustun yoki satrni ajratish uchun sichqoncha ko'rsatgichini mos marker ustiga kelib bir marta chiqillatish lozim.

Bir necha satrni ajratish uchun esa oldin bittasi ajratiladi, keyin esa sichqoncha tugmasini qo'ymasdan kerakli joygacha siljiriladi va keyin qo'yib yuboriladi (klaviaturoda buni Shift+pastga strelka yoki Shift+yuqoriga strelka tugmachalarini baravar bosish bilan bajariladi).

Bitta yacheykani ajratish uchun shu yacheyka boshiga kursar olib kelinadi va kursar qalin “+” belgisiga aylanadi keyin sichqoncha tugmasi bir marta chiqilatiladi.

Bir necha yacheykani ajratish uchun bitta yacheyka ajratilib keyin sichqoncha tugmasini bosgan holda kerakli joygacha borib qo‘yib yuboriladi.

Ustun yoki satrni kengaytirish uchun ustunlar yoki satrlar orasidagi chiziqqa kelib sichqoncha tugmasini bosgan holda mos ravishda chapga yoki o‘nga va xuddi shunday yuqoriga yoki pastga kerakli joyga borib qo‘yib yuboriladi.

Yacheykalar yoki ustun yoki satr yoki ma'lumot ajratilganda sichqoncha o‘ng tugmasini bosish bilan ma'lumotlar ustida operatsiyalar bajarish uchun menyuni chaqirish mumkin. Menyuda kesib olish, nusxa olish, qo‘yish va yo‘qotish kabi buyruqlar mavjud.

Agar ajratilgan ustun boshiga kelib sichqoncha o‘ng tugmasi bosilsa, u holda ham yuqoridaga buyruqlardan tashqari yana boshqa, masalan, ustun ma'lumotlarini tartiblash kabi buyruqlar chiqadi.

4. So‘rovlar va ularni loyihalash

Access o‘zida bir necha so‘rov vositalarini mujassamlashtirganki, bu vositalar yordamida MB dan berilgan so‘rovnoma asosida javoblar olish mumkin. MB dan kerakli ma'lumotlarni ajratib olishda “Запрос” ob'ekti va filtrlar muhim o‘rin tutadi.

Filtrlar yordamida ham ma'lumotlarni ajratib olish mumkin. “Запрос” ob'ekti so‘rovlarni saqlash va ularni qayta ishlatish imkonini beradi.

Access “Запрос” ob'ekti ikki xil so‘rovnoma tayyorlash usuliga ega:

- master yordamida;
- konstruktor yordamida.

Master yordamida MBga so‘rovnoma qadamba-qadam bajariladi. To‘rtta master so‘rovnoma tuzish vositasi mavjud.

- oddiy so‘rovnoma (Query Wizard);
- kesishuvchi oddiy so‘rovnoma (Crosstab Query Wizard);
- qaytaruvchi so‘rovnoma (Find Duplicate Query Wizard);
- qarashlisiz yozuvlar (Find Unmatched Query Wizard).

Konstruktor yordamida (Query Digger) faqat so‘rovnoma tuzishdan tashqari uni modifikatsiya qilish (takomillashtirish) ham mumkin.

Master yordamida so‘rovnoma tayyorlash. Oddiy so‘rovnoma yordamida so‘rovnoma tuzish uchun avvalo kerakli ma'lumotlar bazasi jadvali ko‘rsatiladi va keyin kerakli maydonlar aniqlanadi.

Oddiy so‘rovnoma tayyorlash uchun quyidagi ketma-ketliklar bajariladi:

1. MB oynasining obektlar panelidan Запросы (Queries) ob'ekti ishga tushiriladi.
2. Uskunalar panelidan «Создать» (New) buyrug‘i beriladi. Ekranda yangi so‘rov (New Query) nomli muloqot darchasi chiqadi.
3. Muloqot darchaning o‘ng qismidagi ro‘yhatdan Oddiy so‘rovnoma (Query Wizard) rejimi tanlanib, Ok tugmasi bosiladi. Oddiy so‘rovnoma oynasi chiqadi.
4. Oynadagi Таблицы/Запросы (Table/Queries) dan kerakli jadval nomi tanlanadi. Tanlangan jadval maydonlari “Доступные поля” oynasida chiqadi.
5. “Доступные поля” oynasidagi maydonlar ro‘yhatidan keraklilarini ko‘rsatib, sichqoncha tugmasini ikki marta chiqillatish bilan o‘ng darchaga ko‘chiriladi (yoki bir nechasini ajratib birdaniga chiqillatish kerak bo‘ladi).
6. Ketma-ket Далее buyrug‘i beriladi.
7. “Готово” buyrug‘i beriladi va ajratilgan maydonlar bo‘yicha so‘rov ma'lumotlar jadvali blankasi chiqadi.

8. So'rovnomma oynasidan chiqilib, uning nomi beriladi va yozib chiqiladi.

So'rovnomma blankasi jadvali ustunlarida maydonlar berilgan bo'lib, satrlarida quyidagilar beriladi:

- maydon nomi (имя поля);
- jadval nomi (имя таблицы);
- tartiblash (сортировка);
- ekranga chiqarish (вывод на экран);
- ajratib olish sharti (условие отбора);
- yoki (или).

Ajratib olish sharti va yoki (или) qatorlarida shartlar berish mumkin. Masalan, faqat familiyalar ichidan "Axmedov" familiyalarni ajratib olish kerak bo'lsa, familiya maydonining ajratish sharti qatoriga "Axmedov" so'zi yozib qo'yiladi. Agar maydonlar raqamli bo'lsa, shartlarda >, <, = belgilarini ishlatish mumkin. Masalan, >1. Unda faqat shu ustundagi 1 dan katta bo'lgan yozuvlarni ajratadi.

Konstruktor rejimida "запрос"ni modifikatsiyalash (takomillashtirish). "Запрос" konstruktori so'rovnomma maketini loyihalash, joylashtirish va boshqarish elementlarini o'zgartirish imkonini beradi. Bundan tashqari u maydonlarni qo'shish, o'chirish, tartiblash va qayta nomlash imkonini beradi. "Запрос" konstruktorini ishga tushirish uchun MB oynasining "Запросы" ob'ekti uchun instrumentlar panelidan "Конструктор" bo'limi ishga tushiriladi. Ekranda modifikatsiyalash oynasi chiqadi. Oynadan quyidagi o'zgartirishlar kiritish mumkin. Surovnomma jadvalida ham kiritilgan maydonlar keltirilgan bo'lib, ularga har xil talab shartlarini qo'yish mumkin. Masalan, "Tovar" maydoniga "Shakar" talabi kiritilsa, MB jadvalini chaqirganda faqat shu talabni qanoatlantiruvchi yozuvlar chiqadi, yoki bahosi 200 so'mdan yuqori bo'lgan tovarlar ro'yxatini chiqarish kerak bo'lsa, "Baxo" maydoniga >200 sharti kiritiladi. "Запрос"ni modifikatsiyalashda unga yangi hisoblash maydonlarini kiritish ham mumkin. Masalan, ikkita s1 va s2 maydon qiymatlarini qo'shib, yangi hisob maydonga yozish kerak bo'lsa, maydonlar qatorining yangi ustuniga [s1]+[s2] formulasi kiritiladi. Maydonda "Вычисление1": [s1]+[s2] bo'ladi. "Вычисление1" so'zini o'zimizga ma'qul biror bir maydon nomiga almashtirish mumkin.

Bir necha shartlardan birgalikda foydalanishda Or (или) va And (или) mantiqiy birlashtirishlar ishlatiladi. Tashqaridan MBga so'rov berish uchun so'rov beriladigan maydon ustunining "usloviya otbora" satriga yangi maydon [maydon:] kiritiladi. Masalan, MBdan kerakli familiya haqida ma'lumotni chiqarish kerak bo'lsa, u holda "Familiya" maydonining "условия отбора" satriga [Familiyani kiriting:] degan maydon kiritiladi. Natijada "запрос" ishga tushirilganda ekranda blankasi chiqadi.

Familiyani kiriting:

Mavjud "запрос"da yangi maydonni qo'shish.

1.MB oynasining ob'ektlar panelidan "Запросы" bo'limi ishchi holatga o'tiladi va kerakli "запрос" tanlanadi.

2.MB oynasining instrumentlar panelidan "Конструктор" (Design) instrumenti ishga tushiriladi. Kerakli so'rovnoma konstruktor rejimida ochiladi.

3.Maydonlar ro'yxatidan kerakli maydonlarni so'rovnoma blankasiga olib kelib qo'yiladi.

4.So'rovnoma blankasi (oynasi) yopiladi.

"Запросы" oynasida maydon joyini o'zgartirish.

1.So'rovnoma blankasida kerakli maydon ustuni ajratiladi.

2.Ajratilgan maydonni yana bir bor ko'rsatilib, keyin sichqoncha tugmasini qo'ymasdan kerakli oraliqga kelib qo'yish kerak bo'ladi.

"Запросы" oynasidan maydonni o'chirish.

1.So'rovnoma oynasida o'chirilishi kerak bo'lgan maydon ustuni ajratiladi.

2.Klaviaturadan Delete tugmasi bosiladi.

"Запрос"da ajratib olish shartlarining ishlatilishi.

Ajratib olish shartlari maydon qiymati, ma'lum shart va ifodalar bo'lishi mumkin. Ifodalar matematik yoki mantiqiy formulalar bo'lishi mumkin.

Ajratib olish shartlari ketma-ketligi quyidagicha bajariladi:

1.MB oynasida zaproslar blankasi chiqariladi.

2."Запросы"blankasida kerakli maydon ustuni bilan qator kesishmasidagi yacheykaga kelib kerakli shart kiritiladi.

3."Запросы"blankasidan chiqiladi.

Yangi ajratib olish shartlarini kiritish qayta zaproslar blankasini chaqirib bajariladi.

MB jadvalida yozuvlarni tartiblashtirish.

Ko'p hollarda MB jadvali biror maydonga nisbatan tartiblashgan holda kerak bo'ladi. Bitta maydonga nisbatan jadvaldagi ma'lumotlarni tartiblashtirish quyidagicha bajariladi.

1.MB oynasining ob'ektlar bo'limidan "Таблица" rejimiga o'tiladi.

2.Kerakli maydonning istalgan yacheykasiga o'tiladi.

3.Instrumentlar panelidan "Сортировка по возрастанию" (Sort Ascending) buyrug'i beriladi. Yozuvlar shu maydondagi ma'lumotlar bo'yicha o'sish tartibida joylashadi. (Xuddi shunday kamayib borishda ham tartiblash mumkin).

Ikkita maydonga nisbatan jadvaldagi yozuvlarni tartiblashtirish.

1."Запрос" jadval rejimida menyudan "Вид" (View) bo'limi ishga tushiriladi.

2."Запросы" blankasida tartiblash kerak bo'lgan maydon yacheykasiga kelib "Сортировка" (Sort) buyrug'i beriladi. Yacheykada ro'yxatni ochuvchi strelka belgisi chiqadi.

3.Strelka tugmasi bosilib, u erdagi ro'yxatdan "По возрастанию" (Ascending) belgilanadi.

4.Kerakli maydon ustuni yacheykasida "Сортировка" (Sort) buyrug'i beriladi, keyin pastga strelka tugmasi bosilib, u erdagi ro'yxatdan "По убыванию" (Descending) buyrug'i beriladi.

5.Instrumentlar panelida "Запросы" konstruktorining "Вид" (View) buyrug'i beriladi va jadval rejimiga o'tiladi.

Maydonni ko'rishdan yashirish.

Ko'pgina hollarda ayrim maydon qiymatlaridan foydalaniladi, lekin ularning javalda ko'rinishi shart emas. Bunday hollarda maydon qiymatlarini ko'rsatmaslik uchun quyidagilarni bajarish lozim:

1.Zaproslar jadvali rejimida "Вид" (View) buyrug'i beriladi. Zapro konstruktor rejimida chiqadi.

2.Zaproslar blankasining kerakli maydon ustunidagi "Вывод на экран" (Show) qatoridagi yacheykadagi flajokni o'chirish.

3.Instrumentlar panelining zaproslar instrumentining "Вид" (View) buyrug'i beriladi va jadval rejimiga o'tiladi.

Bog'liq jadvallarni zapros oynasida birlashtirish va ular uchun so'rovnoma tuzish. Ikkita yoki undan ortiq jadvallar ma'lumotlari bilan ishlaganda ularni zaproslar yordamida bog'lash

mumkin bo‘ladi. Jadvallar orasidagi bog‘lanish zapros instruktori oynasida birlashtiruvchi chiziq yordamida tasvirlanadi. O‘zaro a‘loqada bo‘lgan jadvallar uchun so‘rovnoma tayyorlash quyidagicha bajariladi.

1.MB oynasi ob'ektlar panelidan “Запросы” (Queries) bo‘limi ishchi rejimga o‘tkaziladi.

2.MB oynasi instrumentlar panelidan “Создать” (New) buyrug‘i beriladi. Yangi so‘rovnoma (New Query) dialog oynasi chiqadi.

3.Yangi so‘rovnoma oynasidan “Режим конструктор” (Design View) bo‘limi ikki marta sichqoncha tugmasida chiqillatiladi. ”Запрос” (Query) oynasi va “Добавить таблицу” dialog oynasi ochiladi.

4.Dialog oynadan oldin birinchi, keyin ikkinchi jadval nomlari tanlanib, ular ikki marta sichqonchada chiqillatiladi.

5.Диалог ойнаси ёпилади.

5.Formalar yaratish

Access jadval ko‘rinishdagi ma'lumotlarni saqlaydi va qayta ishlaydi. Lekin ma'lumotlarni kiritishda formadan foydalanish ko‘p qulayliklarni beradi. Accessda yaratilgan har bir forma ma'lumotlarni kiritish uchun maxsus maydonlar, oddiy tanlash tugmachalari va buyruq tugmachalarini o‘z ichiga oladi.

1.MB oynasi ob'ektlar panelidan “Формы” (Forms) bo‘limi ishchi rejimga o‘tkaziladi. Kerakli jadval yoki zapros tanlanadi.

2.MB oynasi instrumentlar panelidan “Создать” (New) buyrug‘i beriladi.

3.Forma tuzishni bir necha usulda bajarish mumkin. Lekin master yordamida forma tuzish eng oddiy usul bo‘lib, u quyidagilarni o‘z ichiga oladi.

- formaga kiruvchi maydonlarni tanlash;
- formaning tashqi ko‘rinishini tanlash;
- forma rasmini tanlash;
- forma nomini tanlash.

Bu punktlarga masterda juda yaxshi tushuntirish berilgan.

4.Tayyorlangan formani mavjud ma'lumotlarni ko‘rish yoki kiritishda ishlatish mumkin.

Forma strukturasi bo‘limlardan tashkil topgan bo‘lib, har bir bo‘lim o‘z ichiga boshqarish elementlarini oladi. Eng oddiy forma bo‘limlari bilan tanishish uchun Master yordamida tuzilgan formani Konstruktor rajimida ko‘rish mumkin. Buning uchun Accessning boshqarish panelidan Vid buyrug‘ini berish kerak. Bu holda forma strukturasi uchta bo‘lim ko‘rinadi: forma sarlavhasi; ma'lumotlar maydoni; forma izohi. Ma'lumotlar maydoni boshqarish elementlarini o‘z ichiga oladi.

Elementlar panelida sarlavhani tuzish uchun maxsus boshqarish elementi mavjud bo‘lib unga “Надпись” deyiladi. Agar bu boshqarish elementini sichqonchada bir marta chiqillatsak, formaning sarlavhasi pastida matn kiritish ramkasi paydo bo‘ladi. U erga istalgan matnni kiritish mumkin.

Forma tuzishda Access foydalanuvchiga formaning bir qator usullarini taklif etadi:

- *Konstruktor* - mustaqil ravishda yangi forma tuzish.
- *Master* - tanlangan maydonlar asosida avtomatik ravishda formalar tuzish.
- *Avtoforma ustun ko‘rinishda* - maydonlarni bitta ustunga joylashtirgan holda avtomatik ravishda forma tuzish.
- *Avtoforma lentasimon* - maydonlarni avtomatik lentasimon ravishda joylashtirgan holda forma tuzish.
- *Avtoforma jadvalli* - maydonlardan avtomatik ravishda jadval shaklda forma tuzish.
- *Diagramma* - diagrammalar ko‘rinishida formalar tuzish.

Formaga yangi qo‘shimcha hisoblash maydonlarini qo‘yish uchun konstruktor rejimiga kirilib, instrumentlar panelidan yangi maydon olinib formaga qo‘yiladi. Hosil qilingan maydonga formula “=” belgisi qo‘yilib, keyin yoziladi. Maydonlar [] ichida yoziladi. Masalan,

=[soni]*[baho]. Bu misolda “soni” maydonidagi qiymat “baho” maydonidagi qiymatga ko‘paytirilib, yangi ochilgan maydonga yoziladi. Forma maydoniga yozuvlar bo‘yicha umumiy yig‘indi va shunga o‘xshash hisoblashlarni ham bajarsa bo‘ladi. Masalan, =Sum([soni]*[baho])

Bu misolda hamma “soni” maydonidagi qiymat hamma “baho” maydonidagi qiymatga ko‘paytirilib, ularning yig‘indisi yangi ochilgan maydonga yoziladi.

Formada yangi tashkil qilingan maydonda mantiqiy hisoblashlarni ham bajarsa bo‘ladi. Masalan, =iff([soni]>20;[soni]*[baho]*0,1;[soni]*[baho]*0,05)

Bu misolda agar “soni” maydonidagi qiymat 20 dan katta bo‘lsa, [soni]*[baho]*0,1 hisoblash, aks holda [soni]*[baho]*0,05 hisoblash bajarilib, qiymat yangi ochilgan forma maydoniga yoziladi.

6.Accessning standart funktsiyalari

Access MBBDa bir qancha standart funktsiyalar mavjud. Ularni ishlatish uchun konstruktor rejimiga kirib, kerakli maydon belgilanadi. Sichqonchaning o‘ng tugmachasi bir marta chiqillatib, keyin u erdan “обработка событий” bo‘limiga kiriladi. Birinchi oynadan “Функции”, keyin “Встроенные функции” bo‘limi tanlanadi. Ikkinchi oynada funktsiyalarning quyidagi ro‘yhati chiqadi: *все, массивы, преобразование, база данных, финансовые, математические, управление, статистические, текстовые* va boshqa. Ularning ayrimlarini ko‘rib chiqamiz.

Matematik funktsiyalar:

Abs – modul;

Cos – kosinus;

Sin – sinus;

Tan – tangens;

Atn – arktvngens;

Sqr – kvadrat ildiz;

Rnd – 0 va 1 oralig‘idagi istalgan sonni tanlab olish;

Log – natural logarifm;

Int – haqiqiy sonning butun qismini olish;

Exp – eksponenta va boshqa.

Statistik funktsiyalar:

max, min – jadval ustunidan eng katta va eng kichik qiymatlarni topish;

Sum – jadval ustun qiymatlarini yig‘indisini hisoblash;

Var – jadval ustunidan dispersiyani hisoblash;

Avg – jadval ustunidan o‘rta qiymatni hisoblash va boshqa.

7.Hisobotlar tayyorlash

“Отчет” ob’ekti ham formaga o‘xshab ketadi va “Запрос” ob’ekti natijalarini kerakli formada tayyorlash imkoniyatlarini yaratadi.

- Hisobot tuzilmasi besh qismdan iborat:
- hisobot sarlavhasi;
- yuqori kolontitul;
- ma'lumotlar joylashgan joy;
- quyi kolontitul;
- hisobot eslatmasi.

Odatda, hisobot tuzilmasi bilan tanishish uchun avtomatik ravishda hisobot tashkil qilib, uni Konstruktor tartibida ochish qulay. Bunda hisobot sarlavhasi umumiy sarlavhani chop etishni ta'minlaydi, yuqori kolontitul qismlari esa, sarlavhaga tegishli kichik sarlavhachalarni ifodalaydi. Ma'lumotlar maydonida esa boshqaruv elementlari joylashtirilib, ular, asosan, ma'lumotlar bazasi maydonlari mazmunini bildiradi. Quyi kolontitul qismida xuddi yuqori kolontitul kabi

boshqarish elementlariga ega, Now funksiyasi bilan vaqtni va Page() funksiyasi bilan hisobot varaqlari belgilanadi. Hisobot eslatmasida esa yordamchi axborotlar kiritiladi.

Tuzilgan jadval, so'rov, forma va hisobotlarni foydalanuvchiga kerakli holatda printerga chiqarish mumkin. Buning uchun kerakli ob'ektni tanlab olish, so'ngra asosiy menyuning fayl punktidan Pechat buyrug'iga kirish lozim.

8.Sahifalarni loyihalash

Assess MBBTning "Страницы" ob'ekti ma'lumotlar bilan bog'lanishning yangi bir ko'rinishi bo'lib, u Internet tarmog'iga ma'lumotlar bazasini Web sahifa ko'rinishida joylashtirishda ishlatiladi. "Страницы" ob'ekti o'zida har xil boshqarish elementlarini olgan bo'lib, foydalanuvchi uchun interaktiv rejimni, ma'lumotlarni ko'rish, kiritish va taxrirlashni ta'minlaydi. "Страницы" ob'ekti faylni .Htm (.Html) formatida saqlaydi.

Sahifani tashkil qilishni har xil usullarda amalga oshirish mumkin:

- *Конструктор страниц доступа* -boshqarish elementlari yordamida sahifani tuzish;
- *Мастер страницы доступа* -sahifani avtomatik ravishda tashkil etish;
- *Автостраница в столбец* -sahifaning oddiy varianti.

Sahifani tuzishda quyidagi boshqarish elementlari ishlatiladi:

- 1.Matn maydoni yoki kiritish maydoni -ma'lumotlar bazasining tablitsasiga mos maydonlar va hisoblash maydonlari.
- 2.Yozuvlar -MB ning tablitsa va zapros lari bilan bog'liq maydonlar to'plami.
- 3.Guruhlar -yozuvlarni birlashtiradi.
- 4.Jamlanma ro'yhat -jamlangan ma'lumotlarni jadval ko'rinishda tasvirlaydi.
- 5.OLAR - server MBdan katta hajmdagi ma'lumotlarni ajratib oladi. OLAR-kub -kichik hajmdagi ma'lumotlarni ajratib oladi.
- 6.Elektron jadval -Microsoft Excel ish kitobida varag'idagi ma'lumotlarni taxrirlashni ta'minlaydi va ma'lumotlarni hisoblab qayta ishlash uchun formulalar tuzadi.
- 7.Diagrammalar -MB jadvali va so'rovnomasidagi ma'lumotlarni vizul analiz qilishni ta'minlaydi.
- 8.Aylanib turuvchi (yurib turuvchi, ya'ni beguhaya stroka) qator qo'yish.
- 9.Gipermurojaat qo'yish.
- 10.Rasm va film qo'yish. Boshqa elementlar ham mavjud, ular kuyidagilardir:



Yangi sahifani tashkil qilishni quyidagi ketma- ketlikda bajarish mumkin:

- 1.MB oynasidan "Страницы" ob'ekti tanlanadi.
- 2.Menyudan master yordamida sahifa tuzish buyrug'i beriladi.
- 3.Ob'ekt tanlanadi (masalan, jadval nomi tanlanadi).
- 4.Kerakli maydonlar (ikkinchi darchaga) olinadi.
- 5.Muloqot darchasidan chiqiladi, sahifa nomi kiritilib saqlanadi.

Sahifaga qo'shimcha elementlarni joydashtirish boshqarish elementlari yordamida amalga oshiriladi.

9.Makros va modul ob'ketlarida ishlash

Makros deb, ma'lum bir operatsiyalar bajaruvchi bir yoki bir necha makrokomandalar to'plamiga aytiladi. Masalan, formani ochish yoki otchyotni pechatga chiqarish kabi buyruqlarni bajaradi.

Makroslar ayrim hollarda bajariladigan masalalarni avtomatlashtirish uchun ham qulaylik tugʻdiradi. Makrosni ishga tushirish uchun MB oynasidan makros ob'ekti ishga tushurilib, instrumentlar panelidan “Создат” buyrugʻi beriladi. Makros oynasi birinchi qismi makrokomanda va izoh (примечание) ustunlaridan tashkil topgan boʻlib, makrokomanda ustunidan buyruqlarni berish mumkin. Oynaning ikkinchi qismida makrokomanda argumentlari beriladi. Argumentlar makrokomanda bajarilishi haqida qoʻshimcha ma'lumotlarni beradi. Masalan, qaysi ob'ekt ma'lumotlari ishlatiladi.

Qoʻshimcha ma'lumotlar quyidagilar:

- zapros yoki otchyot nomi;
- rejim (koʻrish, jadval, konstruktor);
- ma'lumotlar rejimi (qoʻshish, oʻzgartirish va boshqa).

Makros bir necha makrokomanda ketma-ketligidan iborat boʻlishi mumkin. Makros ishga tushirilganda ular ketma-ket bajariladi. Makros tuzish quyidagi ketma-ketlikda bajariladi:

- 1.MB oynasining ob'ektlar roʻyxatidan “Макросы” ob'ekti tanlanadi.
- 2.MB oynasining instrumentlar panelidan “Создать” buyrugʻi beriladi.
- 3.Makrokomanda ustunidan birinchi yacheykaga kelib, roʻyhat ochish tugmasi bosiladi.
- 4.Roʻyhatdan kerakli makrokomanda tanlanadi.
- 5.Izohlar ustunida makrokomandaga izoh beriladi.
- 6.Qoʻshimcha ma'lumotlar olish uchun makrokomanda argumentlari aniqlanadi.
- 7.Qoʻshimcha boshqa makrokomanda kiritish uchun keyingi qatorga oʻtiladi.
- 8.Makrosga nom berib chiqiladi.

Ma'lumotlarni qayta ishlashini avtomatlashtirish uchun makrokomandalardan tashkil etilgan makroslar tuziladi.

Access MBBTda makroslar tuzishda ishlatiladigan makrokomandalar roʻyxati.

Kategoriya	Ishlatilishi	Makrokomanda menyusi/Visial Basic
Forma va hisobotda ma'lumotlar bilan ishlash	Ma'lumotlarni ajratib olish	ПрименитьФильтр (ApplyFilter)
	Formada yoki hisobotda ma'lumotlarni siljitish	СледующаяЗапись(FindNext) НайтиЗапись(FindRecord) КЭлементуУправления(GotoControl) НаСтраницу(GotoPage) НаЗапись(GotoRecords)
Bajarish	Menyu buyruqlarini bajarish	ВыполнитьКоманду(RunCommand)
	Accessdan chiqish	Выход(Quit)
	Protsedura, zapros va makrosni ishga tushirish	ЗапускМакроса(RunMakros) ЗапускЗапросаSQL(RunSQL) ОткрытЗапрос(OpenQuery) ЗапускПрограммы(RunCode)
	Boshqa ilovalarni ishga tushirish	ЗапускПриложения(RunApp)
	Ishni toʻxtatish	ОтменитьСобытие(CancelEvent) Выход(Quit) ОстановитьВсеМакросы(StopAllMakrosa) ОстановитьМакрос(StopAllMakro)
Import/ Eksport	Ma'lumotlar bazasini boshqa ilovalarga uzatish	ВывестиВФормате(Outputto) ОтправитьОбъект(SendObjekt)

	Boshqa formatga o'tkazish	Преобразовать Базу Данных (TransferDataBase) Преобразовать Электронную Таблицу (Transfuspreadshet) Преобразовать Текст (TransferText)
MB ob'ektlari bilan ishlash (tablitsa, forma, zapros va boshqa)	Ob'ektlarni ko'chirish, qayta nomlash yoki saqlash va o'chirish	Копировать Объект (CopyObject) Переименовать (Rename) Сохранить (Save) Удалить Объект (DeleteObjekt)
	Ob'ektlarni ochish va yopish	Закрыть (Close) Открыть Форму (OpenForm) Открыть Запрос (OpenQuery) Открыть Отчет (OpenReport) Открыть Таблицу (OpenTable)
	Ob'ektni pechatga berish	Открыть Форму (OpenForm) Открыть Запрос (OpenQuery) Открыть Отчет (OpenReport) Печать (PrintOut)
	Ob'ektni ajratish	Выделить Объект (SelectObect)
Boshqa	Menyu bilan ishlash	Добавить Меню (AddMenu) Закрыть Команду Меню (SetMenu Item)
	Ma'lumotni ekranga chiqarish	Вывод На Экран (Echo) Песочные Часы (Hourglass) Сообщение (MsgBox) Установить Сообщения (SetWarnings)
	Ovoz signallarini uzatish	Сигнал (Beer)

Misol. Aviakassalarda chiptalar mavjudligi, narxi va samolyotlar uchishi haqida ma'lumotlar bazasini tuzing. MB uchun jadval, forma va quyidagi savolnomalarni tayyorlang:

- joriy kunda uchadigan samolyotlar ro'yhatini chiqarish;
- berilgan reysga chiptalar mavjudligi haqida ma'lumotni chiqarish.

MB jadvali strukturasini quyidagicha aniqlang:

Maydon nomi	Maydon turi	Maydon kengligi	Maydonga i z o h
NR	C(Матн)	6	Reys nomeri
S	C(Матн)	10	Samolyot nomi
Y	C(Матн)	20	Yo'nalish
KM	N(raqam)	3	Joylar soni
SB	N(raqam)	3	Sotilgan chiptalar soni
DV	D(сана)	8	Uchish vaqti
BN	N(raqam)	10.2	Chipta narxi

Modul Visual Basic tilida yagona dastur ilovalarini tashkil etish uchun tavsiflash (описание) va protseduralar to'plamidir. Har bir modul tavsiflash va protseduralardan tashkil topadi. Ikki turdagi modullar mavjud, ya'ni klass va standart modullari. Har bir modul protsedura-funktsiya Function, yoki qism dastur Sub bo'lishi mumkin.

Forma va otchyot modullari klass modullari deyilib, ular aniq bir forma yoki otchyot bilan bog'liq bo'ladi. Forma va otchyot modullari o'z ichiga standart protseduralarni ham olishi mumkin.

Protsedura instruktsiya va metodlar to'plamini o'z ichiga olib, ular yordamida ma'lum ishlar yoki hisoblashlar bajariladi. Masalan, quyidagi protsedura OpenFrom usuli yordami bilan "Заказлар" formasini ochib beradi.

```
Private Sub ОткрытиеФормыЗаказы_Click()  
    DoCmd.OpenForm "Заказлар"
```

```
End Sub
```

Masalan, quyidagi "OyningBoshlangichKuni" nomli protsedura-funktsiya oyning birinchi kunini aniqlab beradi.

```
Function ОйнингБошлангичКуни ()  
    ОйнингБошлангичКуни=  
        DataSerial(Year(Now),Month(Now)+1,1)  
End Function
```

Bu erda DataSerial, Year, Now va Month Bisual Basicning standart funktsiyalari.

Modullar yaratishda Bisual Basic dasturi oynasiga o'tish menyudan ketma-ket Сервис =>Макрос =>Редактор Bisual Basic buyruqlarini bajarish bilan amalga oshiriladi.

10.Nazorat savollari

- 1.Qanday MBBTlarini bilasiz?
- 2.MB deganda nimani tushinasiz?
- 3.Accessning qanday ob'ektlarini bilasiz?
- 4.Jadval strukturasi qanday tashkil etiladi?
- 5.MBda maydon va yozuv tushunchasi nimani anglatadi?
- 6.Qanday maydon turlarini bilasiz?
- 7.Maydonning Memo va OLE turlari nima uchun kerak?
- 8.So'rovlar qanday tashkil etiladi?
- 9.Makroslarda qanday operatsiyalar bajariladi?
- 10.Modullar qanday tashkil qilinadi?

A d a b i y o t l a r

- 1.Симонович С. и др. Специальная информатика. Учебное пособие. М. "АСТ-ПРЕСС", 1998г.
- 2.Сеннов А. Access 2003. Практическая разработка баз данных. Учебный курс. М. "ПИТЕР", 2005г.

