

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI

**TURIZMDA GEOAXBOROT TIZIMI
FANIDAN**

MA‘RUZALAR MATNI

URGANCH - 2017

KIRISH

Respublikamizda turistik faoliyatni rivojlantirish borasida ma'lum darajada tajriba to'plandi va endilikda ushbu tajribani tahlil qilish hamda umumlashtirish ehtiyoji tug'ilmoqda. Jahon turizm industriyasi faoliyati tajribasining ilg'or jihatlarini, iste'molchilar xohishining marketing tadqiqotini, turistik mahsulotlarini shakllantirish va ularni taqdimot etish borasidagi amaliy tadbirlar natijalarini batafsil o'rganish lozim bo'lmoqda. Turizmni boshqarish tashkilotlari va turistik firmalar o'z ishida doimo axborot texnologiyalarini o'zlashtirish muammosiga duch kelmoqda.

Hududning turistik salohiyatini tadqiq etishda va ularning dasturlarini ishlab chiqish hamda o'zlashtirishda mutaxassislar makonning turli tomonlarini ifodalovchi ko'pgina axborotlarga to'qnash keladilar. Bunday turdagi axborotlarga ishlov berishning almashtirib bo'lmaydigan vositasi bugugi kunda geoaxborot tizimlari (GAT) bo'lib hisoblanadi.

Bugungi kunda turizm geoaxborot texnologiyalari qo'llaniladigan odatiy soha bo'lib hisoblanadi. Bizning mamlakatimizda ularni odatda turistik xaritalar, bukletlar va ichiga xarita hamda sxemalar kiradigan boshqa elektron, nashrli mahsulotlarni tayyorlash uchun foydalanilmoqda.

Hozirgi paytda o'zida boy tarixiy-madaniy me'rosga, noyob tabiiy salohiyatga ega bo'lgan mintaqalar uchun hududning tabiiy va tarixiy-madaniy yodgorliklarini, turizmga xizmat ko'rsatuvchi korxonalarni va turizm yo'nalishlarini hisobga olish, turistlar oqimini tahlil qilish, hududning rivojlashini rejalashtirish va boshqa vazifalarni echishga yordam beruvchi keng profildagi amaliy geoaxborot tizimini shakllantirish zarur bo'lmoqda.

"Turizmda geoaxborot tizimi" fani geoaxborot tizimining rivojlanish bosqichlari, zamonaviy sharoitda GATni qo'llash masalalari, geoaxborot tizimining tavsifi va tasnifi, turizmda GATdan samarali foydalanish masalalari, turizmda web-saytlar hamda portallarning imkoniyatlari, turistik salohiyatni rayonlashtirish kabi bir qator dolzarb masalalarni qamrab oladi.

Fanning maqsadi – magistrantlarni turistik korxonalarning ijtimoiy-iqtisodiy sohadagi boshqaruv faoliyatini to'g'ri tashkil etishda geoaxborot tizimidan samarali foydalanishlari bo'yicha nazariy va amaliy bilimlar bilan ta'minlashdan iboratdir.

Fanning asosiy vazifalari – magistrantlarga geoaxborot tizimi haqida tushuncha berish, turizmda axborotlarni yig'ish, turistik resurslar va ob'ektlarni baholashni o'rgatish, O'zbekistonda turistik-rekreatsioon salohiyatni rivojlantirishning mintaqaviy geoaxborot tizimini shakllantirish borasida ma'lumotlar berish, turizmda geoaxborot tizimidan samarali foydalanish imkoniyatlarini o'rganish, turistik-rekreatsioon xizmatlar sohasini pasportlashtirish, shuningdek, turistik portallar yaratishdagi asosiy masalalar haqida magistrantlarga tushuncha berishdir.

1-MAVZU: GEOAXBOROT TIZIMI HAMDA UNING RIVOJLANISH TARIXI HAQIDA UMUMIY MA'LUMOT

Reja:

1. "Geoaxborot tizimi" atamasi

2. Geoaxborot tizimi tomonidan hal qilinishi mumkin bo'lgan muammolar spektri

3. Geoaxborot tizimi rivojlanishining tarixiy bosqichlari

1. "Geoaxborot tizimi" atamasi

Geoaxborot tizimlari (GAT, keyinchalik umumiy qabul qilingan atamasi - GIS ishlatiladi) XX asrning 60-yillaridan boshlab rivojlana boshlagan, lekin bu tizimning keng rivojlanishi 90-yillarga to'g'ri keladi. Bunga sabab shu keyingi 20 yil ichida kompyuter texnologiyasining ancha rivojlanishi bo'ldi. Kartalar yaratishning "**Qog'ozli**" deb atalgan odatdagi texnologiyasi bilan bir qatorda geografik axborot tizimidan foydalangan holda kartalar yaratishning kompyuterli texnologiyasi jadal sur'atlar bilan rivojlanmoqda.

Oddiy qilib aytganda, GISga tabiat va jamiyat ob'ektlari va hodisalari haqidagi topografik, geodezik, er, suv resurslari va boshqa kartografik axborotni yig'ish, ularga ishlov berish, EHM xotirasida saqlash, yangilash, taxlil qilish, yana qayta ishlashni ta'minlovchi avtomatlashtirilgan apparatlashgan dasturli kompleks, deb ta'rif bersa bo'ladi.

Barcha GISlarda ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash, xotirada saqlash, yangilash, taxlil qilish va ma'lumotlarni kompyuterda yoki etarli darajada tasvir xususiyatini qayta ishlay oladigan maxsus dasturda texnik vositalar orqali ushbu jarayonlarni bajarish usullari e'tiborga olingan. Demak, GIS — turli usullar bilan to'plangan tabiiy tarmoqlar haqidagi keng mazmunli ma'lumotlar bazasiga tayangan mukammal rivojlangan tizim hisoblanadi.

Hozirgi paytda foydalanish sohaslarining kengligi jixatidan GISning tengi yo'q — u navigatsiya, transport, qurilish, geologiya, harbiy ishlar, iqtisodiyot, ekologiya va boshqa sohalarda keng qo'llanilmoqda. Geografik axborot tizimlari er tuzishda, turli tizim kadastrlarida, kartografiyada va geodeziyada keng qo'llanilmoqda, chunki katta hajmdagi statistik, fazoviy, matnli, grafikli va boshqa ko'rinishdagi ma'lumotlarni qayta ishlash va ularni tasvirlashni GIS tizimisiz mumkin emas.

2. Geoaxborot tizimi tomonidan hal qilinishi mumkin bo'lgan muammolar spektri

Geoinformatika sohasi O'zbekiston respublikasida quyidagi muammolarni hal qilinishida juda muhim o'rin egallaydi:

Ta'lim tizimi: Geoinformatika bilan bog'liq bo'lgan ta'lim yo'nalishlari, jumladan geodeziya, kartografiya, kadastr, er tuzish va boshqa yo'nalishlarini xalqaro va milliy ta'lim standartlariga mos keladigan darajada isloh qilish. (yangi o'quv uslublarini, o'quv dasturlari va yangi asbob uskunalarni yaratish).

Er degradasiyasi: Irrigasiya va drenaj tizimlarini yomonlashishi erlarning shurlanishi muammolarini keltirib chiqardi. Er va suv resurslarini boshqarish tizimini

yaxshilanishi, shaxarsozlik, atrof muhit muxofazasi va boshqa sohalarni rivojlantirish orqali ushbu muammolarni bartaraf qilish mumkin.

Agroximiya maxsulotlarini haddan ziyot ishlatish, Amudaryo va Sirdaryo daryolaridagi suvlarni yerlarni o'zlashtirish maqsadida ishlatilib ketilishi oqibatida, suv tanqisligi, atrof muhit yomonlashishi va insoniyatni sog'ligiga yomon ta'sir qiladigan oqibatlar kelib chiqmoqda. Bunga Orol dengizi suv sathining haddan ziyod pasayib ketishi oqibatida uning atrofidagi erlarning shurlanishi va aholi sog'ligining yomonlashishi, er osti suvlarining ishlab chiqarish va ximiyaviy moddalar tufayli ifloslanishini misol qilib keltirishimiz mumkin.

Qishloq joylarda: Shuningdek suv resurslaridan va agroximiya vositaliridan noto'g'ri foydalanish oqibatida havo ifloslanishiga olib keldi.

Shahar joylarda: Zavod va fabrikalar va mashinalardan chiqayotgan chiqindilar havo sifatini yomonlashishiga olib kelmoqda.

3.Geoaxborot tizimi rivojlanishining tarixiy bosqichlari

O'tgan asrning 50-x va 70-ch yillarning oxirlari. Bu vaqt oralig'ida kartografiyaning yangi imkoniyatlarini elektron hisoblash texnikasi orqali o'rganish davri hisoblangan. Ushbu davr kartografiyaning komp'yuter texnologiyasi bilan aloqasi rivojlanishi bilan xarakterlanadi: 50-yillarda elektron hisoblash mashinalaridan foydalanish va yaratish, printerlar, yirik grafikli monitor, sayoz tahlil qiladigan va boshqa pereferiya qurilmalari. Asosiy e'tibor ishning geografiya va kartografiyada geoob'ektlarni o'zaro bog'lanishlarini baholash doiralarida ilmiy va nazariy qismiga asoslangan. Bundan tashqari geografiyada sonli metodlarni o'rganish AQSH, Kanada, Angliya, SHvesiya(U. Garrisona (WilliamGarrison), T. Xagerstranda (TorstenHagerstrand), G. Makkarti (HaroldMsSarty), YA. Makxarga (IanMsHarg) ga qaratilgan [3].

Geoinformatika rivojlanishining boshlanishi Kanada GAT ining yaratilishi va ishlab chiqilishiga bori taqaladi. Bu tizimning tarixi 20 – asrning 60 yillariga borib taqaladi va bu tizim hozirgi kunga qadar rivojlantirilmoqda va qo'llab quvvatlanadi.

Birinchi Geoaxborot tizim Kanada, AQSH va Shvetsariya yaratilgan. 1960 – yil o'rtalarida tabiat resurslarini o'rganish uchun ishlab chiqilgan. Shuni bilish kerakki GAT ning rivojlanish tarixi 60 – 70 – yillar o'rtasida Kanadalik olim R. Tomilson boshchiligida GAT yaratilishidan 30 yil oldin boshlangan. Adabiyotlarni bir – biri bilan solishtirganda shu ayon bo'ldiki yuqoridagi tizim birinchi GAT hisoblanadi. Bu sistema fazoga taqsimlangan ma'lumotlar bilan ishni olib borgan. Keyinchalik esa Evropa va Janubiy Amerikada 60 – x va 70 – x yillarning birinchi yarim yilligida ishlab chiqilgan. Bu tizimlarda kartografik ma'lumotlarni kiritish, oddiy qayta ishlash va chiqarish qurilma(printer)lar orqali qog'ozga chop etish imkoniyatini beruvchi funksiyalari mavjud bo'lgan.

Oxirgi bir necha o'n yillardan buyon insoniyat axborot suronini boshidan kechirmoqda. U yildan-yilga kuchayib, inson faoliyatining ko'plab sohalariga kirib bormoqda. Bugungi kunda kartograflar ko'plab manbalardan olinadigan axborotlardan foydalanish mobaynida topografik, turli mavzuli geografik kartalar va atlaslarni tuzish, aero- va kosmik tasvirlarni deshifrovka qilish, dalada o'lchash

natijalarini qayta ishlash va kompyuter tizimlarida ma'lumotlarni to'plash bo'yicha boy tajribaga egalar.

Ma'lumotlarning ko'plab turlarini vaqt o'tishi bilan tez-tez o'zgarib turishi, oddiy usulda tuziladigan qog'ozli kartadan foydalanishni ancha qiyinlashtirib yubormoqda. Bugungi kunda tezkor axborotlarni qabul qilish, ularning dolzarbligini ko'rsatish faqatgina avtomatlashtirilgan tizim kafolatlashi mumkin. SHu o'rinda zamonaviy GIS – bu ko'p miqdordagi grafikli va mavzuli ma'lumotlar bazasiga ega bo'lgan, baza asosida ish bajarish imkoniyatiga ega bo'lgan modelli va hisobli funksiyalar bilan birlashgan, fazoviy ma'lumotlarni kartografik shaklga aylantirish, turli xulosalar chiqarish va monitoring ishlarini amalga oshiradigan avtomatlashgan tizim, deb qaraladi.

Bugungi kunda kompyuter savodxonligi omma orasida ancha oshgan. GISda tuzilgan karta oddiy qog'ozli kartadan yaxshi bezalgani, kompyuterli shakldaligi, qo'lda bajarib bo'lmaz darajadagi aniqligi va boshqa bir qator afzalliklari bilan farq qiladi. Kartaga istagancha o'zgartirish kiritish, yangi mazmun va bo'yoq berish, diagramma va boshqa ma'lumotlarni kiritish, o'chirish va h.k. ishlarni bajarsa bo'ladi. Buning uchun muallifning shaxsan o'zi karta tuzishning kompyuterli texnologiyalari bilan mukammalroq tanishishi va ular asosida karta tuzib ko'rishi kerak.

Karta yaratishning bu texnologiyasi bugungi kunda, birinchidan - sezilarli darajada universallashtirilgan, ikkinchida - juda tez rivojlanayotgan, inson faoliyatining hamma sohalarini qamrab olayotgan jarayondir. Geografik axborot tizimlari sohasida asosiy bilimlarni beruvchi rus va chet mamlakatlar halqlari tillaridagi kitoblarda va GISning turli sohalariga oid bo'lgan monografiyalar va konferensiya materiallari orqali tadqiqotchilar GIS tizimiga ham nazorat va ham amaliy yangiliklar kundankunga ko'plab kiritmoqdalar.

2-MAVZU: ZAMONAVIY SHAROITDA GEOAXBOROT TIZIMINI QO‘LLASH

Reja:

1.Geoaxborot tizimini qo‘llashning asosiy yo‘nalishlari

2.Geoaxborot tizimini turizmga qo‘llash masalalari

3.Ilmiy va amaliy faoliyatlarda geoaxborot tizimlari

1.Geoaxborot tizimini qo‘llashning asosiy yo‘nalishlari

GIS asosiy ilm va texnologiyalarga tayanadi va bunday soha fanlari bilan yaqin aloqada bo‘ladi, jumladan: geografiya, kartografiya, aerokosmik metodlar, geodeziya, fotogrammetriya, informatika, matematika, statistika va boshqalar (1-rasm).

Geografiya:

– GIS asosida geografiya tabiiy va ijtimoiy-iqtisodiy hodisalar, ularning kelib chiqishi, o‘zaro bog‘liqligi va er yuzida tarqalishi mohiyatini tushuntiradi; uzoq muddatli fazoviy tahlil tajribasiga asoslanib, ularni tadqiq qilish metodlarini amalga oshirish imkonini yaratadi; har qanday tadqiqot va qarashlarga GIS fazoviy yondashish kerakligini ta’kidlaydi;

- geografiya fani o‘z oldida turgan vazifalarini echishda GISdan foydalanib, juda zarur bo‘lgan kuchli metodik qurolga ega bo‘ladi.

Kartografiya:

- hozirgi vaqtda GISga kiritilayotgan asosiy manbalar - kartalar va tasvirlanadigan asosiy ma’lumotlar ham kartalarda bo‘lib hisoblanadi;

- kompyuter grafikasi esa kartografik manbalarni raqamli bayon etishga o‘z usullarini taqdim etadi;

- kartografiya GISdan foydalanish mobaynida ixtiyoriy kartografik mahsulotlarni yaratish uchun kuchli vosita va juda katta hajmdagi qurilmalarga ega bo‘ladi.



1-rasm. GISning tadqiqot uslublari

Masofadan turib zondlash:

– samolyot yoki boshqa vositalardan olingan suratlar GIS uchun asosiy geografik ma’lumotlar manbai bo‘lib hisoblanadi;

- masofadan turib olingan zondlash materiallari deshifrovka qilingach, GISning boshqa turdagi ma’lumotlari qatlamlari bilan osongina birlashtiriladi;

- rasmlar orqali taxlil ishlarini GISning o‘ta murakkab analitik funksiyalari yordamida bajariladi.

Geodeziya:

- Erda olib borilgan plan olish natijasidan yuqori aniqlikdagi topografik karta, u asosida esa ko‘plab mavzuli kartalarni tuzish imkoni yaratiladi;

- Erning va boshqa planetalarning shakli va o'lchamlari haqida sifatli ma'lumotlar olishni, er yuzasidagi tayanch nuqtalarni aniqlash metodlarini ishlab chiqishni, erlardan foydalanishda ekin turlari chegaralarini aniq belgilashni ta'minlaydi;

- qishloq xo'jalik erlarining holatini va ulardan foydalanish karta va planlarni GPS va elektron taxeometrlarni qo'llash asosida tuzish metodlari va uslublari o'rganiladi.

Fotogrammetriya:

- er yuzasida joylashgan obektlarning o'rnini, o'lchamini va shaklini aniqlash metodlarini fotografik tasvirlar orqali ishlab chiqadi, bular esa aero- va kosmik fotosuratlarini qayta ishlash texnologik jarayonining asosiy qismi bo'lib hisoblanadi.

Informatika:

- avtomatik loyihalashda, ma'lumotlarni kiritish, tasvirlash va uzatishda, u asosida esa uch o'lchamli ob'ektlarni hosil qilishda alohida ahamiyat kasb etadi;

- kompyuter grafikasida erishilgan yutuqlar grafikli ob'ektlarni qayta ishlashda, namoyish etishda, ayniqsa nashr qilish vositalarida keng ishlatilmoqda;

- ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (SUBD) - ma'lumotlarni raqamli ko'rsatishda, katta hajmli axborotlarni tizimini o'rganishda va qayta ishlashda, ularga murojaat qilishda, saqlashda va yangilashda etarli darajada usullar bilan ta'minlamoqda;

Matematika va statistika:

- GIS matematikaning turli sohalarida - geometriya, shakllar va ma'lumotlar bazasi nazariyasi, boshqarishni optimallashtirish, statistika va boshqarish tizimlarini loyihalashda, fazoviy ma'lumotlarni taxlil qilishda va modellashtirishda keng qo'llanilmoqda.

Hozirda GIS Er yuzasining millionlab tadqiqotchilariga xizmat qilayotgan soha hisoblanadi. Ular GISni turli sohalarda qo'llamoqdalar – global muammolarni o'rganishda (xududlarning ifloslanishi, qishloq xo'jaligini qayta tashkil etish, tabiiy ofatlarni o'rganish va h.k.) va amaliy masalalarni echishda (punktlar orasidagi masofalarni aniqlashda, yangi aholi punktlarini optimal joylashtirishda, elektr energiyasi va neft va gaz tarmoqlarini o'tkazishda, mahaliy boshqarish tashkilotlarining er munosabatlari masalalarini echishda va h.k.). Bunday yirik masalalar GISda qanday echiladi? Buning uchun GISning tuzilishi, ishlash prinsipi va undan foydalanish yo'llarini ko'rib chiqamiz.

2.Geoaxborot tizimini turizmda qo'llash masalalari

GIS bilan ishlayotganda kompyuter ekranida bir yoki bir nechta kartani (yoki plan-sxemani) ko'rish mumkin. Ish jarayonida tasvirning detallashtirish darajasini oson o'zgartirish, ayrim elementlarini kichiklashtirish yoki kattalashtirish mumkin. Masalan, shaharda biror bir uyni, uning pod'ezdini, atrofidagi ob'ektlarni ko'rishimiz mumkin.

Bundan tashqari, Siz ma'lumotlarning mavzuli tarkibi bo'yicha boshqarish ishlarini ham olib borishingiz mumkin, masalan, foydali qazilmalar kartasida ish paytida kerakli bo'lmagan ba'zi foydali qazilmalar tasvirlangan kartalarni yopib qo'yish; zarur bo'lgan qatlamlarni esa ko'rsatish mumkin.

Biror ob'ektni belgilab u haqida ma'lumot olish mumkin: masalan, binoning narxini, kimga qarashli ekanini, holatini, ob'ektning o'lchamini, uning shahar asosiy muhandislik tarmoqlariga ulanganligini va h.k. Bu ko'rsatkichlarni kompyuter monitorida bevosita o'lchash ham mumkin.

GISda maxsus qidiruv tizimi ham mavjud. Talabingizga binoan sizni qiziqtirgan ob'ektlar ko'rsatkichlari haqida talab shartlari tuziladi va avtomatik ravishda talabingizga javob qaytariladi. Masalan, maydonning 0,1 ga dan kam bo'lmagan va temir yo'l bekatidan 3 km uzoqda joylashgan barcha suv havzalari, 1 km dan oshmagan masofada joylashgan er uchastkalari ekranda ko'rsatilsin va h.k.

Maxsus vositalar orqali ma'lumotlarni analitik qayta ishlab, juda qiyin masalalarni ham echish mumkin, ya'ni real borliqning modelini hosil qilish. Masalan, suv va boshqa quvurlar trassasida ro'y beradigan portlashlarni kutilishi mumkin bo'lgan kungilsiz holatlarni bashorat qilish; ifloslanishning tarqalish yo'nalishini tadqiq qilib, tabiiy muhitga etkaziladigan ofatni hisoblash, natijada unga qarab rejalarni belgilash mumkin.

3. Ilmiy va amaliy faoliyatlarda geoaxborot tizimlari

Bugungi kunda ilmiy tadqiqotlar va amaliy faoliyatda ko'plab GISlar ishlatiladi, lekin ular orasida shaxsiy GISlar keng tarqalgan. Jumladan, ularga GeoDraw, GeoGraph (Rossiya Geografiya instituti), AtlasGis, WinGis, ArcInfo, MapInfo (AQSH) va boshqa dasturlarni misol keltirish mumkin.

Umuman olganda kartalar yaratishning GIS-texnologiyasini quyidagicha tasavvur qilsa bo'ladi:

1. Tayyorgarlik ishlari. Elektron taxeometrlar va GRS asboblaridan, tasvirlarni qayta ishlash vositalaridan, izlanishlar raqamli ma'lumotlaridan, avtorlik originallardan, mavjud fond kartalari va boshqalardan dastlabki ma'lumotlarni to'plash. Kartografik va fond materiallarini, rastrli tasvirlarni bir xil masshtabga keltirish, so'ngra ularni kompyuter xotirasiga joylash.

2. Yaratilayotgan kartaning mavzuli qatlamlarini, ularga tegishli jadvallarni ishlab chiqish va ularni taxlil qilish. Ma'lumotlar bazasini yaratish. Ob'ektlar tasnifi mavjud jadvallar (atributlar) va matn ma'lumotlarni EHM xotirasiga kiritish. SHartli belgilar tizimini ishlab chiqish.

3. Kartaning mavzuli qatlamlarini muvofiqlash, kartografik tasvirni hosil qilish va ularni taxrir qilish. Kartaning komponovkasini ishlab chiqish va uni nashrga tayyorlash. Kartani nashr qilish.

3-MAVZU: GEOAXBOROT TIZIMI TEXNOLOGIYALARINING XUSUSIYATLARI VA TURLARI

Reja:

1. Turizmda geoaxborot tizimning tuzilishi
2. Geoaxborot tizimning vazifalari
3. Geoaxborot tizimi funksiyalarining odatiy to'plami
4. Geoaxborot tizimining asosiy afzalliklari
5. Geoaxborot tizimi operatsiyalari
6. Geoaxborot tizimining imkoniyatlari

1. Turizmda geoaxborot tizimning tuzilishi

Hozirgi vaqtda plan va kartalarni yaratish ikki usulda olib boriladi: Erda geodezik ishlarni olib borish bo'yicha va joyning masofadan turib olingan rasmini deshifrovka qilish (o'qish) natijasida. Bunday rasmlar Erning turli sun'iy yo'ldoshlaridan, ya'ni kosmik kemalar, samolyotlar va vertolyotlardan olingan yarim tonalli (rangliga o'xshash) yoki oq-qora kosmik va aerofotosuratli tasvirlaridan iborat.

Er resurslarini kompleks kartaga olish ishlarining texnologik jarayoni 2-rasmda keltirilgan.



2-rasm. Er resurslari kartasini yaratishning blok-chizmasi

Ushbu chizmada bir nechta yirik tizimlar ajratilgan, masalan:

– *fotogrammetrik tizim*. Oq-qora va rangli fotosuratlarni EHM xotirasiga kiritish, ularni raqamli ko'rinishga aylantirish va ma'lum darajada ularga ishlov berish, so'ngra ortofotoplanlarni (joy uchastkasi tasvirining ortogonal proeksiyasida tuzilgan plan) yoki shtrixli kadastr planlarini hosil qilish;

- *ortofotoplan va kartalarni raqamlash tizimi* – bu tizim yordamida plan va kartalar raqamli ko'rinishga (vektorli holatga) o'tkaziladi;

- *kartografik ma'lumotlarga ishlov berish, ularni saqlash va tasvirlash tizimi* – joy yoki xududning rastrlangan tasviri orqali ularning raqamli modelini tuzish, vektorli ko'rinishga aylantirish, mavzuli qatlamlarni tuzish, ma'lumotlar va elektron

kartalar maxsus bazasiini yaratish, tayyor mahsulotni saqlash, rangli er kadastri va boshqa turdagi mavzuli kartalarni tuzish.

2.Geoaxborot tizimning vazifalari

Tan olish kerak transportni onlayn rejimda boshqarish – doim aniq va ishonchli ma'lumotlarni, transport vositasining real vaqtdagi joylashgan joyi va yo'nalishlarini ko'rsatib aniqlab beradi.

«ArsGIS» geografik axborot tizimi – geografik axborotlarga kirish va ulardan foydalanish uchun qulay axborot dasturi. «ArsGIS» fazoviy ma'lumotlarni tasvirlash, o'rganish, ma'lumotlarni aniklash va taxlil qilishda juda katta imkoniyatga ega dastur. «ArsGIS» dasturi ishlash prinsipi quyidagicha va ular ushbu vazifalarni bajarish uchun muljallangan:

- xaritaviy ma'lumotlar majmuasi, xaritalarni yaratish va taxrirlash;
- xaritalarni turkmlashtirish, vizuallashtirish va loyixalash;
- turkumli va mavzuli xaritalar yaratish;
- geografik va semantik ma'lumotlarni fazoviy va statistik taxlil qilish;
- geokodlash;
- ma'lumotlar bazasidagi ma'lumotlarni qayta ishlash;
- xarita hisoboti va xulosalarini printer/plotterga yoki grafik fayllarga o'tkazish, chop etish va hakoza.

«ArsGIS» dasturidan fazoviy ma'lumotlar bilan ishlashda va ularni tahlil qilishda keng foydalanish mumkin. Dasturining asosiy xususiyati - jadval kurinishida oddiylik bilan ishga tushishi, dBASE tipidagi fayllar va server ma'lumotlar bazasidan ma'lumotlarni tasvirlashda, qayta ishlashda ularni yaxshi tushunish va taxlil etishdir.

3.Geoaxborot tizimi funksiyalarining odatiy to'plami

Hozirgi vaqtga rivojlangan davlatlarda bir necha GAT lar mavjud, qaysiki iqtisodiyot, siyosat, ekologiya, boshqarma va tabiat resurslarini muhofazalash, kadastr, ilm fan, o'qitish va boshqa sohalarda keng qo'llanilib kelinmoqda. Bularning hammasi kartografik axborotlarni o'zida mujassam qiladi, ekologik monitoring, statistika, gidrometeorologik kuzatuv, ekspeditsion materiallar yig'ish kabi ishlarni o'z ichiga oladi.

Bugungi kunda bir necha turli rivojlangan geoaxborot ma'lumotlari bilan ishlaydigan maxsus dasturlar mavjud. Quyida ulardan ayrimlari keltirib o'tilgan:

ArcInfo – ArcView;

Map-Info;

GisPark;

GeoDraw – GeoGraph.

Har bir dastur o'zining kamchiliklar va ustunliklariga ega. Ushbu ilmiy ishida SAS.Planeta dasturidan foydalanmoqchiman. Bu dasturni tanlanishiga sabab bugungi kunda keng tarqalgan tizimlardan hisoblanadi. Yana bir qulay tomoni turli portallarning xaritalaridan foydalanish imkoniyatining borligi va SAS.Planeta dasturida navigatsiya vositalarining mavjudligi.

4.Geoaxborot tizimining asosiy afzalliklari

Zamonaviy GIS tizimini tadqiqot uchun tanlashda foydalanuvchi tomonidan quyidagilarga e'tibor qaratiladi: GISlar yordamida qanday masalalar hal etilishi kerakligiga, oqibatda qanday natija olinishi kutilayotganligiga, ishlanayotgan ma'lumot hajmining kattaligiga, hal etilayotgan masalalarning dolzarbligiga, ularni hal etish uchun qanday yondashilib, qanchalik darajada sezilarli natijalarni olishga.

Xorijiy GIS tizimlarining ayrimlari ustida to'xtalamiz. Hozirgi paytda jahonda ko'plab GISlar mavjud bo'lib, ularning maqsadi turlicha: ayrimlari ma'lum bir sohada ishlashga yo'naltirilgan bo'lsa, boshqalari tarmoq tizimida ishlatilishga mo'ljallangan.

5.Geoaxborot tizimi operatsiyalari

Fotogrammetrik ishlov berishga quyidagi jarayonlar kiradi:

- analitik fototriangulyasiya, yani fotogrammetrik uslublar bilan mavjud tayanch nuqtalar koordinatalariga nisbatan joyning boshqa nuqtalari koordinatalarini aniqlash usuli. Bu ish natijasida, faqatgina joyning boshqa nuqtalarining koordinatalarinigina emas, balki joy stereomodelining planga olish vaqtidagi fazoviy joylashishini ifodalovchi modelning tashqi orientirlash elementlari ham aniqlanadi. Oxirgi yillarda bu ishlar bevosita GPS-priyomniklaridan foydalanib amalga oshirilmoqda;

- ob'ektlarni raqamlash (vektorlash) - joyning stereomodelini hosil qilish, ob'ektlarni bir vaqtning o'zida deshifrovka qilish (o'qish) va ularni qabul qilingan shartli belgilarda tasvirlash;

- reliefning raqamli modelini hosil qilish va u asosida rangli yoki oq-qora ortofotoplanlar yaratish.

Yuqorida bayon etilgan jarayonlar - masofadan turib suratga olish va ushbu materiallar asosida ortofotoplanlarni yaratish texnologiyasi, fotogrammetrik va kartografik dasturli texnik vositalar, ERGEODEZKADASTRning barcha ishlab chiqarish bo'linmalarida (korxonalarida) hozirda keng foydalanilayotgan texnologiyaning biri bo'lib hisoblanadi (4-rasm).



4-rasm. O'zbekiston Respublikasining tabiiy kartasi

6.Geoaxborot tizimining imkoniyatlari

Hozirgi vaqtda jahonda ko'plab GISlar ishlab chiqilgan, lekin ularning imkoniyatlari bir xilda emas. Zamonaviy GISlarni uchta yirik guruhga ajratish

mumkin. Birinchi guruhga istalgan kartalarni yaratish imkonini beruvchi, kuchli rivojlangan, hujjatlashtirilgan va turli xususiyatli ma'lumotlarni kompyuterga kiritish vositalariga ega bo'lgan (degitalayzerlar, skanerlardan tortib to kosmik tasvirlarga ishlov berishgacha), juda katta hajmli axborotlarga ishlov beruvchi va quvvati ancha katta ishchi stansiyalarni, yoki juda katta quvvatli shaxsiy kompyuterlarga va tarmoqli kompyuter tizimlariga o'rnatilgan dasturlarni keltirish mumkin. Bunday toifali GISlarning yorqin vakillari - INTERGRAPH, PROGIS va ESRI hisoblanadi. Bu tizimlar (GEOMEDIA, MGE, ArcInfo va h.k.) universal bo'lib, ulardan turli sohalarda samarali foydalanish imkoni bor.

Ikkinchi guruhga shaxsiy uy kompyuterlariga o'rnatilgan GISlarni kiritish mumkin, ular yuqorida keltirilgan tizimlarga qaraganda biroz kamroq imkoniyatlarga ega bo'lsada, birinchi navbatda ilmiy va amaliy-boshqarish masalalarini echishga mo'ljallangan. Bu tizimlarda tasvirning sifatiga, ishlanayotgan ma'lumotlar hajmiga, ma'lumotlar muhofazasiga va ularni saqlashga qat'iy talablar qo'yilmaydi. Bu tizimlar ko'pchilik korxonalarda, tashkilotlarda va istalgan kichik ofislarda ishlatilishi mumkin. Bunday tizimlarning asosiy vakillaridan MapInfo, AtlasGIS, ArcView va boshqalarni misol keltirsa bo'ladi.

Bu toifali tizimlarda yirik GISlarning (INTERGRAPH va boshqalar) foydalanuvchiga mos keladigan versiyasi ishlatiladi. Boshida bu yirik tizimlar quvvatli grafikli stansiyalar uchun yaratilgan, ularni kamroq quvvatli, xotirasi cheklangan va ishlash tezligi past shaxsiy kompyuterlarga o'tkazish nazarda tutilmagan. SHunga qaramasdan bunday dasturlar shaxsiy kompyuterlarga o'rnatilmoqda. Albatta, dasturning ishlash tezligi sekin, tasvir sifati yaxshi emas, boshqa zarur imkoniyatlari ham yo'q. Lekin bu dasturlarda ishonchli bir yutuq bor - u ham bo'lsa, ishchi stansiyalardagidek o'xshash versiyalari bilan mos kelishligini ishlab chiqaruvchi firmalar tomonidan har tomonlama qo'llab-quvvatlashidir.

Uchinchi guruhga shaxsiy uy va ma'lumotnomali maqsadlarda foydalaniladigan GIS tizimlari kiritiladi. Bunday GISlar —yopiq xususiyatga ega bo'lib, foydalanuvchi tomonidan ma'lumotlarga yoki tizimga katta o'zgartirishlar kiritishga yo'l berilmaydi, yoki kam o'zgartirish kiritish imkoniyatini beriladi. Masalan, ma'lumotlar bazasidagi yozuvlarni taxrir qilish yoki yangi yozuvlarni kiritish mumkin emas. Bu GISlar ancha arzon bo'lib, shaxsiy kompyuterlardan juda kam imkoniyatlarni talab qiladi.

4-MAVZU: TURIZMDA GEOAXBOROT TIZIMIDAN FOYDALANISH

Reja:

- 1.Turizmda geoaxborot tizimlardan foydalanish**
- 2.Tabiiy, rekreatsion, madaniy-tarixiy va ekoturizm salohiyatlarini baholash**
- 3.Marshrutni rejalashtirish, rekreatsion uchastkalarni ajratish**
- 4.Dam olish xaritalarini yaratish va h.k.**

1.Turizmda geoaxborot tizimlardan foydalanish

Birinchi Prezidentimiz I.A.Karimov ta'kidlaganidek, «XXI asr shiddatkor tezliklar asri, axborot va axborot texnologiyalari asri, intellektual resurslar, yuksak texnologiya va zamonaviy bilimlar insoniyat taraqqiyotining asosiy va hal qiluvchi omiliga aylanayotgan davrdir».Axborot sohasining tez sur'atlar bilan o'sishi, uni avtomatlashtirish usullarining shiddat bilan rivojlanishi komp'yuterlarning yaratilishiga va kishilik hayotining turli sohalarini komp'yuterlashtirishga olib keladi. Bu esa o'z navbatida bugungi kunda g'oyatda tezkorlik bilan o'sib borayotgan "Axborotli jamiyat" nazariyasini maydonga keltirdi.

Komp'yuterlashtirilgan dunyo, yalpi axborotlashtirilgan global tizimning vujudga kelishi millatlar, xalqlar va butun insoniyat taqdirini bir – biriga bog'lab qo'ydi. AQSh mudofaa mahkamasining oddiy bir loyihasidan boshlangan bu tizim bir mamlakatda paydo bo'lgan g'oyalarning tez fursatda butun dunyoga yoyilishini ta'minlamoqda.

Davlatimiz rahbari "Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuch" asarida yozadiki, "Bugungi kunda inson ma'naviyatiga qarshi yo'naltirilgan, bir qarashda arzimas tuyuladigan kichkina xabar ham axborot olamidagi globallashuv shiddatidan kuch olib, ko'zga ko'rinmaydigan, lekin zararini hech narsa bilan qoplab bo'lmaydigan ulkan ziyon yetkazishi mumkin". Yosh avlodimizning qalbi va ongini asrash, ularni milliy va umumbashariy qadriyatlar ruhida tarbiyalash, farzandlarimizning dunyoda ro'y berayotgan siyosiy jarayonlarning ma'no – mazmuni va asl sabablarini chuqur anglashi, o'z atrofida sodir bo'layotgan voqealar haqida haqqoniy ma'lumotlarga, eng muhim, o'z mustaqil fikriga ega, soda qilib aytganda, oqni qoradan ajratishga qodir bo'lishiga erishish ta'lim – tarbiya va ma'naviy – ma'rifiy ishlarimizning asosiy sharti va mezon bo'lishi darkor.

Hozirgi vaqtda axborot shu qadar ko'pki, uni an'anaviy usullar yordamida tezkor tahlil qilishning iloji yo'q. XX asrning so'nggi o'n yilliklarida axborot tizimlarining yangi ko'rinishlari vujudga keladi. XXI asr Axborotlashtirish asri deb nom oldi ya'ni inson hayotida foydalaniladigan barcha sohalarini kompyuterlashtirish maqsad qilib qo'yilgan. Misol qilib: boshqarish, o'qitish, sog'liqni saqlash, qishloq xo'jaligi va bir qancha boshqa sohalarini olishimiz mumkin. Xozirgi kunda barcha sohalarida keng qo'llanayotgan va eng gurkirab kelayotgan tizimlardan biri Geografik Axborot Tizimlaridir ya'ni qisqa qilib aytganda GAT. Geografik axborot tizimi (GAT) -- bu mavjud olamning ob'ektlarini, hamda sayyoramizda ro'y berayotgan hodisalarni xaritalash va tahlil qilish uchun kerak bo'ladigan zamonaviy kompyuter texnologiyalaridir. Bu texnologiya ma'lumotlar bazalari bilan ishlashning an'anaviy usullari (so'rov va statistik tahlil) va xarita yordamida olinadigan ma'lumotlarni (har tomonlama ko'rish va geografik (fazoviy) tahlil) umumlashtiradi. Bu GAT ni boshqa axborot tizimlaridan ajratib turadi va uni ko'p masalalarda qo'llanishiga yordam beradi. Bu texnologiya insoniyat faoliyatining deyarli barcha sohalarida qo'llashmoqda. Bunga odamlarning ko'payishi, erlarning ifloslanishi, o'rmonlarning

qisqarishi, tabiiy ofatlar kabi global muammolarning tahlili, hamda punktlar orasidaga eng qulay marshrutni topish, yangi ofisning optimal joylashishini tanlab olish, uyni uning adresi bo'yicha qidirish, joyda quvurlarni o'tkazish, har xil hokimiyat masalalari kabi kichik masalalarni yechish kiradi.

2. Tabiiy, rekreatsion, madaniy-tarixiy va ekoturizm salohiyatlarini baholash

Turizmning mohiyati, bu sohaning rivojlanish manbai bo'lgan turistik resurslarga chambarchas bog'liqdir. Mamlakat qanchalik turli-tuman turistik resurslarga boy bo'lsa, turizm shuncha tez rivojlanadi. Turistik resurslarning turizmdagi ahamiyati uning ijtimoiy-iqtisodiy mazmunidan kelib chiqadi. Turizm nafaqat iqtisodiy, balki muhim ijtimoiy soha tufayli, ushbu sohaga davlatimiz alohida e'tibor qaratmoqda.

Tadqiqotlarimiz ko'rsatdiki turistik resurslarga berilgan ta'riflarda hamon turli qarashlar mavjud. Bularni tadqiq qilib, turistik resurslarga qo'yidagi ta'rifni berdik: Turistik resurslar deyilganda, insonning jismoniy, ruhiy va aqliy kuchini tiklashi, intellektual salohiyatini rivojlantirish kabi ehtiyojlarini qondirishga qaratilgan, turizm faoliyatini tashkil etishga asos bo'luvchi tabiiy, madaniy-tarixiy, ijtimoiy-iqtisodiy va boshqa ob'ektlar tushuniladi. SHuning uchun ham turistik resurslarga hududda turistik maqsadda foydalanish mumkin bo'lgan yuqorida nomlari keltirilgan barcha ob'ektlar kiradi.

Ta'kidlash lozimki, turizmni tashkil etishda turistik resurslardan turistlarning barcha talabini qondirish uchun to'g'ridan-to'g'ri foydalanib bo'lmaydi. Turizm faoliyatida ko'pgina qo'shimcha xizmatlar, ya'ni yashash uchun joylashtirish, ovqatlanirish, sayohat qilish va transport xizmatini tashkil etish kabilardan foydalanish orqali turistik resurslar samarador-ligini oshirish mumkin. Bunga erishish uchun turistik resurslarni asosan ikki guruhga bo'lishni lozim: birlamchi resurslar (tabiiy, madaniy-tarixiy, ijtimoiy-iqtisodiy) va ikkilamchi resurslar (joylash-tirish va ovqatlanish ob'ektlari, sayohatni tashkil etuvchilar, transport xizmati, ko'ngilochar ob'ektlar, axborot resurslari, servis tarmog'i kabilar). Mamlakatimizda birinchi guruh resurslar etarli. Hozir ikkinchi guruh resurslarni yaratishga katta e'tibor berilmoqda. SHu tufayli kelayotgan turistlar soni ham yildan-yilga oshib bormoqda (5-rasm).



5-rasm. O'zbekiston Respublikasida turistlarga ko'rsatilgan xizmatlarning 2000-2008 yillar davomida o'zgarishi (ming kishi)¹

Mazkur tahlil ko'rsatmoqdaki, umumiy turistik oqim shu 9 yil davomida keskin o'zgargan emas. Ammo O'zbekistonga xorijlik turistlarning kelishi 2005 yilda ancha kamaygan, lekin 2006 yildan boshlab muntazam oshib bormoqda va 2008 yilda uning soni 370,1 ming kishini tashkil etgan. Ammo, bu ko'rsatkich xalqaro ekspertlarning baholariga

¹ «Ўзбектуризм» МК материаллари асосида муаллиф томонидан тузилди.

ko'ra juda kam. O'zbekiston yirik turistik resurslariga ega bo'lishiga qaramasdan, uning salohiyatidan etarli darajada foydalana olmayapti. SHu sababli, turistik resurslardan oqilona, to'laonli foydalanish hamda uni mintaqqa iqtisodiyotida etakchi tarmoqlar qatoriga etkazish masalasi o'ta dolzarb hisoblanadi.

O'zbekistonda tarixiy-madaniy, arxitektura, arxeologiya ahamiyatiga ega 7 mingdan ortiq turistik ob'ektlar mavjud. Statistika ma'lumotlariga asosan ulardan 545 tasi arxitektura, 578 tasi tarixiy, 1457 tasi san'at yodgorliklari va 5500 dan ortig'i arxeologik ahamiyatiga ega ob'ektlardir. Undan tashqari, respublikamizda 300 dan ortiq muzeylar, 1200 ta xalq ijodiyoti tashkilotlari mavjud. Turistik ziyorat ob'ektlarining miqdori Toshkentda 144 ta, Samarqandda 118 ta, Buxoroda 201 ta, Xivada 310 tani tashkil etadi². Bu esa, mamlakatimizda diniy turizm, tarixiy obidalar turizmi, ekologik turizm, arxeologik turizm, sog'lomlashtirish turizmi, ekskursiya (tanishuv, ko'rish) turizmi kabi turizm turlarini rivojlantirish imkoniyatlari yuqoriligini ko'rsatadi.

3.Marshrutni rejalashtirish, rekreatsioon uchastkalarni ajratish

Turmarshrutni tuzishdagi rasmiyatchilik qoidalari tashkilotchilardan umumiy tabiiy xususiyatlardan tashqari alohida qiziqarli ob'ektlar (g'orlar, qoyalar, irmoqlar, ko'llar), flora (dorivor va noyob o'tlar, zaharli o'simliklar, lishayniklar olami) va fauna (Qizil kitobga kiritilgan hayvonlar, hashoratlar) to'g'risidagi ma'lumotlarni ham to'plashni talab qiladi. SHuni aytish kerakki, ekologik yo'lni tanlashda faqat landshaftning tipigina emas, balki bo'lajak rekreasion ekologik yo'nalishda tashrif buyurishi mumkin bo'lgan turistlar sig'imini ham hisobga olish lozim. Marshrut shunday rejalashtirilishi kerakki, o'simlik va hayvonot dunyosining noyob turlari, ayniqsa, davlat muhofazasidagi turlari yashaydigan joylarni chetlab o'tilishi zarur. Yo'lga chiqishdan oldin turistlar xavfsizlik texnikasi, shu hududlarda o'zini tutish qoidalari hamda qoida buzilganligi uchun ma'muriy-jinoiy javobgarlik to'g'risida yo'l-yo'riqdan o'tganliklari haqida maxsus daftarga imzo chekishlari lozim. Odatda ekologik marshrut va uning vazifalarini bir necha guruhlariga bo'lishadi.

Shunga ko'ra, ekologik marshrutlarning quyidagi yo'nalishlariga amal qiladi:

- chiziqli (to'g'ri);
- radial;
- halqasimon;
- yarim halqasimon va hokazo

Vazifasiga ko'ra ular quyidagi xillarga bo'linadi:

- bilim olish – sayr;
- bilim olish – turistik;
- o'quv – ekskursion;
- sport;
- rekriasion va hokazo

Bilim olish-sayr marshrutlarini tuzishda (ularni ba'zan "dam olish kuni so'qmoqlari" deb atashadi) quyidagi talablarni hisobga olish lozim:

- masofa – 4 dan 8 km gacha
- iloji boricha qo'riqlanadigan hududga kirish joyidan boshlanishi;

²Тураев Б.Х. Туристско-рекреационный потенциал Самаркандской области. // Рынок, деньги и кредит. - Ташкент, 2004. -№10. -51-54 с.

- turistlarni bir guruhga yig'ib, gid etakchiligida 3-4 soat mobaynida tabiat, tarix va madaniyat yodgorliklari bilan tanishib, yo'l-yo'lakay ma'ruza tinglab shoshmasdan yurilishi lozim. Bilim olish-turistik yo'nalishning o'ziga xos tomonlari:

- masofa bir necha o'n kilometrdan bir necha yuz kilometrga etishi mumkin;
- ular qo'riqxonaga kirish joyidan boshlanadi;
- sayyohatning davomiyligi-1-2 kundan bir necha haftagacha;
- turistlar guruhlariga birikib, marshrutni etakchi va xizmat ko'rsatuvchi xodimlar (oshpazlar, ot boqarlar) hamrohligida bosib o'tishadi;

- turistlarning ushbu so'qmoqni mustaqil o'tishlariga ham ruxsat beriladi, lekin, agar yo'l qo'riqxona hududi orqali o'tadigan bo'lsa, ularga ushbu hudud ma'muriyati xodimi hamrohlik qilishi lozim;

- mustaqil sayyohat qilishdan oldin turistlar tegishli materiallar bilan ta'minlanishi va xavfsizlik texnikasi hamda o'zini tutish qoidalarini bilan tanishtirilishi zarur;

- turistlar qo'riqlanadigan hududga kirish uchun to'langan haq kvitansiya va ruxsatnomaga ega bo'lishlari kerak.

O'quv va malaka oshirish uchun tashkillashtiriladigan ekoturistik marshrutlarning xususiyatlarini mutaxassislar odatda quyidagicha tushunishadi:

- ushbu yo'nalishlar faqat ekologik bilim olish uchun ochiladi va, avvalo, maktab o'quvchilari, liseylar, kollejlari, oliy o'quv yurtlari talabalari uchun mo'ljallanadi;

- mavzu barcha ishtirokchilar uchun tushinarli bo'lishi kerak;
- odatda, masofa 2 km dan oshmaydi (ko'pi bilan 3 soatlik o'quv ekskursiyasi uchun mo'ljallanadi);

- iloji boricha alohida qo'riqxonaga kirishidan boshlanadi;
- bolalar etakchi-ekskursovod yoki o'quv muassasi o'qituvchisi boshchiligida yurishadi.

Sport va rekreasion marshrutlar. Odatda, ushbu hududlarning xususiyatlari: tog' ko'llari va daryolar (rafting, dayving, elkanli qayiq sporti), tog' cho'qqilari (alpinizm, qoyalarga chiqish), plyaj (rekreasiya), tuzli g'orlar (davolanish) mavjudligini hisobga olib tuziladi. Ularning shu maqsadlarga mo'ljallangan jihozlari, tajribasi va ruxsatnomasi bo'lgan maxsus firmalar tuzadi. Bunday joylarda, odatda, piyoda yoki otda yuriladi, lekin istisno sifatida (ma'muriyatning ruxsati bilan) avtomobilda yuriladi. Har qaysi marshrutda 3 ta asosiy omil mavjud:

- qiziqarlilik (jalb qiluvchanlik)—bu tushuncha tabiatning manzaradorligi (go'zalligi), o'ziga xosligi va turli-tumanligi, yodgorliklarning noyobligi;

- hammabopligi-hududga har yoshdagi guruhlarining tashrif buyurishi, ularning muayyan qoidalar va tadbirlarni bajarishlari imkoni borligi, hududning transport yo'liga uzoq-yaqinligi;

- axborotdorlik-turistlarning geografiya, biologiya, geologiya, ekologiya bo'yicha bilim olishlariga imkoniyat borligi ya'ni ekologik marshrutning boshqa marshrutlardan farqi mavjudligi.

Ikkinchi tomondan, qo'riqlanadigan hududga kirishdan oldin ma'muriyat turistlar uchun axborotlar ko'rgazma taxtasi o'rnatishi lozim. Mavjud ko'rgazma taxtasida olov yoqish, ov qilish ahlak tashlamaslik to'g'risida taqiqlovchi ma'lumotlar berilgan bo'lishi kerak. Bu ma'lumotlarni qayta ko'rib chiqish, uni yanada boyitish lozim. Ayniqsa, uning bezatilishiga

ahamiyat berishi kerak, chunki turistlarning marshrutga qiziqish-qiziqmasliklari shunga bog'liq. Eng avvalo, bu ko'rgazmada quyidagilar bo'ladi:

- barcha marshrutlar to'g'risidagi ma'lumotlar (masofasi, murakkabligi, asosiy mo'ljallar, yurish vaqti, mavsumiyligi);
- bu erdagi flora va fauna, shu jumladan, davlat muhofazasidagilarning ro'yxati;
- yurish-turish (o'zini tutish) qoidalari;
- ob'ektlarni borib ko'rish narxi;
- gid (mutaxassis) ning hamrohligi shartligi yoki shart emasligi;
- eng qiziqarli joylarning surati yoki rasmi;
- ushbu qo'riqlanadigan hududning tarixiy ma'lumoti, geografik chegaralari, muloqat telefonlari, xodimlarning ro'yxati.

Axborot ko'rgazmalarining materiallar va konstruksiyasi har xil bo'lishi mumkin, lekin ular ushbu uch talabga javob berishi lozim: oddiylilik, qulaylik va uzoqqa chidashlik.

Marshrutlarni ishlab chiqishda turoperatorlar tomonidan quyidagilarga alohida e'tibor qaratilishi lozimdir; yo'llarda, dam olish manzillarida, va ovqatlanish shaxobchalarida, albatta, axborot ko'rsatkichlari qo'yilgan bo'lishi lozim. Har bir marshrutning o'z raqami, rangi yoki rasmi bo'lishi maqsadga muvofiq. SHunda turistlar daftarcha yordamida o'zlarining turgan joylarini xatosiz aniqlay olishadi. Daftarchalarda diqqatga sazovor joylarga bo'lgan masofani va ularga etib borish uchun qancha vaqt sarflanishi aniq ko'rsatilishi kerak.

Tadqiqotlarimizning ko'rsatishicha, ekoturistik mahsulot boshqa mahsulotlar, masalan, madaniy-bilim, sport mahsulotlaridan o'ziga xos tomonlari bilan farq qiladi. Bu farqqa sabab shuki, turistlar, ba'zan kam tiklanadigan tabiiy resurslardan foydalanishadi. Xo'sh, turmahsulot qanday bo'lishi kerak, u yoki bu unurning ta'siri qanday belgilanishi lozim?

Eng avvalo turistik mahsulot arzon, barcha mavsumlarga xos bo'lmasligi, iste'moli cheklanmasligi kerak. Ammo ekosistemalar haqida gap ketganda buning iloji yo'q va bunday bo'lmasligi lozim. Sayyohatning faolligi yoki xavfsizligi bilan uyg'unlashadigan ko'p kunlik va uzoq masofali omil maqsadga muvofiq, lekin har doim ham shart emas hisoblanadi. Biroq, xavfsizlik, saqlangan flora va faunaning mavjudligi, alohida qo'riqlanadigan hududlarda turistlarning o'zlarini tutish qoidalari qattiqligi muhim omillardir. Bu omilni g'arb turistlari hech qachon inkor qilishmaydi.

4.Dam olish xaritalarini yaratish va h.k.

Xaritalar odatda ikki turga bo'linadi. Rastrli va vektorli. Xarita yaratishda uning nima maqsadda yaratilishiga qarab uning turi tanlanadi. Xarita yaratishda alohida bir necha qatlamlarga ajratilib yaratiladi. Yana bir asosiy jihat xaritani bo'laklarga bo'lib ma'lumotlar omboriga saqlash lozim. Chunki xaritani dastur yoki web interfeysga chaqirishda muammolarga duch kelinmaydi va buning eng yaxshi tomoni dasturda xarita tezda ma'lumotlar omboridan yuklanadi. Texnik ta'minot GATlar faoliyatini yo'lga quyuvchi apparat vositalar kompleksi bo'lib, ularga quyidagilar kiradi: ishchi stansiya yoki shaxsiy kopyuter (SHK), ma'lumotlarni kiritish-chiqarish qurilmasi, ma'lumotlarga ishlov berish va ularni saqlash qurilmasi, telekommunikasiya vositalari.

Ishchi stansiya yoki SHK barcha axborot tizimlarining o'zagi bo'lib xisoblanadi va GATning ishlashini boshqarish va hisoblash va mantiqiy operatsiyalarga asoslangan holda ma'lumotlarga ishlov berish vazifalarini bajaradi.

Zamonaviy GATlar katta hajmdagi axborotlar massivlariga ishlov berish va natijalarni vizuallashtirish imkonini beradi. Ma'lumotlarni kiritish turli texnik vositalar va usullar yordamida amalga oshiriladi, jumladan ma'lumotlarni to'g'ridan-to'g'ri klaviatura orqali, digitayzer yoki skaner orqali, tashqi kompyuter tizimlari orqali kiritish mumkin. Fazoviy ma'lumotlar elektron geodezik asboblardan orqali, bevosita digitayzer yoki skaner orqali, yoki tasvirlarga ishlov orqali olinishi mumkin.

Ma'lumotlarga ishlov berish va saqlash kurilmalari tizim blokga joylashtirilgan bo'lib, o'z ichiga markaziy prosessor, operativ xotira, tashqi xotirlash qurilmalari va foydalanuvchi interfeysi tashkil topgan. Ma'lumotlarni chiqarish qurilmalari natijalarni avvalo monitorda ko'rsatish, printer yoki plotterda grafik originallar ko'rinishida tasvirlash, hamda albatta tashqi tizimlarga natijalarni ekspert qilishni ta'minlashi lozim. Dasturiy ta'minot GAT funksional imkoniyatlarini joriy qilishga imkon beruvchi dasturiy vositalar to'plami va ulardan foydalanish uchun zarur bo'lgan dasturiy hujjatdir.

Tashkiliy nuqtai nazardan GAT dasturiy ta'minoti bazaviy va amaliy dasturiy vositalardan iborat. Bazaviy dasturiy vositalarga operatsion tizimlar (OT), dasturiy muhitlar, tarmoq dasturiy ta'minoti va ma'lumotlar bazalarini boshqarish tizimlari kiradi. Operatsion tizimlar SHK resurslarini va bu resurslardan foydalanish jarayonlarini boshqarish vazifalarini bajaradi. Hozirgi paytdagi asosiy OTlar Windows va Unix.

Islalgan GAT ikki tipdagi, ya'ni fazoviy va atributiv ma'lumotlar asosida ishlaydi. Ularni kiritish uchun dasturiy ta'minot ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimini hamda ma'lumotlarni kiritish va chiqarish vositalarini boshqarish modullarini, ma'lumotlarni vizuallashtirish tizimini va fazoviy tahlil modullarini ishga tushirish lozim.

Amaliy dasturiy vositalar aniq predmet soha uchun maxsus masalalar echish uchun mo'ljallangan bo'lib, alohida ilovalar va utilitlar ko'rinishda joriy etiladi. *Axborot ta'minoti* – axborot massivlari, axbrotlarni kodlashtirish va klassifikatsiyalash tizimlari to'plamlaridir. Axborot ta'minoti axborot turlari, hajmlari, joylashtirilishi va tashkil etilishiga ko'ra joriy etilgan echimlarni o'z ichiga oladi. Bunga misol, jumladan ma'lumotlar manbalarini qidirish va baholash, ma'lumotlarni kiritish usullarini tanlash, ma'lumotlar bazalarini loyihalashtirish, ularni boshqarish kabilar ham kiradi. GATga tegishli ma'lumotlarni saqlashning alohidaligi – ularning qatlamlarga ajratilishidir.

Elektron xaritalarni ko'p qatlamli tarzda tashkil etilishi, shuningdek qatlamlarni boshqarishning moslanuvchan mexanizmining mavjudligi, odatdagi xaritaga nisbatan katta miqdordagi ma'lumotlarni saqlash imkonini beradi. Fazoviy joylashish bo'yicha ma'lumotlar (geografik ma'lumotlar) va ularga bog'liq bo'lgan jadval ko'rinishidagi ma'lumotlar foydalanuvchi tomonidan tayyorlanadi. Ma'lumotlarning bunday almashinuvi uchun ma'lumotlar infrastrukturasini tushunchasi kiritiladi.

Fazoviy ma'lumotlar infrastrukturasini – normativ-huquqiy hujjatlar, fazoviy mexanizmlari, hamda ulardan turli kasbdagi foydalanuvchilar foydalana olishlari imkoniyatlari bilan aniqlanadi. Fazoviy ma'lumotlar infrastrukturasini quyidagi uchta zaruriy komponentlardan tashkil topgan:

Bazaviy fazoviy informatsiya;

Metama'lumotlar bazasi;

Ma'lumotlar ayriboshlash mexanizmi.

5-MAVZU: TURIZMDA VEB VA GEOAXBOROT TIZIMI TEKNOLOGIYALARINING IMKONIYATLARI

Reja:

1. Geoaxborot tizimining axborot komponenti, turistik hududlarni tasniflash
2. Ob'ektlar, marshrutlar va hududlarni xaritalashtirish

1. Geoaxborot tizimining axborot komponenti, turistik hududlarni tasniflash

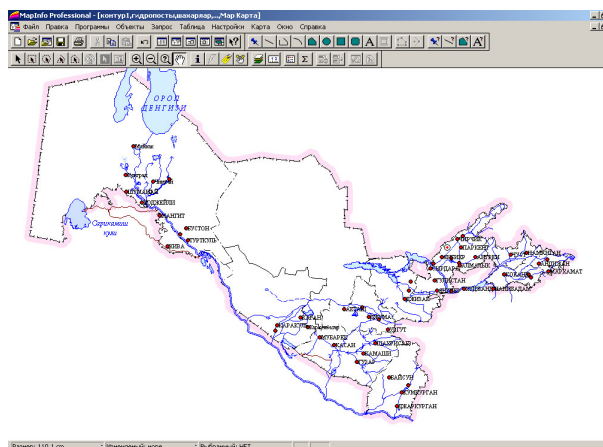
"MapInfo" GISida kartalarni yaratish jarayonida ma'lumotlar bazasi tuziladi, raqamli ob'ektlarga semantik va atributiv ma'lumotlar beriladi. Dastur barcha grafikli, matnli va boshqa turdagi axborotlarni jadval ko'rinishida saqlaydi. "MapInfo"ning bitta jadvaliga kartaning bitta qatlami to'g'ri keladi. Har bir jadval fayl tarmoqlari yig'indisidan iborat, ya'ni <fayl nomi>TAV. Bu fayl jadvaldagi ma'lumotlar tarkibini ifodalaydigan matnni saqlaydi. Bu fayl shaklni ifodalovchi va uncha katta bo'lmagan matnli fayl bo'lib, o'zida quyidagi ma'lumotlarni saqlaydi:

— <fayl nomi> DAT, yoki <fayl nomi> WKS, DBF, XLS WKS DBF XLS: bu fayllar jadvalli ma'lumotlarga ega. dBASE/Fox BASE, ASCII bo'laklovchilar bilan Lotus 1-2-3 Microsoft Access, Microsoft Excel **MapInfo** jadvali, TAVni kengaytiruvchi faylidan yoki elektron jadval faylidan tuzilgan bo'ladi. Rastrli tasvirlarni saqlovchi jadvallar ma'lumotlarni VMR, TIF yoki GIF shakllarida saqlaydi.

— Fayl nomi > Mar: bu fayl grafikli ob'ektlarni ifodalaydi;

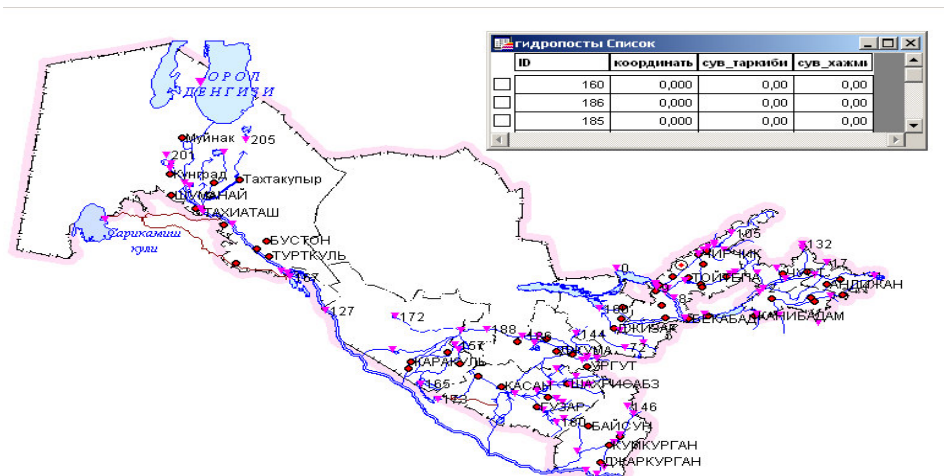
<fayl nomi> ID: bu fayl **MapInfoning** kartadagi ob'ektlarni tezda topishini ta'minlovchi fayl bo'lib, u grafikli turdagi ob'ektlarning nomlari ko'rsatkichlarini saqlaydi. Jadval indeksli faylni ham saqlashi mumkin. Indeksli fayl "topish" "nayti" komandasi yordamida kartadagi ob'ektlarni qidirishga imkon beradi. Agar ko'cha, shahar yoki viloyatni topish zarur bo'lsa, jadvalning kerakli maydonlarini indekslash lozim. Indeksar <fayl nomi> IND faylida saqlanadi. **MapInfo** dasturi monitor ekranida jadvalni, kartani, ro'yxatni yoki grafikli shaklni ifodalashi mumkin. Har bir tasvir "darcha" "okno" menyusida tanlab olinib, mumkin bo'lgan maxsus darchada ma'lumotlarni ko'rsatadi.

"Kartalar" darchasi ma'lumotning grafikli shaklidagi ifodasi, ya'ni u mazmun jihatidan umumiy qabul qilingan ko'rinishdagi karta bo'lib, ma'lumotlarni o'zaro joylashishini ko'rish, ularni tahlil qilish va qonuniyatlarni bilish imkonini beradi (6.rasm).



6-rasm. MapInfo dasturida "Karta" darchasi

Kartalar darchasida jadvalga tegishli geografik ob'ektlar ko'rsatiladi. Bu darcha birdaniga bir nechta jadvalli axborotlarni saqlashi va har bir jadval alohida qatlam bo'lib ko'rinishi mumkin.



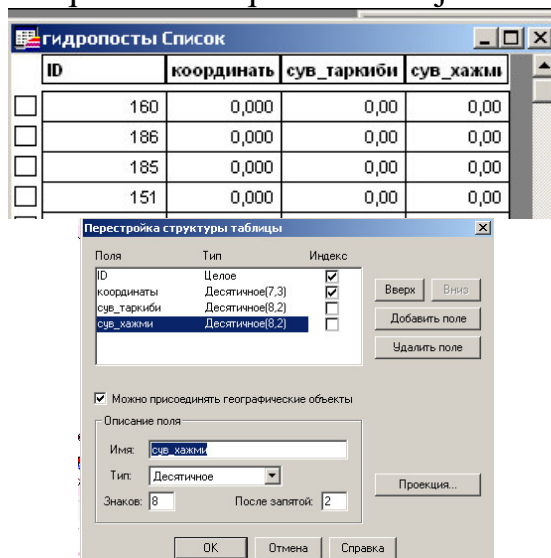
7-rasm MapInfo da "Ro'yhat" va "Karta" darchalari

"Ro'yhat" — *Spisok* darchasida ma'lumotlar bazasidan olingan jadval shakldagi yozuvlar keltiriladi, u odatdagi amallarni bajarish imkonini beruvchi elektron darcha hisoblanadi (7-rasm).

"Ro'yhat" darchalarida ma'lumotlarni odatdagi qator va ustunlar shaklida ko'rish va ularga ishlov berish mumkin. Har bir ustun ma'lum bir turdagi axborotlarga (masalan, maydonlar, familiyalar, manzillar, telefon raqamlari yoki boshqalar) ega. "Ro'yhatlar" darchasidagi yozuvlarni o'zgartirish, o'chirish, qo'shish va ulardan nusxa ko'chirish mumkin.

Eslatma: "Ro'yxatlar" "Spisok" va "Karta" "Karty" darchalari o'zaro bog'liq: kartadagi vektorga "Ro'yxat" "Spisok" qatorining bittasi mos keladi. Agar yozuv o'chirilsa kartada ham tegishli tasvir o'chiriladi. Sichqon yordamida ro'yxatdagi biror bir ob'ekt belgilansa "Kartada" ushbu ob'ekt ham yoritiladi.

"Ro'yxatdagi" "V spiske" rastrli tasvirni raqamlashda bo'sh (axborotsiz) qatorlar va faqat bitta ustun (kosmetik qatlamini raqamlashni bajarishda) hosil qilinadi.



8-rasm. Ma'lumotlar bazasi dialogi

Ma'lumotlar bazasini to'ldirish va mavzuli kartani yaratish uchun "Ro'yxat" "*Spisok*" strukturasini olingan buyurtmaga mos ravishda o'zgartirish kerak. Masalan, "CHegaralar" qatlami uchun maydonchalar ajratilib, rayon nomi, har bir ma'muriy rayon uchun esa haydaladigan erlar maydoni, qishlok xo'jalik erlari tarkibi, shudgorlanganlik darajasi (ya'ni rayonning qishlok xo'jaligi ekinlari umumiy maydonlaridan haydalgan erlar ulushi); "Aholi yashash joylari" qatlami uchun - aholi yashash joylarining nomi, ulardagi aholining soni berilishi mumkin. "Tuproqlarning sifati" qatlami uchun – indeks ko'rsatkichi, o'g'it turi va solish me'yori, tuproqning suv-havo rejimi, tuproq unumdorligi, almashlab ekish maydoni raqami, maydonning nishabligi va boshqa ma'lumotlar beriladi. Jadval tarkibini o'zgartirish yo'llari 8-rasmda keltirilgan.

Bunday dialogga "Jadval" "*Tablitsa*" → "O'zgartirish" "*Izmenit*" → "Qayta qurish" "*Perestroit*" menyusi orqali chiqiladi. So'ngra tarkibi o'zgartirilishi kerak bo'lgan jadval nomi tanlanadi. —Ma'lumotlar turlarini qo'shish "*Dobavit pole*", —Ularni o'chirish "*Udalit pole*" tugmasi orqali amalga oshiriladi. —Ma'lumotlar turlarini izohlash "*Opisanie polya*" dialogida bajariladi.

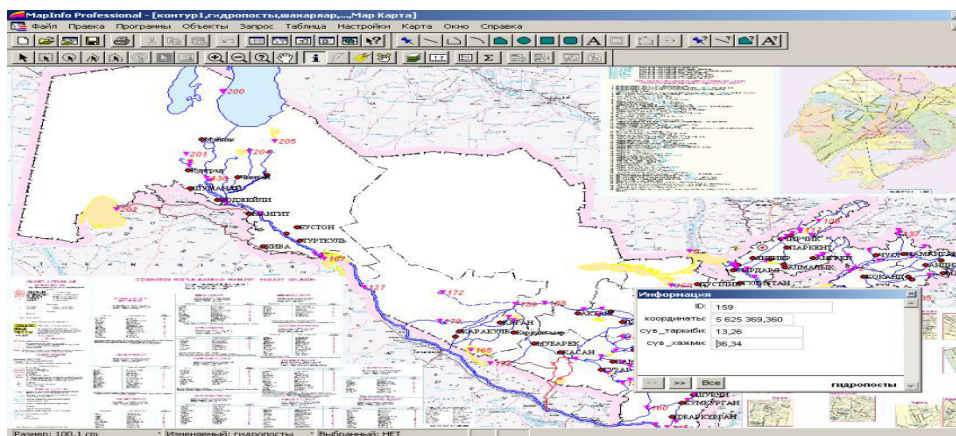
"Indeks" maydonida bayroqchalarni o'rnatish zarur (so'rovlar va ob'ektlar bilan bog'liq boshqa muolajalarni amalga oshirish uchun). 6.3-rasmning yuqori qismida jadvalning tarkibi o'zgartirgandan keyingi —Ro'yhat darchasi ko'rsatilgan.

Eslatma. Berilgan maydonlarning matnlari tiplarini MapInfo "Ma'lumotnomasidan" "V spravochnike" topiladi.

—OK ni bosgach, "Ro'yhat" va "Karta" darchalari birgalikda yopiladi. Bunday vaqtda **MapInfo** dasturi jadval tarkibini o'zgartirishga kirishgan bo'ladi. Yana ushbu qatlamni tiklash uchun —Qatlamlarni boshqarish "*Upravlenie sloyami*" darchasiga kirib, —Qo'shish "*Dobavit*" komandasi orqali ushbu qatlamni boshqa qatlamlar qatoriga qo'shish zarur.

Eslatma. "Qatlamni boshqarish" va unga mos "Kartalar" darchalaridagi qatlamlar joylashishini "Qatlamli pirog" "Sloyonnyy pirog" ko'rinishiga mos shaklda tasavvur qilish mumkin — eng pastda rastrli qatlam joylashgan (tiniq oq rastrlardan tashqari), undan balandda chegaralar, keyin esa gidrografiya, yo'llar, aholi yashash joylari, yozuvlar (agar ular alohida qatlamga chiqarilgan bo'lmasa) va h.k. mavzuli qatlamlar qo'yilgan vazifaga binoan joylashgan bo'lishi kerak.

Jadvalga axborotlarni kiritishning bir qancha usullari mavjud. Ma'lumotlar bazasini tashqi manbalaridan import qilish, avtomatik uslubda axborotlarni kiritish (maydonlar, chiziqlar uzunligi va koordinatalarini), bevosita qo'lda yozish bilan amalga oshirish ham mumkin, ya'ni avtomatik kiritishni qo'lda bajarish ham mumkin. Quyida bu jarayonni ko'rib chiqamiz.



9- rasm. Kartadagi ob'ektga mavzuli axborot berish usuli

Ma'lumotlarni EHM xotirasiga qo'lda kiritish: a) ma'lumotlarni bevosita jadval ko'rinishida (ya'ni *Exsel* dagidek) kiritish uchun "Jadvalni" "*Tablitsu*" → "Ro'yhatlar" "*Spiski*" darchasini ko'rsatish zarur; b) "Karta" darchasiga o'tib, qurollar panelidagi "Axborot" "*Informatsiya*" tugmasini tanlash va kursor strelkasi bilan kartadagi axborot kiritilayotgan ob'ektni ko'rsatish kerak (9-rasm).

Avtomatik ravishda jadvalga ma'lumotlarni kiritish. Ushbu uslub odatda kartadagi ko'plab ob'ektlar bo'yicha (uchastkalar yuzasi, yo'llar uzunligi, erdan foydalanishda burilish burchaklari kordinatalari va boshqalar) ma'lumotlarni EHM xotirasiga joylashda, shuningdek qator nostandart savollarga javob berishda, masalan, tipik bo'z tuproqlar maydonlari, transformatsiyalanuvchi ekinlarning umumiy maydoni va boshqalar xaqidagi ma'lumotlarni kiritish zarur bo'lganda qo'llaniladi. Buning uchun so'rovning maxsus uslubi (*SQL*) dan foydalaniladi. Bu usul bilan ishlash qo'llanmada bayon etilmagan.

2.Ob'ektlar, marshrutlar va hududlarni xaritalashtirish

GIS-texnologiyasidan foydalanishda operator birinchi navbatda monitor ekranida hosil qilingan va ko'rish imkoni bo'lgan skanirlangan tasvirni oladi, ya'ni raqamlanishi kerak bo'lgan kartografik ma'lumotlarni. Raqamlash — rastrli tasvirni vektor ko'rinishiga o'tkazish va u orqali raqamli kartalar tuzish, mavzuli kartalar qatlamlarini yaratish, demakdir. Bunday holda kartografik generalizatsiya ishlari digitalizatsiya (mexanik raqamlash) jarayoni bilan birga olib boriladi.

Kartalar tuzishning GIS-texnologiyasi nafaqat mavzuli kartalar qatlamini yaratish, balki ularni tahrir qilishni ham ko'zda tutgan. Qatlamlarni sodda qilib tushuntiradigan bo'lsak, ular oq shaffof varaqlar to'plami shaklida bo'lib, har birida geografik asos ob'ektlari (gidrografiya, aholi punktlari, ma'muriy chegaralar, yo'llar va boshqalar) alohida-alohida tasvirlanadi, bundan tashqari, kartaning maxsus mazmuni elementlari ham ifodalanilishi mumkin. Bir-birining ustiga joylashgan bunday shaffof varaqlar kartografik tasvirni hosil qiladi.

Qatlamlarni raqamlash ba'zi xususiyatlarga ega. Kartaning mazmunli elementlarini raqamlashda, har bir element ichidagi nim qatlamlarni farqlash zarur, ya'ni:

- A) yuza (maydon ko'rinishdagi ob'ektlar);
- B) yoy (yoy ko'rinishdagi ob'ektlar);
- V) nuqta (nuqtali ob'ektlar).

6-MAVZU: O‘ZBEKISTONDA TURISTIK-REKREATSION SALOHIYATNI RIVOJLANTIRISHNING MINTAQAVIY GEOAXBOROT TIZIMINI SHAKLLANTIRISH

Reja:

- 1.O‘zbekiston turistik-rekreatsioon salohiyatining tahlili
- 2.Geoaxborot tizimi asosida turli jarayonlarni va hodisalarni modellashtirish
- 3.Turizm sohasini boshqarishdagi geoaxborot tizimini shakllantirish

1.O‘zbekiston turistik-rekreatsioon salohiyatining tahlili

Samarqand viloyati shahar va tumanlaridagi turistik resurslarni sifat jihatdan baholash amalga oshirildi (1-jadval).

1-jadval

Samarqand shahri va viloyati tumanlaridagi turistik resurslar salohiyatini sifat jihatdan baholash³

№	Tumanlar	Tabiiy turistik resurslar	Madaniy-tarixiy turistik resurslar	Ijtimoiy-iqtisodiy turistik resurslar	Turistik resurslar salohiyatining o‘rtacha miqdori
	Samarqand shahri	4	10	9	7,7
1	Bulung‘ur	8	3	2	4,3
2	Jomboy	9	4	4	5,7
3	Ishtixon	4	3	2	3,0
4	Kattaqo‘rg‘on	5	4	6	5,0
5	Narpay	4	3	4	3,7
6	Nurobod	9	8	2	6,3
7	Oqdaryo	4	3	2	3,0
8	Payariq	4	3	3	3,3
9	Pasdarg‘om	6	3	3	4,0
10	Paxtachi	4	3	2	3,0
11	Samarqand	10	9	7	8,7
12	Toyloq	7	4	4	5,0
13	Urgut	10	8	7	8,3
14	Qo‘shrabod	6	8	2	5,3

So‘rov natijasida 10-8 ballni – juda yuqori, 7-6 ballni - yuqori, 5-3 ballni - o‘rta, 2-1 ballni – past degan xulosaga kelindi.

Mazkur tahlil tabiiy turistik resurslar bo‘yicha Urgut, Nurobod, Qo‘shrabod, Jomboy va Samarqand tumanlarida yuqori salohiyatga egaligini ko‘rsatdi. Buni Urgut, Nurobod va Qo‘shrabodning tog‘li o‘lkalari, Nurobodning bepoyon dashtu-cho‘llari, Jomboy tumanining Zarafshon daryosi sohillari, «Zarafshon»

³ Жадвал тадқиқот материаллари асосида муаллиф томонидан ишлаб чиқилди.

qo'riqxonasining mavjudligi, Samarqand tumanini antropogen landshaftlarga boyligi bilan izohlash mumkin. Samarqand shahri shu o'rinda madaniy-tarixiy turistik resurslarning eng yuqori salohiyatiga ega. SHu kabi Urgut, Samarqand, Payariq tumanlari ham yuqori madaniy-tarixiy turistik resurslar salohiyatiga egadir. Bu esa Samarqand shahri, Urgut va Samarqand tumanlarida turistik resurslarning yuqori salohiyatiga, Kattaqo'rg'on, Nurobod va Jomboy tumanlari o'rta salohiyatga egaligini ko'rsatadi.

Samarqand shahri, Urgut, Nurobod, Payariq va Samarqand tumanlarida turizmni keng rivojlantirish imkoniyatlari mavjud. Bu esa Samarqand shahri va uning yaqinidagi tumanlarida turizm infratuzilmasining birmuncha shakllanganligi bilan izohlanadi. SHu sababdan, mintaqaning turizm asosi hisoblangan Samarqand shahriga nisbatan yaqin hisoblangan tumanlarning (Jomboy, Oqdaryo, Samarqand, Toyloq tumanlari) turistik resurslaridan foydalanish qulayligi bilan ajralib turadi (2-jadval).

2-jadval

Samarqand viloyati tumanlarida turizm turlarini rivojlantirish imkoniyatlari⁴

№	Tuman nomlari	Tarixiy, me'moriy, arxeologik tanishuv turizmi	Rekreatsion va ekologik turizm	Qishloq turizmi	Diniy, ziyorat turizmi	Madaniy va etnografik turizm	Jami
	Samarqand shahri	3	2	0	3	3	11
1	Bulung'ur	0	1	2	1	1	6
2	Jomboy	0	2	2	1	1	6
3	Ishtixon	0	2	2	0	1	5
4	Kattaqo'rg'on	1	2	2	1	1	7
5	Narpay	0	2	2	1	1	6
6	Nurobod	1	3	3	2	2	11
7	Oqdaryo	1	1	2	2	1	7
8	Payariq	0	1	2	3	1	7
9	Pastdarg'om	0	2	2	0	1	5
10	Paxtachi	1	2	2	1	1	7
11	Samarqand	2	2	1	2	2	9
12	Tayloq	1	1	1	1	1	5
13	Urgut	2	3	3	2	2	12
14	Qo'shrabod	0	2	3	1	1	7

⁴ Жадвал тадқиқот материаллари асосида муаллиф томонидан ишлаб чиқилди.

4							
---	--	--	--	--	--	--	--

Bunda 3 - yuqori darajada imkoniyat, 2 - o'rta darajada imkoniyat, 1 - past darajada imkoniyat, 0 – umuman imkoniyat yo'q deb baholandi.

Jadvalga asosan tumanlardagi ba'zi tarixiy joylar va ajoyib tabiat hududlariga alohida e'tibor qaratilmasa, turistik jozibadorligi yo'qoladi. SHu sababli birinchidan, bu hududlar tarixiy-madaniy meros yoki rekreatsion resurs sifatida tan olinib, maxsus muhofaza ostiga olinishi (maxsus ro'yxatga olinishi, ekologik, arxitekturaviy jihatdan nazoratga olinib muhofaza etish) kerak. Ikkinchidan, bu hududlardan foydalanish va muhofaza etishning iqtisodiy shart-sharoitini yaratish lozim. Bunda davlatning iqtisodiy-siyosiy yordami, samarali soliq siyosati va moliyalashtirish dasturi kabilar amalga oshirilishi maqsadga muvofiq.

2.Geoaxborot tizimi asosida turli jarayonlarni va hodisalarni modellashtirish

Fazoviy ma'lumotlarning modellari deganda fazoviy ob'ektlarni formallashtirishga raqamli ifodalashga yo'naltirilgan mantiqiy qoidalar tushuniladi. Ma'lumotlarning vektorli modellari. Ma'lumotlarning vektorli strukturasini ma'lumotlarning vektorli modeli asosida birlashtirishning bir nechta usullari mavjud.

Bunday yondashuv bir qatlam ob'ektlari orasidagi yoki turli qatlamlar ob'ektlari orasidagi o'zaro bog'lanishlarni tadqiq qilish imkonini beradi. Ma'lumotlarning eng oddiy vektorli modeli – “spagetti” modellar. Bunda xaritaning grafik ifodasi aynan, ya'ni birga-bir tarzda o'tkaziladi.

Ob'yekt	Nomeri	Joylashishi
Nuqta	5	(x,y) bitta koordinata juftligi
Chiziq	16	(x,y) koordinata juftliklari to'plami
Soha	25	(x,y) koordinata juftliklari to'plami, bunda birinchi va oxirgi juftlik ustma-ust tushadi

3 – jadval. “Spagetti” – modeli.

Bu modelda ob'yektlar orasidagi munosabatlar keltirilmaydi, har bir geometrik ob'yekt alohida saqlanadi va ob'ektlarning umumiy chegarasi 25 va 26 ikki marta yozilsa ham boshqa ob'ektlar bilan bog'lanmagan. Bunday usulning noqulayligi tomonlari shundayki, bunda ob'ektlar orasidagi barcha munosabatlar hisoblanishi lozim, bu esa ma'lumotlarni tahlil qilinishini murakkablashtiradi va saqlanayotgan ma'lumotlar hajmini oshiradi.

Vektor topologik modellar vektor ob'ektlarning qo'shniligi, yaqinligi va h.k. kabi vektor ob'yektlarning o'zaro joylashishi haqidagi ma'lumotlarni o'z ichiga oladi.

Tugunlar fayllari		
Yoy nomeri	X koordinatasi	Y koordinatasi

1	19	6		
2	15	15		
3	27	13		
4	24	19		
Sohalar fayllari				
Sohalar nomerlari		Yoylar ro'yhati		
1		1,4,3		
2		2,3,5		
3		5,6,7,8		
Yoylar fayllari				
Yoy nomeri	O'ng poligon	Chap poligon	Boshlang'ich tugun	Oxirgi tugun
1	1	0	3	1
2	2	0	4	3
3	2	1	3	2
4	1	0	1	2
5	3	2	4	2
6	3	0	2	5

4 – jadval. Ma'lumotlarning vektorli topologik modeli.

Topologik axborot tugun nuqtalar va yoylar to'plamlari orqali ifodalanadi. Tugun nuqta – ikki yoki uch yoyning kesishish no'qtasi bo'lib, uning nomeri tugun nuqta tegishli bo'lgan ixtiyoriy yoyga murojaat qilish uchun ishlatiladi. Har bir yoy boshqa yoy bilan kesishish nuqtasida, yoki boshqa yoylarga tegishli bo'lmagan tugun nuqtalarda boshlanadi va tugashi mumkin. Yoylar oraliq nuqtalar bilan bog'langan kesmalar ketma-ketligi bilan hosil qilinadi. Bu holda har bir chiziq ikkita sonlar to'plami, ya'ni oraliq nuqtalar koordinatalari juftligi va tugun nuqtalar nomerlaridan iborat bo'ladi. Bundan tashqari, har bir yoy o'z identifikasion nomeriga ega bo'lib, bu nomer qaysi tugunli nuqtalar yoyining boshlanishi yoki oxirini ifodalashini aniqlash uchun ishlatiladi.

Rastrli modellar ikki holda ishlatiladi. Birinchi holda, hududning dastlabki tasvirlarini saqlash uchun ishlatiladi. Ikkinchi holda, tematik qatlamlarni saqlash uchun ishlatiladi. Bunda foydalanuvchilarni operativ tahlil va vizuallashtirish maqsadida ob'ektning emas, balki ob'ektning turli xarakteristikalariga (balandlik belgilari, tuproq namligi va h.k.) ega bo'lgan nuqtalar to'plami qiziqtiradi.

Rastrli modellardan foydalanilganda, rastrli ma'lumotlarni siqish masalalari dolzarb muammo bo'lib, bu maqsadlarda guruhli, blokli, zanjirli kodlashtirish usullaridan foydalanish mumkin.

3. Turizm sohasini boshqarishdagi geoaxborot tizimini shakllantirish

GISni ilmiy-texnik adabiyotlarda ko'pchilik mualliflar u yoki bu muhim yo'nalishi, belgisi yoki boshqa ko'rsatkichlari bo'yicha tizimlashga harakat qilmoqdalar. Eng ko'p tarqalgan tasnif bizningcha qo'yidagi xossalarga asoslangan bo'lishi kerak:

- maqsadiga ko'ra - foydalanish sohasi va hal etayotgan masalalari va vazifalari bo'yicha;

- muammoli-mavzuli yo'nalishiga ko'ra – qo'llanish sohasi bo'yicha;

- qamrab olgan hududiga ko'ra - mazkur GIS malumotlari bazasini tashkil etadigan raqamli kartografik malumotlar masshtablari qatori bo'yicha;

- geografik ma'lumotlarni tashkil etish usuliga ko'ra - kartografik ma'lumotlarni EHM xotirasiga kiritish formati, saqlashi, ishlov berishi va tasvirlashi bo'yicha.

GIS maqsadiga ko'ra - ko'p maqsadli, axborot-ma'lumotnomali, monitoring va inventarizatsion, tadqiqotli, boshqaruvli, o'quv ishlariga mo'ljallangan, nashrli va boshqa yo'nalishli bo'lishi mumkin.

Muammoli - mavzuli yo'nalishiga ko'ra - ekologik va tabiatdan foydalanish maqsadlari uchun, ijtimoiy-iqtisodiy, er kadastriga oid, geologik, muxandislik inshootlari va shahar ho'jaligi, favquloddagi vaziyatlar, ekologik, navigatsion, transport, savdo-marketing, arxeologik va boshqa yo'nalishlilarga ajratiladi.

Qamrab olgan hududiga qarab - global, umummilliy, regional, lokal, sohalar miqyosidagi GISlarga bo'linadi. Geografik malumotlarni tashkil etish usuliga qarab - vektorli, rastrli, vektor-rastrli yoki uch o'lchamli GISlar bo'lishi mumkin.

Har bir amaliy sohalarda o'ziga xos maxsus talablar, iboralar mavjud, lekin GIS boshqa axborot tizimlaridan farqli ravishda fazoviy geografik xususiyatli axborotlar bilan ishlaydi.

Bugungi kunda GISni qo'llayotgan soha va tarmoqlar sifatida quyidagilarni keltirish mumkin:

1. Er resurslarini boshqarish, er kadastrida.
2. Ishlab chiqarish infratizimi, ularni boshqarish va obektlar inventarizatsiyasida.
3. SHahar qurilishida, arxitektura, sanoat va transport qurilishini loyihalashda, muxandislik izlanishlarida va rejalashtirishda.
4. Istalgan soha bo'yicha mavzuli kartalashtirishda, atlaslar va mavzuli kartalarni tuzishda.
5. Dengiz kartografiyasi va navigatsiyasida.
6. Aeronavigatsion kartalashtirishda va havo kemalari harakatini boshqarishda.
7. Suv resurslarini boshqarish va suv kadastrida; suv ob'ektlarining inventarizatsiyasi va suvning mavsumiy va yillik holatlari hamda bashoratlashda.
8. Navigatsiya va er transporti harakatini boshqarishda.
9. Masofadan turib zondlash va kosmik monitoringda.
10. Tabiiy resurslardan foydalanish va ularni boshqarishda (suv, o'rmon xo'jaligi va boshqalarda).

11. Joy rel'efini tasvirlash va taxlil qilishda.
12. Tabiiy muhitdagi jarayonlarni modellashtirish, tabiatni muhofaza qilish tadbirlarni olib boishda.
13. Atrof muhit monitoringida, texnogen oqibatlarini baholashda, favqulodda va krizisli vaziyatlarni hal etishda.
14. Ekologik muammolarni belgilab, dolzarbligini baholashda va ularni bartaraf etish choralarini ishlab chiqishda.
15. YUk tashishni rejalashtirish va tadbirkorlikda.
16. Geologiya, mineral-xom ashyo resurslari va tog' jinslarini qazib olish sanoatlarida.
17. Transport va telekommunikatsiya tarmoqlarini maqsadli rivojlantirishda.
18. Marketing va bozor iqtisodiyotini taxlil qilishda.
19. Arxeologiyada.
20. Xududlar va shaharlarning rivojlanishini kompleks boshqarish va rejalashtirishda.
21. Havfsizlik, harbiy ish va razvedkada.
22. O'rta, maxsus va oliy talimda.
23. Qishloq xo'jaligida va boshqa sohalarda.

Ro'yxatda keltirilgan sohalarni bir nechta asosiy guruhlarga ajratsa bo'ladi: birinchi guruhga hisob-ro'yxatli sohalarni kirish mumkin, ularda GIS joyda bajarilgan o'lchashlar natijalariga tayanadi (masalan, er kadastri, katta korxonalarining taqsimlangan ishlab chiqarish infrastrukturasini boshqarish va boshqalar); ikkinchi guruhga, GIS tizimida boshqarish va qaror qabul qilish ishlarini bajarishga mo'ljallangan sohalarni; uchunchi guruhga modellashtirish va murakkab taxlillarni o'z ishlarini bajaradigan sohalarni kiritish mumkin. Ro'yhatdagi sohalardan eng ko'p GIS bilan ishlaydiganlari asosan, birinchi guruhga taalluqli. SHu sababli bugungi kunda amalda qo'llanilayotgan va foydalanilayotgan GISlarning ko'pchiligi o'lchash natijalarini qayta ishlab chiqishga va ularni tahlil qilishga mo'ljallangan.

7-MAVZU: AXBOROTLARNI YIG'ISH, TURISTIK RESURLAR VA OB'EKTLARNI BAHOLASH

Reja:

1. Turistik geoaxborot tizimining uslubiy ta'minoti
2. Turistik resurslar va baholashning majmualari yondashuvidan foydalanish
3. Mintaqa iqtisodiyotining holati va turizm infratuzilmasi ma'lumotlarini kiritish
4. Samarqand viloyatidagi turistik resurslarni baholashning mezonlar to'plami

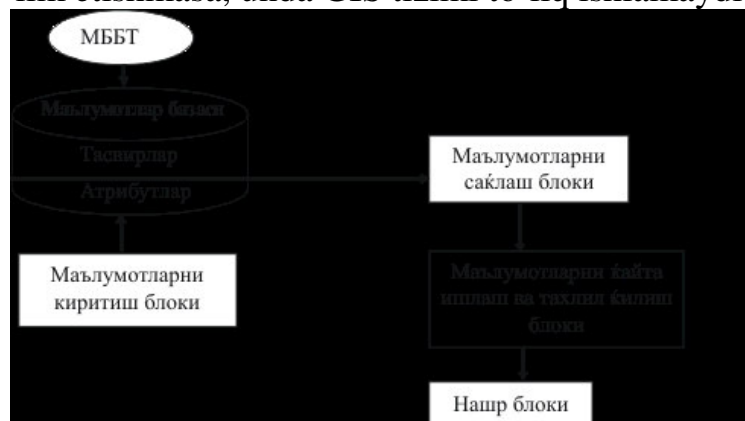
1. Turistik geoaxborot tizimining uslubiy ta'minoti

Bugungi kunda barcha GISlarda tasvirga ishlov berish bo'yicha dasturiy vositalar bilan jihozlangan mashina grafikasi, texnik vositalar yordamida ma'lumotlarni yig'ish, ularga ishlov berish, saqlash, yangilash, tahlil qilish va o'zgartirish qurollari ishlab turibdi. Ma'lumotlar muolajalari mos bloklarda bajariladigan bo'lib, ularning har biri o'z maqsad va vazifalariga ega (10-rasm.).

GISdagi har bir tizim ma'lum vazifani bajaradi, ya'ni:

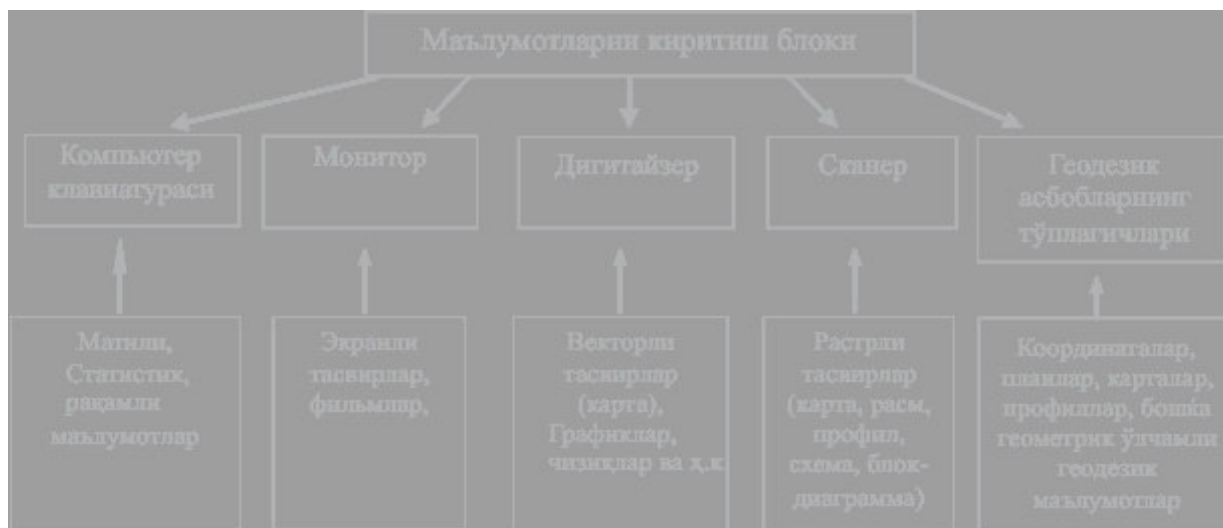
- ma'lumotlarni kiritish bloklari - grafikli ma'lumotni raqamli shaklga keltirish va uni kompyuter xotirasiga kiritish uchun xizmat qiladi (11-rasm);
- saqlash bloki - ma'lumotlar bazasi yordamida axborotni saqlash va yangilashni tashkil etish uchun xizmat qiladi;
- nashr bloki - monitor ekraniga yoki qattiq nusxa olish uchun bosma qurilmasiga tasvirni nashr qilish (chiqarish) uchun xizmat qiladi.

Agar biror bir bo'lim etishmasa, unda GIS tizimi to'liq ishlamaydi.



10-rasm. Geografik axborot tizimi bloklari

Grafikli tasvirlar bilan ishlovchi kompyuter oddiy ofis va uy kompyuterlaridan quvvatliroq bo'lishi kerak, ya'ni eng avval uning xotirasi keng, tezligi yuqori va qattiq disk hajmi ancha katta bo'lishi kerak. Bunday kompyuterlarda minimal operativ xotira hajmi 128 Gb, 256 Gb va undan katta bo'lishi kerak. Qattiq diskning hajmi 20 Gb atrofida bo'lishi kerak. 5 gb disk bilan ham ishlasa bo'ladi, bunday vaqtda diskni doimo bo'shatib turish kerak bo'ladi. SHu sababli kompyuterda kompakt diskarga yozish moslamasi bo'lishi va unda kartalar fragmentini boshqa kompyuterga ko'chirish imkoniyati yaratilgan bo'lishi zarur.



11-rasm. Ma'lumotlarni kiritish bloki

Protsessorga maxsus talablar qo'yilmaydi, lekin tasvirni taxlil qilishda uzoq o'ylamasdan uni etarli darajada tez monitor ekanida ko'rsatish talab qilinadi.

Videoadapter ham zamonaviy bo'lishi kerak, uning yangi ishlanmasi zarur emas, lekin u tanlangan monitorda berilgan rejimda dasturni ishlashini ta'minlashi kerak.

Barcha kompyuterlarda monitor asosiy tarmoq bo'lib hisoblanadi, chunki tasvir uning ekranida hosil qilinadi. SHuning uchun grafikli tasvirlar bilan ishlaydigan mutahassislar monitorni obdan sinchkovlik bilan tanlashi zarur, ayniqsa tasvir bilan ishlashda bu juda muhim (12-rasm).



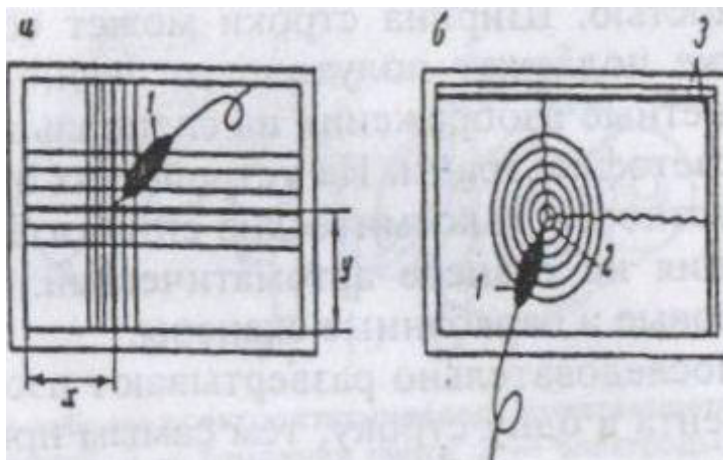
12-rasm. Monitorning tashqi ko'rinishi

Monitorning diagonali 17 dyuymlisini ishlatish maqsadga muvofiq emas, ko'proq 19 - 21 dyuym lisida ishlash ma'qul. Monitor 1024 nuqtali bo'lib 1280 dan kam bo'lmagan tiniqlikni ta'minlashi kerak. Tasvir rangining tiniqlik darajasi 16 bitdan 32 bitgacha bo'lsa, ranglar yaxshi ko'rinadi. Uning yangilanish chastotasi sekundiga 85 gs dan kam bo'lmasligi kerak, aks holda ko'z xizmatining tezda toliqishiga olib keladi.

Tayyorgarlik bosqichida eng asosiy vazifa – bu grafikli yoki boshqa axborotlarni raqamli ko'rinishga keltirishdir. Hozirgi vaqtda grafikli axborotlarni raqamli ko'rinishga keltirishning uchta usuli mavjud: nuqtali, chiziqli va skanirli. Nuqtali usulda planshet orqali ob'ektlarni raqamlash jarayoni digitalizatsiya (ingl. *digit* - raqam) deyiladi. Qo'l bilan yoki chiziqli usulda digitalizatsiyalashda axborotlar dastlab saralanadi, turli plan, karta va chizmalar esa maxsus tayyorgarliksiz ishga qabul qilinadi.

Diskret turli kodlovchi moslama A4 dan to A0 formatli planshetlardan va —+|| shaklli vizirli kattalashtiruvchi shishadan, qalam yoki ko'rsatkich shaklli tig'dan iborat bo'lib, kodlovchi mantiqiy qurilma bilan kabel orqali bog'langan. Planshetning ishchi yuzasida perpendikulyar holda joylashgan mis simlardan iborat to'r shaklidagi o'tkazgichlar joylashgan (3.6-rasm).

Har bir o'tkazgichga malum ikkilamchi juftlangan kodli signal uzatiladi, u vizir yoki ko'rsatkich bilan induktiv kontur yordamida qabul qilinadi. Digitayzer elektron sxemasi vaqti-vaqti bilan o'tkazgichlardan elektr impulsni yuborib turadi, konturning burchagiga sichqoncha yordamida strelkani olib borilib, chap klavishani bosib, fayl belgilanganda bu impuls qabul qilinadi.



13-rasm. Digitayzerlarni ishlash prinsipi

Har bir digitayzer o'zining koordinatalar tizimiga ega bo'lganligi sababli, ob'ektning X va U koordinatalari qabul qilingan indikator orqali aniqlanadi. Buning uchun operator vizir yoki ko'rsatkichni tasvirning qandaydir nuqtasi bilan mos keltirib, uning koordinatalarining aniqlashi va belgilashi natijasida buyruq beradi.

Egri chiziqlar siniq bo'laklarga aylantiriladi, to'g'ri chiziqni esa boshlang'ich va oxirgi nuqtalari belgilanib, so'ng ular to'g'ri chiziq ko'rinishida birlashtirilib chiziladi. Digitayzerlarning eng oxirgi modellari 0.1 mm aniqlikda nuqtaning koordinatalarini aniqlashga imkon beradi. Nuqtaning koordinatalarini aniqlashning akustik prinsipiga asoslangan zamonaviy digitayzerlar ham mavjud (13-rasm).

Ko'rsatkichning uchiga vaqti-vaqti bilan uchqun beradigan ikki elektrodli nurli datchik o'rnatilgan. Planshetning yon tomoniga berkitilgan sezgir mikrofonlardan olingan buyruqlar asosida hisoblovchi mexanizmlar, uchqun chiqish va ovozli buyruq orasida o'tgan vaqtni hisoblab, nuqtalarning koordinatalarini aniqlaydi.

Nuqtali prinsipga asoslangan digitayzerlarning ko'pchiligi mantiqiy jadvallar – menyular bilan jihozlangan, bu esa operatorga har nuqtaga tegishli atributivini berish imkonini yaratadi, masalan, qaysi nuqta qishloq xo'jaligining qanday sifatli erlariga tegishli va h.k. Bundan tashqari, ko'pchilik digitayzerlar raqamlash ishlarini etarli darajada aniq bajarishi uchun turli lupalar, aniq ko'rsatkichli butlar, yoritiladigan nuqtalar bilan jihozlangan. Aniqlangan koordinatalar va berilgan maxsus mazmun to'g'ridan-to'g'ri kompyuter xotirasiga yoki ma'lumotlarni saqlashning tashqi jamlovchilariga yozib boriladi. Qo'lda digitallash texnologiyasi sermehnat va operatorning ancha qo'l mehnatini talab qiladi, lekin u qator afzalliklarga ham ega.

1. Raqamlashning aniqligi juda yuqori (0,05 mm gacha).
2. Tasvirni qismlarga bo'laklash imkoniyati bor, bu mavzuli karta tuzishda juda muxim.
3. Eski va o'ta ifloslangan planli - kartografik materiallar bilan ham ishlash imkoniyati bor.

4. Tezda vektor shakldagi axborot olinadi va kompyuter dasturida bevosita foydalanilishi mumkin.

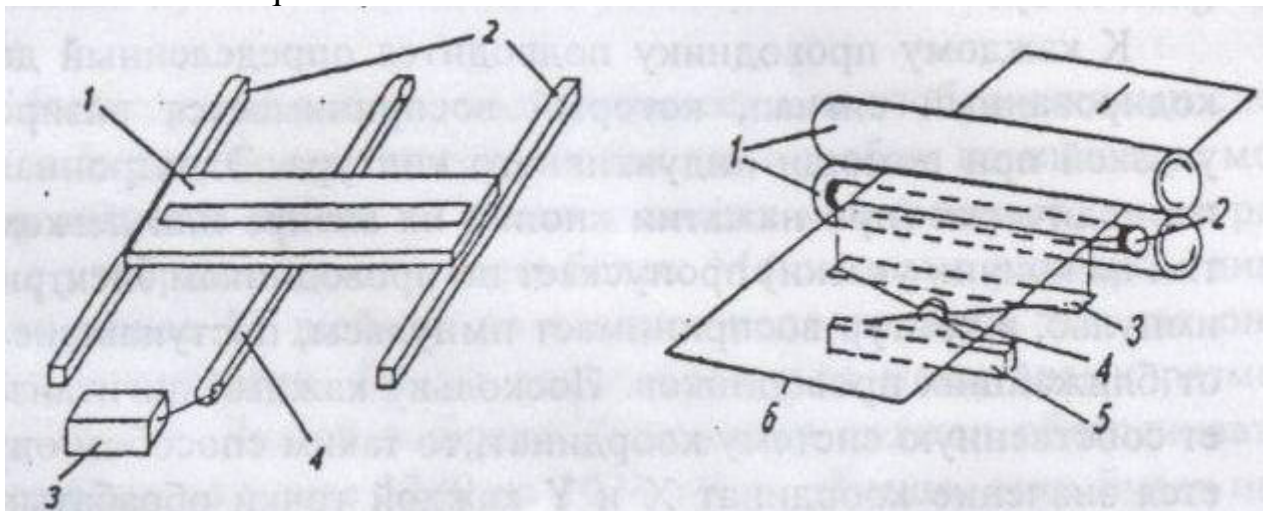
5. Usul nisbatan ancha arzon.

Qo'lda digitallash ishlari bajarilayotganda egri va to'g'ri chiziqlar opreator tomonidan alohida bosh nuqtasidan boshlab to oxirigacha yoki boshqa bir chiziq bilan tutashgan joyigacha chizib chiqiladi. Boshqa chiziqlarni chizish uchun ko'rsatkich qo'lda yana qayta o'rnatiladi. Avtomatik ravishda tasvirni o'qish esa, ya'ni tasvirni raqamli ko'rinishga keltirish elektron skanerli vositalar bilan bajariladi. Bunday uskuna *skaner* deyiladi.

Skanerlar planshetli, rolikli va barabanli bo'ladi. Qatorning kengligi atigi 5 mkm. Skanerlar ketma-ket grafikli hujjat tasvirni 1 qatorga joylaydi, shuning bilan 2 o'lchovli fazo bir o'lchovliga o'zgartiriladi. O'qilayotgan tasvir ustida harakatlanuvchi fotoko'paytiruvchi va registrator koordinatalari bilan bog'langan fotogolovka va fotokamera aylanuvchi barabanga maxkamlanib quyilgan. Elektron tizimning impulsi ikkilamchi kodda qabul qilinadi - chizmaning oq hoshiyasiga - 0, qorasiga esa - 1 raqami beriladi (14-15-rasmlar).

Skanerlar tiniqligiga qarab farqlanadilar, yani har bir dyuym tasvirda qancha nuqtalarni tanishiga qarab. Malakali mutahassislar uchun tiniqlik darajasi 1200 dan 600 dpi gacha bo'lgan skanerdan foydalaniladilar. Bugungi kunda A4 dan to A0 formatgacha bo'lgan planshetli skanerlarning turli formatlari ishlab chiqarilmoqda.

Skanerga kartani yoki boshqa bir tasvirni joylashtirib, skanirlash jarayoni boshlanadi. Karta joylashgan shisha yuzaning ostida harakatlanuvchi kareta joylashgan, unga nur beruvchi va qabul qilish moslamasi joylashtirilgan. Qabul qilish moslamasi tasvirning har bir qatoridan qaytarilgan nurni kodlaydi. Skanirlash tugagandan keyin tasvir kompyuter monitorida ifodalanadi, uni o'zgartirish, nashr qilish va tashqi jamlovchi disklarda saqlash mumkin.

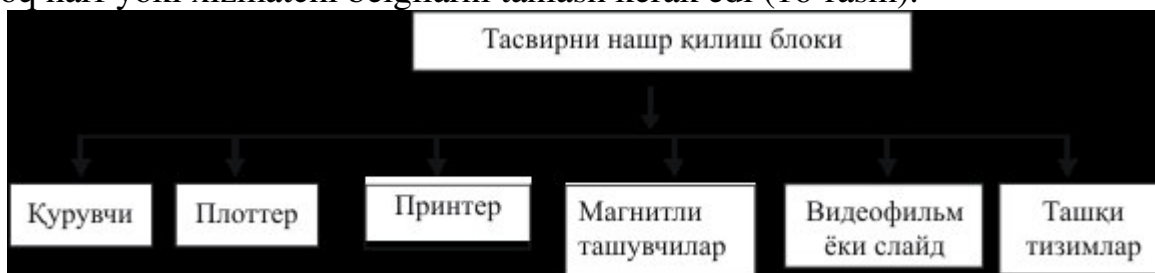


14-rasm. Skanerlar 15-rasm. Rolikli skanerlar

Skanerlarda tasvirning kerakli qismini skanirlash ham mumkin. Rolikli skanerlarda tasvir roliklar yordamida qo'zg'almas nur tarqatuvchi skanirlash vositasiga uzatiladi va tasvir skanerga olinadi.

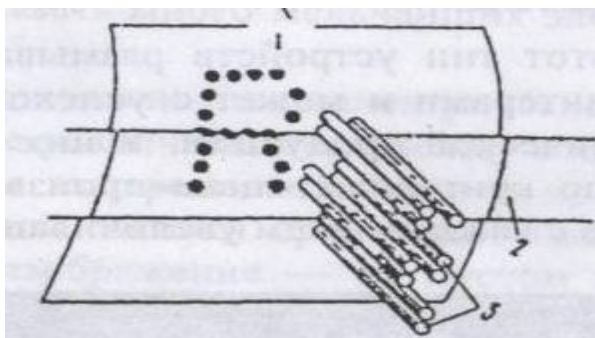
Planshetli va rolikli skanerlar ancha arzon va keng tarqalgan, ularni Contex, Vidar, Scangraphics, Hewlett Packard, Microtec va boshqa ko‘plab chet el korxonalari ishlab chiqarmoqda.

Tasvirni nashr qilish bloki. Tasvirni EHM yordamida avtomatik uskunada nashr qilishga bag‘ishlangan dastlabki urinishlar oliy toifali, tez harakatlanuvchi alifbo–raqamli bosuvchi uskuna EHM bilan taminlangandan keyin amalga oshirildi. Bunday uskunada harflarni literlar bilan oddiy yozuv mashinkasi kabi bosar edi, ammo bosma uskunada tasvirni olish uchun suratni kodlash, tasvirni to‘q joylariga qalinroq harflarni och joylarga ochroq harf yoki xizmatchi belgilarni tanlash kerak edi (16-rasm).



16-rasm. Tasvirni nashr qilish bloki (tizimchasi)

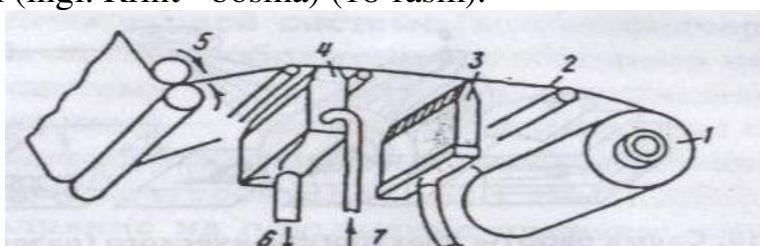
Natijada bir qancha hollarda etarli aniqlikdagi sxematik chizma yoki aniq suratlar olindi. Keyinroq o‘rta va kichik EHM sinfi uchun harf va raqamlari bir qancha qatordagi nuqtalardan to‘planadigan bosma uskunalar ishlab chiqarila boshlandi. Bunday bosma kallak 7 tadan 24 tagacha vertikal qatorlardan iborat igna qoziqchalardan tashkil topgan (17-rasm).



17-rasm. Mozaikali (matritsali) printerning ishlash prinsipi

1-qog‘oz, 2-bo‘yoqni uzatuvchi tasma, 3-igna

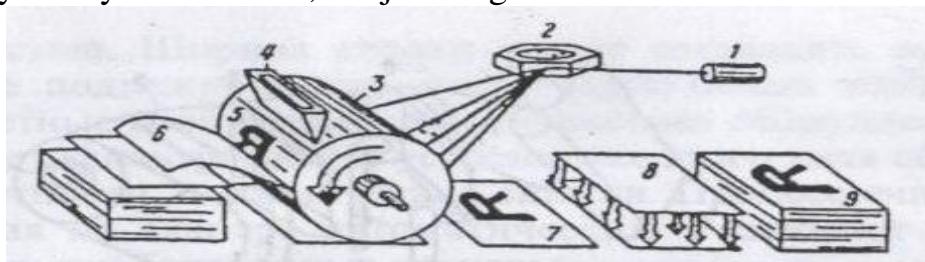
Kerakli vaqtlarda kompyuter buyrug‘iga binoan ignalar bilan qog‘ozga urib, qator yoqalab yurib bosmani amalga oshiradi. Bunday uskunalar grafikli hujjatlarni nashr qilish uchun foydalansa bo‘ladi. Agar qoziqchalar bir-biridan 0,2-0,3 mm masofada joylashgan bo‘lsa, chizmalar qo‘polroq chiqadi, lekin ko‘p hollarda bunday sifat ham foydalanuvchini qoniqtiradi. Bu turdagi bosma uskunalar mozaikali (matritsali) printer, deb yuritila boshlandi (ingl. Rrint - bosma) (18-rasm).



18-rasm. Elektrostatik bosma uskunaning ishlash chizmasi.

1-qog'oz ruloni, 2-qog'oz tasma, 3-elektrodlar, 4-bo'yovchi eritma, 5-qog'oz uzatish moslamasi, 6-ortiqcha bo'yoqning oqovasi, 7-bo'yoq berish moslamasi Mozaikali bosma uskunalarining tezroq ishlashi uchun yuguruvchi kallak elektrodning qog'oz tasmaga ko'ndalang joylashtirilgan qo'zg'almas qatori bilan almashtirildi (19-rasm). Rangli tasma orqali mexanik zarblar o'rniga qog'ozga elektr impulslar bilan elektrodlar tasir etadi, bu qog'oz maxsus tarkibli modda bilan shimdirilgan. Bu elektrokimyoviy (termokimyoviy) qog'oz bo'lib, unga elektrodlar tasir etganda elektrodlar yordamida berilgan zaryadlar shu qog'ozda saqlanib nuqtalar qora yoki boshqa rangga bo'yaladi. Elektrostatik uskunada zaryadlar uzoqroq surilib qog'oz bo'yovchi modda bilan tutashadi va bo'yoq zarrachalari (qarama-qarshi zaryadli) uning elektrlangan nuqtalariga yopishadi. SHu yo'l bilan tasvir tayyor bo'ladi.

Tasvir va matnlarni rastrli ro'yxatga olishning katta imkoniyatlari elektronografik lazer printerlarning kashf etilishi bilan ochildi. U bilan bir vaqtning o'zida qisqa vaqt ichida butun sahifani to'la nashr qilish mumkin (3.12-rasm). Kichik lazer (1) har sekunda million marta mikroprotessorlarni yoqib o'chiradi. Bunda yorug'lik nuri oltikarrali ko'zgudan (2) qaytadi. Qaytgan nur bosma barabanning (3) yuzasini musbat zaryadlangan joyini neytrallashtiradi, natijada negativ tasvir hosil bo'ladi.



19-rasm. Elektronografik (lazer) printerlarning ishlash chizmasi.

1 – Lazer, 2 – Ko'zgu, 3 - Bosma baraban, 4 - Kukun changlatish uskunasi 5 - YAshirin tasvir, 6 – Qog'oz, 7 – Tasvir, 8 - Issiqlik va bosim tasirida tasvirni mustahkamlash,

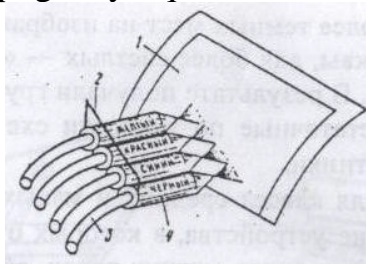
9 - Tayyor nushalar

So'ngra barabanning faqat neytral joylariga (5) yopishuvchi mayda musbat zaryadlangan kukun (4). Manfiy zaryadlangan qog'oz (6) baraban bilan tortishib kukun kerakli tasvirni (7) yaratib, unga tortiladi va yopishadi. Keyin issiqlik va bosim tasirida tasvirning (8) mustahkamlanishi amalga oshadi. Bosma sikli shu tartibda yana takrorlanaveradi.

Printerlar kichik formatli hujjatlarni (matnli hujjatlar, bir xil rangli chizmalar va h.k.) chiqarish uchun ishlatiladi. Afsuski, rangli kartalarni nashr qilishga asoslashgan lazerli printerlar juda qimmat turadi.

Katta formatli rangli chizmalarni nashr qilish uchun plotterlar, deb ataluvchi uskunalaridan foydalaniladi (ingl. Plot – kartani nashr qilish). Tasvirni qurish prinsipiga qarab vektorli yoki rastrli plotterlar farqlanadi. Vektorli plotterlarda yozuv elementi (oddiy ruchka, rapidograflar, flomasterlar) qog'ozga nisbatan ma'lum yo'nalishda harakatlanadigan va to'g'ri chiziq, aylanalar va h. k. lar ko'rinishidagi vektorlarni chizadi. Rastrli plotterlarda tasvir qatorlar bo'yicha ketma-ket shakllanadi. Bunda tasvirni chiqarish yo'nalishi doimiy va o'zgarmas qoladi.

Vektorli plotterlarning mehnat unumdorligi past bo'lganligi sababli, amalda hamma firmalar ularni ishlab chiqarishni to'xtatganlar. SHunga qaramay plotterlarning bu turi yuqori aniqlikdagi ishlab chiqarishlarda (vektorli plotterlarni aniqligi rastrligiga nisbatan ancha yuqori) o'z ahamiyatini yo'qotgani yo'q.



20-rasm. Oqimli (struyali) printerni tuzilishi

1 – qog'oz, 2 - bosma kallak, 3 - siyoh eritmalari keladigan shlanglar, 4 - purkaluvchi moslamalar

Rastrli texnologiyalar (elektrostatik, lazerli va termotexnologiyalar) ichida bosma uskunaning oqimli (struynaya) texnologiyali plotterlari alohida ajralib turadi (20-rasm).

Bu turdagi uskunalar amalda plotter va printerlar o'rtasidagi chegarani yo'qotadi va kartografik mahsulotni nashr qilishda samarali ishlatilishi mumkin. Hozirgi paytda ular —narx - ishlab chiqarish unumdorligi – sifatli ko'rsatkichlari bo'yicha ancha afzalliklarga ega bo'lib, bu ko'rsatkich kundan-kunga o'sib bormoqda.

Rangli elementlari ko'p va o'ta murakkab bo'lgan karta va chizmalarni nashr qilishda oqimli (struynyy) plotterlardan ko'ra perolilarini ishlab chiqarish ilgarilab ketdi. Bu turdagi uskunalarining bosma tizimi siyoh to'ldirilgan kartridjlardan (monoxromatik ranglar uchun 1 ta kartridj, spektrning boshqa ranglari uchun 4 dan 6 tagacha) va oqimli kallaklardan iborat. Oqimli kallak ko'pdan-ko'p purkagichlardan iborat matritsa bo'lib, ulardan qog'ozga siyoh tomchilari otiladi.

Oqimli bosmaning 2 turi mavjud: 1 – termik; 2 – pezoelektrik bosma. Termik bosmada isitish elementi o'rnatilgan bo'lib, u siyohni isitib tashqariga otilib chiquvchi bug' zarrachalarini xosil qiladi. Pezoelektrik bosmada pezokristal ishlatiladi, elektr toki tasirida o'z shaklini o'zgartiradi va siyohni otilishga majbur etadi.



21-rasm. Plotterning umumiy ko'rinishi

Birinchi usulning kamchiligi siyohning asosiy bug' zarralaridan tashqari qo'shimcha mayda zarrachalarining ham hosil bo'lishiga sabab bo'ladi, bu esa yuqori tiniqlikka (maksimal tiniqlik – 720 dp) erishishga halaqit beradi.

Ikkinchi – bosma kallak usulidan foydalanilganda – bosma kallak siyohning sovuk tomchilarini —otib yuqori sifatli tasvirga erishish imkonini beradi (1800 dpi rara).

Bayon etilgan ikkinchi usuldan texnologiyasi ancha qimmat va juda mayda rangli tasvir elementlarini hosil qilish zarur bo'lganda foydalaniladi (21 - rasm).

Pezoelektrik ipsimon oqimli bosmadan foydalanilganda o'zaro farqlanuvchi ikki xil uskunalar sxemasi ishlatiladi. Birinchi xolda ipsimon oqimli kallak surilishi vaqtida siyoh otilishi faqatgina tasvirni yaratish kerak bo'lgan joydagina sodir bo'lib, qolgan joylarda kallak —jiml turadi. Mazkur tizimning afzalligi va kamchiligi ham shundadir, chunki rangli tomchi o'lchami belgilanmaydi va olinadigan tasvir esa bir muncha —yoyilgan holda paydo bo'ladi.

Boshqa sxemada rangli mikrotomchilar uzluksiz otilganda ularning kerakli qismi qog'ozga yopishib, tasvirni hosil qiladi, keraksiz qismi esa qaytaruvchi tizim orqali —oqovagal qaytariladi, bunday barcha forsunkalar bir nuqtaga yo'naltirilgan (fokuslangan) bo'ladi. SHuning uchun (ranglarni mexanik aralashtirish jarayonida) qog'oz varag'iga tasvirlash uchun maxsus rang uzatish ahamiyatli hisoblanadi, yani yuqori tiniqlik qobiliyatidan (2000 dpi) tashqari hosil qilinayotgan rangning raqamli kalibrovkasiga e'tibor beriladi.

Aynan shu texnologiya asosida IRIS yoki IXIA (INTERGRAF, AQSH) barabanli ipsimon oqimli plotterlari ishlaydi. Ular A0 o'lchamli formatda 1800 dpi tiniqlikka ega bo'lgan ipsimon oqimli plotterning barabaniga nisbatan perpendikulyar yo'nalishda harakatlangan kallakga ega. Bu uskunalarda bosma maxsus navli qog'ozlarni talab qilmaydi va istalgan materialni (mato, qog'oz, polimer plyonkalar va boshqalar) barabanga o'rab bosma ishlarni bajarish mumkin.

Bosish tizimi haqida gapirilganda, sifatli tasvirlashda plotterlarning tizimga ega ipsimon oqimli bo'laklanadigan kartridjlari (siyoh turadigan idishlari) bo'lishi zarur. Faqat shunday plotterlar, masalan, HEWLET PACCARD seriyali plotterlari va x.k. to'liq rangli tasvirlarni normal ishlab berishni taminlaydi.

Bosmaning yuqori ish unumdorligi va tannarxining arzonlashishiga bir martalik kartridjlar o'rniga siyohni uzluksiz o'zatadigan tizimidan foydalanish maqsadga muvofiq. U katta hajmli siyohdondan (har bir rangi 50 ml dan) iborat bo'lib, ulardagi bo'yoq egiluvchan ingichka naychalar orqali ipsimon oqimli kallakka keladi. Siyohni uzluksiz uzatish tizim uskunaning tashqarisiga mahkamlangan yoki aloxida joylashgan bo'ladi. Bu tizimning qulayligi shundaki, mabodo bosma ishni bajarilayotgan vaktida siyohlardan bitta ranggi tugab qolgan bo'lsa, aynan shu rangli siyohni o'z idishchasiga quyib, ishni tugatmasdan davom ettirish mumkin.

Ipsimon oqimli texnologiyada ishlatiladigan siyohlar ikki sinfga — standart va ultrabinafsha nurlar va namlardan himoyalangan siyohlilariga bo'linadi. Standart siyohlardan foydalanilganda tasvirlar atrof muxit tasiriga beriluvchan bo'ladi, shuning uchun uni laminatsiya qilish majburiy. Uning afzalligi — arzon, ravshan va ko'p rangligidadir. Ultrabinafsha nurlar va namlardan ximoyalangan siyohlar — bunda suyuq siyohlar o'rniga qattiq bo'yovchi moddalarning mayda zarrachalaridan iborat siyohlari ishlatiladi. Pigment zarrachalari oddiy bo'yoqlarga qaraganda sekinroq rangsizlanadi, suvga chidamli, chunki qattiq bo'yoqlar suvda erimaydi va faqat aralashgan holda uchraydi.

Ko'pchilik zamonaviy plotterlar rulonli qog'oz uzatish moslamasi bilan jihozlangan, chunki u bo'lmasa uzun tasvirlarni nashrlab bo'lmaydi. Bu ham tasvir tannarhini

arzonlashtirib, mehnat unumdorligini oshiradi. Avtomatik pichoq esa qog'ozni kerakli joyida kesish ishini bajaradi.

2. Turistik resurslar va baholashning majmualii yondashuvidan foydalanish

Samarqand mintaqasining qadimdan «Buyuk Ipak yo'li»ning markazida joylashganligi, uning iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishiga zamin yaratganligi bilan birga, turli boy turistik resurslarga egaligi bilan ham xarakterlanadi. Hozirgi paytda turistik resurslar tabiiy, madaniy-tarixiy va ijtimoiy-iqtisodiy kabi ob'ektlarga bo'linadi.

Hududda turizmni shakllantirgan holda foydalanilayotgan turistik resurslarni baholash, uni rivojlantirish istiqbolini belgilashda asos bo'lib hisoblanadi. Turistik resurslarning iqtisodiy bahosi turistik resurs turi, uning sifati, joylashuvi, foydalanish texnologiyasi hamda atrof-muhit holatiga bog'liq. Bunday holda mintaqaning turistik resurslarini miqdor va sifat jihatdan baholash muhim ahamiyatga ega. Miqdor jihatdan baholashda turistik faoliyatda foydalanish mumkin bo'lgan turistik resurslar hisobi olinsa, sifat jihatdan baholashda ob'ektning ta'sirchanligi, ulug'vorligi, joylashuvidagi qulaylik, atrof-muhit holati, tabiiy-rekreatsiya resurslarining o'ziga jalb qilish qobiliyati e'tiborga olinadi.

3. Mintaqa iqtisodiyotining holati va turizm infratuzilmasi ma'lumotlarini kiritish

Turizm infratuzilmasi tushunchasi- turistlarning turistlik zaxiralaridan bemalol foydalanishini ta'minlovchi binolar tizimi, muxandislik va kommunikatsiya tarmoqlari, shu jumladan yo'llar, turizmning turli xizmat ko'rsatish korxonalari va ularni kerakli darajada ishlatish va ta'minlash tushuniladi.

Bu avtomobil va temir yo'llar, yo'l harakatini, havo yo'llarini, dengiz va daryo yo'lari harakatini tartibga soluvchi, issiqlik, elektr va telefon aloqalari bilan ta'minlash va boshqa kommunikatsiya tizimlardir. Ma'lumki, turizm sohasida turistlik resurslari, yani tabiiy-iqlim, tarixiy-madaniy, ma'rifiy, ijtimoiy-maishiy turizm ob'ektlari bo'lgan hududlarda kerakli infratuzilmani yaratish muhim masalalardan biri hisoblanadi. Yo'l qurilishi sohasini olib ko'raylik. Albatta sayyohlar oddiy yo'lovchilar emas. Yo'llarning ravonligiga qarab ham sayyohlar oqimining oshishi yoki kamayishi mumkin. Yo'llar, bozorlar mamlakatning iqtisodiy va madaniy ahvoli qay darajada rivojlanganidan dalolat beradi.

Turist-avvalo dam oluvchi bo'lib, unga ko'rsatiladigan xizmatlar iste'mol-chisi ekanligini unutmasligimiz lozim. Bular nafaqat avtomobil yo'llari, shuningdek, temir yo'llarga ham taa'luqlidir. Vokzal va poezd relslaridan tortib, uning ichidagi kommunikatsiya va muxandislik tarmoqlarining barchasi - turizm infratuzilmasining tarkibiy bir qismi xolos. Nafaqat avtomobil yoki temir yo'llar, xatto turistlar uchun maxsus ajratilgan yo'llar ham talab darajasida bo'lmog'i kerak.

Mehmonxona va shunga tenglashtirilgan joylardagi kommunikatsiya va muxandislik tarmoqlarida ham muammolar bo'lmazligi turizm sohasining yangi pog'onalarga ko'tarilishida o'ziga xos o'rinni egallaydi. Bir tasavvur qilib ko'raylik: issiqlik tarmog'i ishlamaydigan, elektr tarmog'i past, kanalizatsiya tarmog'i bo'lmagan yoki ichimlik suvi talab darajada bo'lmagan mehmonxonalarda turistning bo'lishi, bular va boshqalar turizm sohasining rivojlanishidagi kechiktirib bulmas va tezda xal qilinishi zarur bo'lgan muammolardir. Ayniqsa, olis, tog'li joylar, yo'l trassalari kabi hududlarda bu

muammolarni hal etish katta kapital mablag' talab qiladi. Hozir respublikamizning avtomobillar qatnaydigan trassalarida shoh bekatlarning ahvoli xorijiy turistlarga xizmat ko'rsatadigan darajada emas. Turist tezda hojatini chiqarib oladigan yoki zarur tibbiy yordam beriladigan ob'ektlarning yo'qligi, achchiq bo'lsa ham aytish kerak: turistlar xojatxonalari-yu boshqa karvonsaroylar qurilishi zamon talabi darajasida emas.

Bir vaqtlar Buyuk ipak yo'li o'tgan joylardagi muhim maskanlarda karvonsaroylar bo'lgan. Karvonsaroylar savdo karvonlari uchun hozirgi vaqtlardagi mehmonxonalar xo'jaligi vazifasini o'tagan. Unda karvonlar va savdogarlar tunaydigan xonalardan tortib, ichimlik suvi, ovqatlanish xizmati va boshqa xizmatlar (tabiblar, mashshoqlar, qo'riqchilar) o'z joyiga qo'yilgan. YUrtimiz ko'hna tarix va madaniyatga ega. Hozirda kanalizatsiya deb ataluvchi tarmoq bundan uch ming yil avval xizmat ko'rsatganligini isbotlovchi dalillarni arxeologiya sohasi olimlarimiz tadqiqot ishlarida ko'rsatib berishgan. Bu esa kommunikatsiya tarmoqlari, ichimlik suvi (sardobalar) maxsus quvurlar kulolchilik mahsulotlari sopol quvurlar orqali olib kelingan-ligidan daloldatdir. Mana shunday tarixiy, an'anaviy merosimizni yana tiklash, zamonaviy holatga keltirish ham bugungi kunning dolzarb masalasidir.

Hozirgi paytda turizm infratuzilmasida bank va moliyaviy tashkilotlar - xizmatlarning o'rni alohida. Turistlar sayohatda va dam olishda xilma-xil xizmat turlaridan foydalanishni xoxlaydilar. YA'ni, o'z xohishi bo'yicha biror narsa sotib olishni istashadi. Bunda ular ko'ngil ochish uchun har kuni ko'p miqdorda pul sarflashadi. Pulni ayniqsa, katta miqdordagi pulni ko'tarib yurish, turistlarga noqulaylik va qiyinchiliklar tug'diradi. Turistlarning katta miqdorda pulni olib yurishi o'g'rilarni, qaroqchi va tovlamachilarni va har-xil turdagi jinoyatchilarni jinoiy harakat qilishlariga olib keladi. Turizm sohasi tashkil topishi bilanoq, to'g'rilanishi va tartibga olinishi mumkin bo'lgan xavfsiz pul bilan ta'minlash muammosi paydo bo'ldi.

Dastlab Tomas Kuk turizmni tashkil etishdagi ushbu muammoni hal etish bilan shug'ullangan va turistlik faoliyatni tashkil etishning hamma tomonlarini o'rganib chiqqan. Natijada, u yo'l cheklarini ixtiro qilgan. Bu xavfsiz pul tizimi turizm maqsadida yaratilgan bo'lib, uni butun dunyo banklarida bimalol mahalliy valyutaga almashtirish mumkin bo'lgan. Bir qancha vaqt o'tib, bu tashabbusni Amerikan Ekspress firmasi o'ziga qabul qildi. Turizm sohasidagi bu ikki gigant sug'urta moliyaviy xizmatlar bo'yicha etakchi korxonalarga aylandi. Keyinroq, plastik kartalar ixtiro qilindi. Viza, Amex, Diner Klub kabi dunyo miqyosidagi to'lov tizimlari yaratildi. Ushbu to'lov usullarining qo'llanilishi bilan turistlarning o'zlari bilan katta miqdorda pul olib yurishlari cheklandi. Barcha do'konlar, restoranlar va boshqa turistlik markazlarning korxonalari kartalar bo'yicha naqd pulsiz to'lovlar qabul qila boshladilar.

Axborot xizmati ham turizm infratuzilmasida turistlarga ham va uning tashkilotchilariga ham juda zarurdir. Turist sayohatga tayyorlanayotganda hamda sayohat vaqtida o'zi boradigan joy haqida o'sha mamlakat yoki boradigan hududning qonun-qoidalari, odatlari, mexmondo'stligi haqidagi qo'shimcha ma'lumotlarga, shuningdek, o'sha joyning xaritasiga, transport magistrallari sxemasiga muhtoj bo'ladi. Sayohat va turistlarning sarguzashtlari haqidagi ma'lumotlar ommabop va maxsus adabiyotlar ko'rinishida chop etiladi va bu holat turistlarni sayohat qilishga chorlaydi. Zamonaviy turizmda bo'lajak turistlarga bepul tarqatiladigan axborotlarni rang-barang

ko‘rinishida chop etishga e‘tibor qaratiladi. Turizm sohasi boshqa sohalarga qaraganda 3-5 marta ko‘p reklama qiladi. Hamma yirik turistlik markazlar turistlar va turizm xizmatlari uchun axborot CD ROM disklerini chop etadi.

Turizm infratuzilmasini zamonaviy kompyuter xizmatlari bilan ta’minlash qiyin. Tezkor axborot va so‘zlashuv, yangiliklardan xabardorlik turizmning yana bir jihatidir. Hozirgi turist internet, faks va boshqa zamonaviy texnika vositalaridan foydalanishi turizm infratuzilmasini qay darajada ekanligidan yana bir nishonidir. Zamonaviy elektron vositalari, shu jumladan, turistlik xizmatlar turistlik markazlar haqidagi ma’lumotlar joylashgan millionlab saytlarga ega bo‘lgan internet tarmoqlari nafaqat sayohat va turistlik agentliklarni tanlash, xattoki, tur sayohatning chiptalari, xizmatlar uchun to‘lovlarni ham oldindan tayinlab qo‘yish mumkin. Turizm tashkilotchilari axborot xizmatidan keng ko‘lamda foydalanadilar. Ular ham turistlik mahsulotni tashkil etayotganida maxsus yo‘l ko‘rsatkichlarini o‘rganadilar. Kolumbs Press nashriyotida har ikki yilda qayta chop etiladigan dunyoga mashhur yo‘l ko‘rsatkich World Travel Guide da 200 mamlakatning sxemalarini turistlik markazlarning va agentliklarning har xil kataloglari mamlakat va butun dunyo bo‘yicha transportning harakat jadvali chop etiladi.

4.Samarqand viloyatidagi turistlik resurslarni baholashning mezonlar to‘plami

Ammo turistlik resurslarga bo‘lgan talab va ulardan foydalanish darajasi hozirgacha past holda saqlanib qolmoqda. Buni sotsiologik so‘rov natijalari ham tasdiqlamoqda (5-jadval).

5-jadval.Samarqand viloyatidagi turistlik resurslarga bo‘lgan talab va undan foydalanish darajasi

Resurslar	Mahalliy sayohatchilarning talabi	Xorijiy sayohatchilarning talabi	Resurs salohiyati	Foydalanish darajasi
Rekreatsiya va ekologik turizm resurslari	past	yuqori	yuqori	past
Madaniy va etnografik turizm resurslari	o‘rta	yuqori	yuqori	past
Tarixiy, me’moriy va arxeologik tanishuv resurslari	o‘rta	yuqori	yuqori	o‘rta
Diniy turizm resurslari	yuqori	yuqori	yuqori	o‘rta
Ekzotik muhit va har xil sarguzasht resurslari	past	o‘rta	o‘rta	past
Servis sifati	past	yuqori	past	past

Mazkur jadvaldan ko‘rinib turibdiki, ko‘p turistlik resurs turlarining salohiyati yuqori bo‘lsada, ulardan foydalanish darajasi pastligicha qolmoqda. Ayniqsa, ekologik, madaniy va etnografik turizm resurslaridan samarali foydalanishni tashkil etish bugungi kunning dolzarb masalasidir.

Turizmni rivojlantirishda turistlik resurslar samaradorligini baholash uchun ko‘rsatkichlar tizimidan foydalanish lozimligi asoslandi. Jahon amaliyotida samaradorlikni iqtisodiy jihatdan baholash masalasi ancha chuqur tadqiq qilingan. Ammo, turizm sohasida samaradorlikni baholash usullari o‘ziga xos xususiyatga egaligi tufayli, bu masala oxirigacha hal qilingan emas. Hozirgi sharoitda turistlarga xizmat

qiluvchi korxonalar (turfirmalar)ning tijorat faoliyati bilan bog‘liq bo‘lgan bevosita harajatlari hisobga olinadi, ammo amaliyotda turizmga xizmat qiladigan ko‘pgina sub’ektlarning, ya’ni turistik resurslarning harajatlari turfirmalar faoliyatini baholashda inobatga olinmaydi. Bular jumlasiga tarixiy, diniy, arxitektura va madaniy yodgorliklarni qayta ta’mirlesh, ularni saqlab turish bilan bog‘liq bilvosita xarajatlar kiradi. Bular esa turizm samaradorligini hisoblashda inobatga olinmaydi. Biroq, ularga ketadigan xarajatlar mahalliy yoki davlat byudjeti tomonidan moliyalashtirilishi mumkin.

Turizmning iqtisodiy samaradorligi faqatgina turfirmalar faoliyatiga bog‘liq bo‘lib qolmasdan, balki bir qancha tashqi omillarga ham bog‘liq. Demak, turizm samaradorligi deganda uning faoliyati va rivojlanishi uchun zarur bo‘lgan turistik resurslardan foydalanish natijasida erishilgan moliyaviy natijalar va ularga ketgan xarajatlarning nisbati tushuniladi. Turizmning rivojlanishi uchun zarur bo‘lgan turistik resurslarning shakllanishi va ulardan foydalanish samaradorligini aniqlashga ilmiy jihatdan aniqlik kiritish uchun samaradorlik ko‘rsatkichlarini tasniflash lozim. Turistik resurslardan foydalanish samaradorligi ikki guruhga: iqtisodiy va ijtimoiy samaradorlik ko‘rsatgichlariga bo‘linadi. Iqtisodiy samaradorlikni ham ikki guruhga bo‘lishni maqsadga muvofiq: turistik resurslarning *byudjet samaradorligi* va ularning *tijorat samaradorligi* (22-rasm).



22-rasm. Turistik resurslardan foydalanish samaradorligini ifodalovchi ko‘rsatkichlar tasnifi

8-MAVZU: TURISTIK SALOHIYATNI RAYONLASHTIRISH

Reja:

- 1.Turistik salohiyatni o'rganish**
- 2.Hududni turistik rayonlashtirish**
- 3.Turistik geoaxborot tizimini shakllantirishning bosqichlari**
- 4.Turistik hududni ma'muriy chegaralari bo'yicha va haqiqiy chegaralari bo'yicha bo'lish**

1.Turistik salohiyatni o'rganish

Islahotlarning chuqurlashuvi natijasida mamlakat turizm salohiyati azaldan mehmondo'stlikni joyiga qo'yib, ko'pchilikka o'rnak bo'lgan xalqimiz istiqbol yillarida ana shu ajoyib fazilatini sayyohlik industriyasi, xizmat ko'rsatish va servis sohasini takomillashtirish orqali yanada yaqqolroq namoyon etmoqda.

Buni amalga oshirish uchun O'zbekiston Respublikasining "Turizm to'g'risida"gi Qonuni, Birinchi Prezident I.A.Karimovning "O'zbekistonda turizm sohasi uchun malakali kadrlar tayyorlash to'g'risida"gi Farmoni, Vazirlar Mahkamasining "O'zbekiston Respublikasida turizm sohasini yanada qo'llab-quvvatlash va rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori muhim dasturilamal bo'lib xizmat qilmoqda.

Hamda hozirgi kunda yurtimizdagi 5 tadan ortiq oliy o'quv yurti hamda 15 tadan ortiq kollejlarda mazkur soha uchun malakali kadrlar tayyorlanmoqda.

Avvalo, mamlakatimiz hududida turli davr va sivilizatsiyaga dahldor 4 000 tadan ortiq qadimiy me'morlik va san'at yodgorliklarining mavjudligi, ulardan 140 tasining YUNESKO tomonidan muhofazaga olingan tarixiy obyektlar ro'yxatiga kiritilganligi yuqoridagi fikrlarni to'la tasdiqlaydi.

Ayniqsa, uzoq asrlar mobaynida Buyuk ipak yo'lining ko'plab muhim tarmoqlari kesishgan erda joylashgan O'zbekistonning boy sayyohlik imkoniyati, ya'ni mamlakat turizm salohiyatining ijobiy holati bugun mutaxassislar yuqori baholashmoqda.

Chunki, iqtisodiyotning barcha istiqbolli sohalari qatori xalqaro turizmning rivojiga alohida e'tibor qaratildi. Bu esa mamlakatimizdagi tinchlik, osoyishtalik va yurtimizning zamon bilan hamnafas rivojlanayotgani natijasidir.

Zero, bugungi kunda sayyohlik zamonaviy iqtisodiyotning eng muhim tarmoqlaridan biriga aylandi. Jahon sayyohlik tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, dunyo yalpi ichki mahsuloti hajmining o'ndan bir qismi, xalqaro investitsiyalarning 11 foizdan ortig'i turizm hissasiga to'g'ri keladi.

Umuman, mamlakat turizm salohiyatining hozirgi holatini yuzaga chiqarish maqsadida mamlakatimizda ham ushbu soha jadal rivojlanmoqda. Xalqaro aeroportlar, zamonaviy temir yo'l transporti, besh yuzdan ziyod sayyohlik operatori va to'rt yuzga yaqin mehmonxonalar mijozlarga yuqori sifatli xizmat ko'rsatmoqda.

Xususan, Vazirlar Mahkamasining 2012 yil 10 oktyabrda qabul qilingan "O'zbekiston Respublikasida turizm sohasini yanada qo'llab-quvvatlash va rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qaroriga muvofiq, turizm va turistik infratuzilmani rivojlantirishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Shunga asosan, milliy turistik xizmatlar xalqaro sayyohlik bozorlariga faol kirib bormoqda va mamlakat turizm salohiyatini namoyish qilmoqda.

Darhaqiqat, O'zbekistonda turizm sohasini ijtimoiy-iqtisodiy kompleksning muhim tarkibiy qismlaridan biriga aylantirish uchun barcha shart-sharoitlar etarli. Ushbu soha yangi ish o'rinlarini yaratish, aholi farovonligini oshirish va valyuta va soliq tushumlari ko'payishida muhim o'rin tutmoqda.

Bu borada mamlakatimiz o'zining boy tarixiy-madaniy merosi, samarali turizm salohiyati, noyob moddiy va nomoddiy madaniy qadriyatlari, me'moriy obidalari va zamonaviy shaharlari bilan xalqaro sayyohlik bozorida alohida mavqega ega.

Mamlakatimizda turizm salohiyatini kuchaytirisha qaratilgan turizmni rivojlantirish uchun xorijiy mamlakatlardan investitsiyalar kirib kela boshladi. Natijada, 2000 yilning 17 noyabrida Vazirlar Mahkamasining "Samarqand shahrida "Afrosiyob" mehmonxonasi, Buxoro shahrida "Buxoro" mehmonxonasini boshqarishni xorijiy menejmentga berish to'g'risida"gi 449-sonli qarori qabul qilindi.

2001 yilning 16 martida "O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2000 yil 17 noyabrda qabul qilingan 449-sonli qaroriga o'zgartirishlar kiritish to'g'risida"gi 131-sonli qarori qabul qilindi. Bunda xorijiy investorlarning ishtiroki ushbu sohada yanada kengaygani e'tirof etilgan.

Mamlakatimizning barcha hududida sayyohlikni rivojlantirish va sayyohlik xizmatlari eksport salohiyatini oshirishga doir manzilli tadbirlar dasturi ham tasdiqlangan. Bundan tashqari, yurtimizda ichki turistik imkoniyatlarini targ'ib qilish, sayyohlik bazalari, dam olish zonalari, pansionatlar, sanatoriylar, kurort va ekosayyohlik tashkilotlari faoliyatini yanada takomillashtirishga doir keng ko'lamli ishlar amalga oshirilmoqda.

Shu bilan birga, mamlakatimizga tashrif buyurayotgan xorijiy mehmonlar orasida sayyohlikning ekologik, diniy-ziyosat, folklor-etnografik, ilmiy-ma'rifiy turlari ixlosmandlari ham bo'lganligi tufayli ekspozitsiyalarda sayyohlik va dam olish infratuzilmalari, yurtimiz va xorij sayyohlarini qabul qilish uchun sog'lomlashtirish zonalari va sanatoriylarni rivojlantirishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Yuqoridagilar bilan birga, turizmni rivojlantirish va sayyohlar oqimini ko'paytiruvchi turistik salohiyatni yuzaga chiqarishda mehmonxona biznesi muhim o'rin tutadi.

Mustaqillik yillarida mamlakatimizda amalga oshirilayotgan ulkan bunyodkorlik ishlari samarasida xorijiy mehmonlar va delegatsiyalarni qabul qilish hamda ularga zamonaviy talablar asosida xizmat ko'rsatish imkoniyatiga ega o'nlab mehmonxonalar qad rostladi. Bu borada mavjud mehmonxonalar zamonaviy va milliy me'morlik an'analari asosida rekonstruksiya qilindi. Istiqlolgacha yurtimizda birorta ham besh yulduzli mehmonxona bo'lmagan.

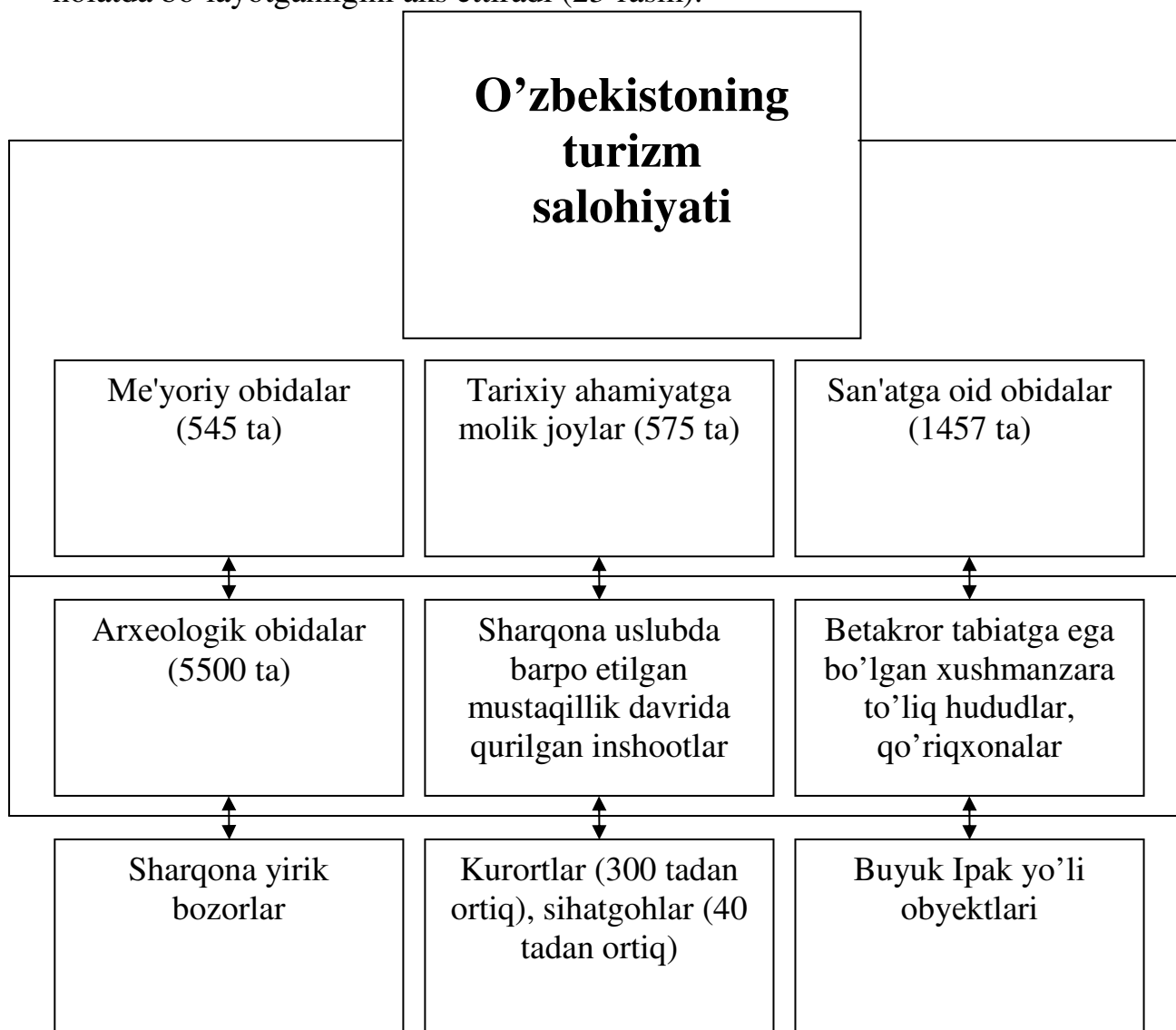
Bugungi kunda birgina Toshkent shahrida xalqaro standartlar asosidagi muvofiqlik sertifikatiga ega 40 tadan ziyod mehmonxona mavjud. Ularning ko'pchiligi to'rt va besh yulduzli mehmonxonalardir.

Toshkentda "Hyatt Regency" mehmonxonasining ochilishi O'zbekistonga kelayotgan sayyohlar oqimini yanada ko'paytirishga xizmat qiladi. Mazkur

mehmonxonadan xalqaro konferensiya va festivallar o'tkazishga mo'ljallangan zal ham o'rin oladi.

O'zbekistonda turizm sohasini ijtimoiy-iqtisodiy kompleksning muhim tarkibiy qismlaridan biriga aylantirish uchun barcha sharoit mavjud.⁵ Ushbu soha yangi ish o'rinlari yaratish, aholi farovonligini oshirish, valyuta va soliq tushumlari ko'payishida muhim o'rin tutmoqda.

Umuman olganda, yuqorida ta'kidlanganidek, O'zbekistonning turizm salohiyati turli tarixiy obidalar, bino, inshoot va boshqa joylarning hozirgi ahvolidan qay holatda bo'layotganligini aks ettiradi (23-rasm).



23-rasm. O'zbekistonning turizm salohiyati tarkibi

Rasmga asosan, 9 ta turizm salohiyatini aks ettiruvchi salohiyat tarkibi keltirilgan. Ular rivojlanib bormoqda.

Chunki, turizm sohasida chet ellik sheriklar bilan hamkorlikni kengaytirish uchun ham qulay shart-sharoitlar yaratilgan. Aniqroq qilib aytganda, mamlakatimizdagi faqatgina tarixiy, madaniy va arxeologik ahamiyatga ega bo'lgan

⁵ <http://www.biznes-daily.uz/>

obyektlar soni 4,0 mingdan oshadi. Ulardan 545 tasi me'moriy, 575 tasi tarixiy, 1457 tasi san'at va 550 tasi arxeologik obidalaridir. Xususan, turizm obyektlari Xivada 310 ta obyekt, Buxoroda 221 ta obyekt, Toshkent shahrida 144 ta, Samarqandda 118 ta va Jizzax viloyatida 372 ta obyekt bor. Shuningdek, 12 ta tabiiy qo'riqxonalar, 16 ta buyurtma va 2 ta milliy parklar, betakror tabiat, tabiiy go'shalar, hayvonat va o'simlik olami ekoturizmni rivojlantirishda juda katta turistik resurslar hisoblanadi.

Ushbu turistik joylarda turistik oqim turistik marshrutlar yaratilgandan keyingina ko'payadi. Bu bilan turizmni rivojlantirishning muhim asoslaridan biri turistik resurslarga marshrutlar ishlab chiqish hisoblanadi. Bu borada "O'zbekturizm" milliy kompaniyasi tomonidan tashkil etilayotgan marketing loyihalari "mega-info-turlar" yaxshi samara bermoqda. Ushbu loyiha doirasida Italiya, Ispaniya, Fransiya, Yaponiya, Xitoy, Buyuk Britaniya, Rossiya, Niderlandiya, Vengriya, Singapur kabi ko'plab mamlakatlarning ikki yuzdan ziyod sayyohlik kompaniyasi bilan hamkorlik yo'lga qo'yilgan. Bularning natijasida, eng asosiysi, yurtimizga kelayotgan sayyohlar oqimi ko'paymoqda. Bu esa mamlakatimiz turizm sohasida berilayotgan katta e'tiborning samarasi desak mubolag'a bo'lmaydi.

2. Hududni turistik rayonlashtirish

Mamlakatning hozirgi turistik rayonlari tizimi asosan O'zbekistonning asosiy iqtisodiy rayonlari tizimiga mos keladi. Turistik rayonlarning iqtisodiy rayonlardan asosiy farqi bunda ishlab chiqarish kuchlarining muhitga ta'sirining hududiy farqlari asosiy rayonlashtirish mezoni ekanligidadir. Har bir turistik rayon ishlab chiqarish kuchlarini ta'siri darajasi bo'yicha boshqalaridan farq qiladi. O'zbekistonda quyidagi turistik iqtisodiy rayon shakllangan:

- 1) Toshkent (Toshkent shahri, Toshkent viloyati);
- 2) Farg'ona (Farg'ona, Namangan, Andijon viloyatlari);
- 3) Mirzacho'l (Sirdaryo va Jizzax viloyatlari);
- 4) Samarqand-Zarafshon (Samarqand viloyati);
- 5) Buxoro-Navoiy (Buxoro va Navoiy viloyatlari);
- 6) Qashqadaryo (Qashqadaryo viloyati);
- 7) Surxondaryo (Surxondaryo viloyati);
- 8) Quyi Amudaryo (Xorazm viloyati, Qoraqalpog'iston Respublikasi).

O'zbekistondagi har bir rayon o'zining holati, imkoniyatlari, shart-sharoitlari va rivojlanish istiqbollari nuqtai nazaridan ajralib turadi.

3. Turistik geoaxborot tizimini shakllantirishning bosqichlari

Hozirgi paytga kelib GISning 20 dan ortiq ta'rifi mavjud bo'lib, ularning har biri o'zicha e'tiborga loyiq. Internet va davriy ravishda chop etilayotgan ilmiy jurnal va adabiyotlarda GISning qo'yidagicha ta'riflari keltirilgan:

1. *Alber R.* GIS - bu geografik ma'lumotlarini saqlash, ularga ishlov berish va natijalarni tasvirlay oladigan apparat-dasturli vosita va inson faoliyatidan iborat bo'lgan majmuadir.

2. *Berry J.* GIS - bu ichki pozitsionirlangan avtomatik fazoviy axborot tizimi bo'lib, malumotlarni kartografik tasvirlash, taxrir qilish va boshqarish uchun yaratiladi.

3. *Clarce K.C.* GIS - bu fazoviy taqsimlangan hodisalar, jarayonlar va voqealarni kuzatishda nuqtalar, chiziqlar va maydonlar ko'rinishida bo'lgan manbalarning malumotlar bazasidan iborat bo'lgan axborot tizimining maxsus holatidir.

4. *Degani A.* GIS - bu foydalanuvchilarning maxsus talablarini aniq konsepsiya va texnologiyalar tarkibi doirasida qoniqtirish maqsadida EHMLarda malumotlarni fazoviy qayta hisoblash, grafikli va kartografik o'zgartirish uchun qo'llaniladigan ko'pgina modellar birlashmasini o'zida mujassamlagan dinamik uyushgan ma'lumotlar tizimidir.

5. *Konecny M.* GIS - bu geografik tadqiqotlar va ularning natijalaridan amaliyotda foydalanish uchun qulay bo'lgan malumotlarni to'plashni, EHM xotirasiga kiritishni, ishlov berishni va uzatishni amalga oshiruvchi shaxslar, texnika va tashkillashtirish vositalaridan iborat bo'lgan tizimdir.

6. *Koshkarev A V.* GIS – bu fazoviy ma'lumotlarni yig'ish, ularga ishlov berish, tasvirlash, tarqatish, atrof muhit ob'ektlarini ro'yxatga olish, natijani tahlil qilish, modellashtirish, bashoratlash va boshqarish bilan bog'liq ilmiy va amaliy geografik masalalarni echishda samarali foydalanish uchun joy haqidagi malumotlar va bilimlarni birlashtirishni ta'minlaydigan apparat-dasturli inson-mashina majmuasidir.

7. *Langeforce B.* GIS - bu tarkibida xudud haqidagi komponentlar ma'lumotlariga ega bo'lgan, yig'ish, uzatish, saqlash, ishlov berish va axborot berishdan iborat tizimdir.

8. *Lillecand P.* GIS – bu ma'lumotlar bazasini kengaytirishga, ma'lumotga ishlov berishga, ularni karta va jadval ko'rinishida tasvirlashga, xo'jalik faoliyatining u yoki bu masalasi echimi to'g'risida qaror qabul qilishga moslashgan ma'lumotlar bazasi, apparatura, ixtisoslashgan matematik ta'minot va dasturlar to'plamidan iborat bo'lgan tizimdir.

9. *Mas.Donald C.L., Grain I.K.* GIS – bu geografik aniq ma'lumotlarni yig'ish, saqlash, murakkablashtirish, qidirish va tasvirlash uchun loyihalashtirilgan tizim. Kartografik asosga nisbatan geografik aniqlangan, mavzuli qatlamlar ko'rinishida saqlanayotgan ma'lumotlar ustida ishlashga va ularni boshqarishga moslashgan tizimdir.

10. *Simonov.A V.* GIS - bu geografik koordinatali ma'lumotlarni raqamli tasvirlash, to'ldirish, boshqarish, ko'paytirish, tahlil qilish, matematik-kartografik modellashtirish va obrazli tasvirlash uchun yaratilgan apparat-dasturli vositalar va algoritmik muolajalar tizimdir.

11. *Star J.I., Cosentino M.J., Foresman T.W.* GIS - bu malumotlarni yig'ish, saqlash, izlash va ular ustida ishlash uchun yaratilgan aniq fazoviy tizimdir. GIS – bu aniq fazoviy malumotlarni boshqarish va taxrir qilish vositasidir.

12. *Tikunov V.S.* GIS - bu malumotlarni yig'ish, tizimlash, saqlash, ishlov berish, baholash, tasvirlash va tarqatishni amalga oshiradigan va ular asosida yangi axborot va bilimlarni olish vositasi sifatida qaraladigan interaktiv tizimdir.

13. *Trofimov A.M., Panasyuk M.V.* GIS - bu avtomatik vositalar yordamida amalga oshirilgan tabiat va jamiyat orasidagi tasvirning territorial sohalari, ularni

izlash, ma'lumotlarini kiritish, modellashtirish va boshqa dasturiy ta'minot haqidagi bilimlar tizimlari omboridir.

14. *Vitek J.D., Walsh St. J., Gregory M.S.* GIS - bu qaror qabul qilishni quvvatlash uchun geografik jihatdan aniq malumotlarni kiritish, umumlashtirish va taxlilni taminlashga qaratilgan axborot tizimidir.

15. *Asosiy iboralarining ma'noli lug'ati: Geoinformatika.* GIS - bu fazoviy malumotlarni yig'ish, saqlash, ishlov berish, kiritish, tasvirlash va tarqatishni ta'minlovchi axborot tizimidir.

16. *Raklov V.P.* GIS - bu fazoviy ob'ektlar haqidagi malumotlarni yig'ish, to'plash, saqlash, ishlov berish, tasvirlash, taxlil qilish va tarqatish uchun mo'ljallangan texnika va dasturiy vositalar, texnologik, tashkiliy-metodik va axborotli ta'minot tizimidir.

Bu ta'riflarning ko'pchiligida GIS haqida o'xshash so'z va gaplar mavjud bo'lsada, umuman ishlatilmagan iboralar ham bor. Bu esa GISni kundan-kunga murakkablashayotganini bildiradi, uni chuqurroq o'zlashtirmasdan tushunish va tassavur qilish qiyinligini anglatadi.

4. Turistik hududni ma'muriy chegaralari bo'yicha va haqiqiy chegaralari bo'yicha bo'lish

Qatlamlarni yaratish "Qatlamlarni boshqarish" dialogidan uni faollashtirish orqali, ya'ni kosmetik qatlam to'g'risidagi darchaga — "Tahrir qilish" "*Redaktirovanie*" oynasiga bayroqcha qo'yish natijasida bajariladi. Qatlamlarni yaratish skanirlangan rastri tavsir ustiga yangi qatlam hosil qilish yo'li bilan amalga oshiriladi.

"Ma'muriy chegaralar" "*Administrativnye granitsy*" qatlami chiziqli ob'ektlar bo'lsada, bu ob'ektlarni raqamlashda yuza (*poligon*) tanlangani yaxshi, chunki keyinchalik ushbu yuzalar maydonini aniqlashga to'g'ri keladi.

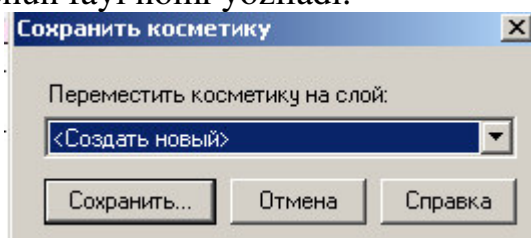
Qurollar panelidan "yuza" — *poligon* komandasini tanlab "YUza ko'rinishi" "*Stil poligona*" komandasi bilan rayon chegarasining qalinligi va shaklini tanlaymiz. Keyin, kursorni rayon chegarasining burilish nuqtasiga keltirib, sichqonning chap tugmasi bosiladi. So'ngra chegaraning sinig qo'shni chizig'i nuqtasiga o'tib sichqonning chap tugmasi yana bosiladi. SHunday tartibdagi ishlar keyingi burilish nuqtalari uchun ham bajariladi. Kursorni chizilgan chiziqning so'nggi nuqtasiga keltirilganda, but (krest) belgisi paydo bo'ladi [bundan avval "S" tugmasi bosilgan bo'lishi kerak, inglizcha yozuvli klaviaturada] va sichqonning chap tugmasini bosilsa, chegara tutashadi. SHunday tartibda qolgan rayonlar chegaralari ham raqamlanadi.

Eslatma. Poligonlarning tutash chegaralarini raqamlash uchun quyidagi usuldan foydalangan qulay: Shift klavishini bosib turib, sichqonning chap tugmasini ("Ko'p burchak" "Mnogougolnik" raqamlash qurilmasi faollashtirilgan bo'lganda) poligonning umumiy chegarasining boshlang'ich nuqtasini, so'ngra oxirgi nuqtasini ko'rsatamiz. Bu holda MapInfo hamma tutash chegaralarni avtomatik tarzda raqamlaydi (Poligonni qarama — qarshi tomondan aylanib o'tish uchun "Strl" ni ushlab turish lozim).

YUzaning (*Poligon*) parametrlarini (maydonini, ishchi yuza koordinatalarini, shaklning markazini), chiziqlar ko'rinishini, uni bo'yash usulini ko'rish uchun

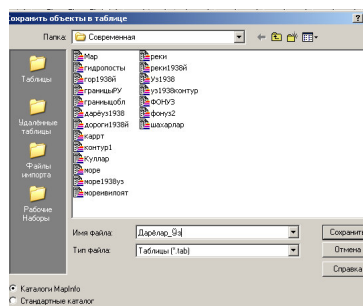
полигон ichiga kursorni olib kelib, sichqonning chap tugmasini 2 marta ketma-ket bosish zarur.

SHunday qilib, rayonlar chegarasiga xos bo'lgan yuzalar raqamlanadi. So'ngra "Karta" "Karta" menyusida "Kosmetikani saqlash" "Soxranit kosmetiku" komandasi beriladi. Birinchi qatlam uchun fayl nomi yoziladi.



24 rasm. Birinchi fayl uchun nom tanlash

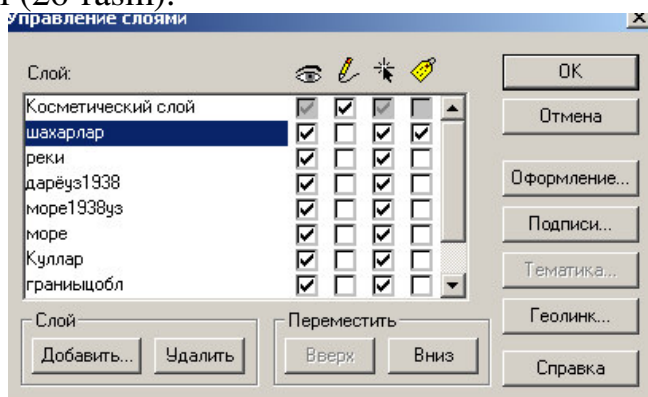
Boshqa yangi qatlamlar hosil qilish uchun esa "YAngisini yarating" "Sozdat novyy" va "Saqlang" "Soxranit" komandalari beriladi. Fayl nomi va saqlanayotgan fayl joyini ko'rsatish, hamda qatlam uchun "Fayl tipi" "Tip fayla" "Jadval" "Tablitsa" ko'rinishida saqlash zarur.



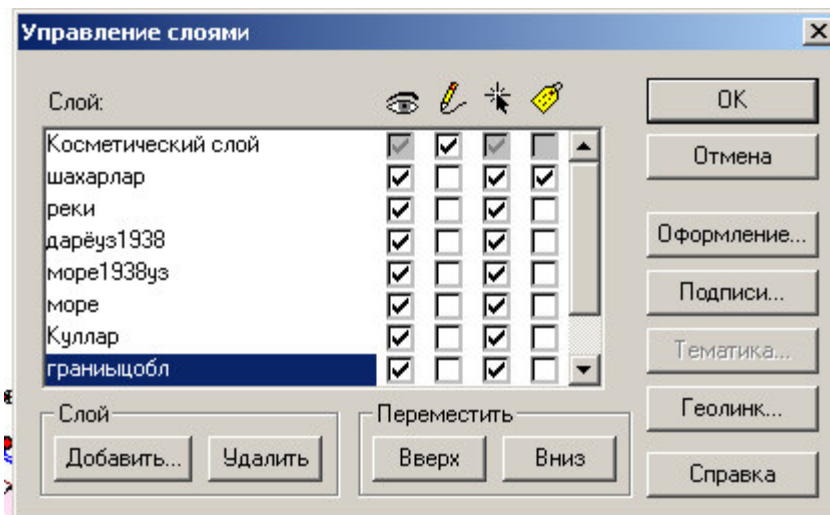
25-rasm. Qatlamlarni saqlash

"Ma'muriy chegaralar" qatlamini saqlangandan so'ng u avtomatik tarzda qatlamlar ro'yxatiga qo'shilib qoladi, buni "Qatlamlarni boshqarish" "Upravlenie sloyami" dan ko'rish mumkin.

SHunday yo'l bilan "SHaharlar", "Yo'llar", "Gidrografiya" ob'ektlarining o'zlariga mos keladigan belgili va chiziqli ko'rinishidagi yuzali, nuqtali va chiziqli qatlamlari hosil qilinadi (26-rasm).



26-rasm. Qatlamlar ro'yxati va ularning joylashishi



27 - rasm. Mavzuli kartaning geografik elementlari qatlamlari



28 – rasm. Raqamlash natijasida va ish tahrir qilingandan so‘ng tuzilgan karta taxminan shunday ko‘rinishda bo‘lishi kerak

9-MAVZU: TURISTIK-REKREATIONS XIZMATLAR SOHASINI PASPORTLASHTIRISH

Reja:

1.Samarqand viloyatidagi turistik-rekreations xizmatlar sohasi korxonalari to'g'risidagi batafsil ma'lumotlarni olish va pasportlashtirish

2.Korxonalarining ishlab chiqarish, xo'jalik va ijtimoiy faoliyatini shakllantirish uchun zaruriy resurs salohiyatini boshqarishning axborot analitik tizimi uchun poydevorini yaratish

1.Samarqand viloyatidagi turistik-rekreations xizmatlar sohasi korxonalari to'g'risidagi batafsil ma'lumotlarni olish va pasportlashtirish

Iqtisodiyotning bozor munosabatlariga o'tishi munosabati bilan xizmatlarning sifati va nomenklaturasi kengaydi. Uning tarkibiga turizm-ekskursiya xizmatlarining kirib kelishi viloyatda turizmning moddiy-texnik bazasini tashkil qilish va yanada rivojlantirish zaruriyatini tug'diradi. Bu o'z navbatida hozirgi moliyaviy-iqtisodiy inqiroz sharoitida yangi ish o'rinlarini ochilishiga erishishni ta'minlaydi.

Turistik resurslar mintaqada turizmni rivojlantirish yo'nalishlarini belgilab beruvchi omildir. SHu sababli ularni baholash, muhofaza qilish va foydalanish masalalarini echish bugungi kunda o'ta muhimdir. Ammo mintaqadagi mavjud turistik resurslar hozirgi kunda to'liq kadastrdan o'tmagan. Bu esa ularni ro'yxatga olish, salohiyatini o'rganish va baholashda bir qancha qiyinchiliklarni tug'dirmoqda. Bu muammoni bartaraf qilish uchun turistik-rekreations kadastrni tuzishni tashkil qilish lozim. Turizm kadastrasi asosida turistik resurslarni pasportizatsiya qilish va iqtisodiy baholashni amalga oshirish mumkin.

Kadastrlashning asosiy maqsadi turizmni rivojlantirishda zarur bo'lgan sarf-xarajatlarni aniqlash va ularning samaradorligini baholashda muhim ahamiyatga ega. Turistik resurslar kadastrida ularning tavsifi, tasnifi va ro'yxati aniq belgilangan bo'lib, unda iqtisodiy samaradorlik darajasi, miqdor va sifat jihatdan bahosi, resurslardan foydalanishning asosiy istiqbollari hamda ularni muhofaza qilishning muhim jihatlari ko'rsatilishi lozim. Mintaqaning turistik resurslarining yagona kadastrini ishlab chiqish:

- mintaqada turizmini rivojlantirishni loyihalashtirish;
- loyihaning amalga oshirilganligini nazorat qilish;
- turistik resurslarning iste'mol darajasi nazoratini va hudud salohiyatini qayta tiklash;

- hududga turistik oqimni ajratish;
- resurslarni iqtisodiy baholash;
- turistik marshrutlarni loyihalashtirishni asoslash kabi imkoniyatlarni yaratadi.

Tadqiqotlar natijasi ko'rsatdiki, Samarqand shahri va atrofidagi mavjud turistik resurslar joylashganligi bu erda qisqa muddatli sayyohlik, ekskursiya xizmatlarini tashkil etish uchun qulaydir. Samarqand shahriga yaqinda joylashgan bir qancha dam olish maskanlari mavjud. Bular esa butun Samarqand viloyatining turistik resurslaridan foydalangan holda turizm turlarini rivojlantirish yo'nalishlarini aniqlash

imkonini beradi. Turistik turlarni tashkil qilish uchun viloyatda bizning fikrimizcha quyidagi imkoniyat mavjuddir.

2.Korxonalarining ishlab chiqarish, xo‘jalik va ijtimoiy faoliyatini shakllantirish uchun zaruriy resurs salohiyatini boshqarishning axborot analitik tizimi uchun poydevorini yaratish

Mintaqada turistik resurslardan samarali foydalanish maqsadida mazkur turizm turlarini rivojlantirish uchun tarixiy-me'moriy va arxeologik tanishuv turizmi, diniy turizm, madaniy-etnografik turizm va ekologik turizmga doir istiqbolli turistik marshrutlarni ishlab chiqish maqsadga muvofiqdir.

6-jadval

Samarqand viloyati turistik resurslari asosida turizm turlarini rivojlantirish yo‘nalishlari

<i>Turizm turi</i>	<i>Mazkur turizm turini rivojlantirish uchun mavjud resurslar va omillar</i>	<i>Rivojlantirish uchun kerakli bo‘lgan tadbirlar</i>
<i>Tarixiy obidalar turizmi</i>	Samarqand shahri va atrofidagi tumanlardagi tarixiy obidalar, qadimiy «Buyuk Ipak yo‘li»ning mazkur hududdan o‘tganligi.	Xizmat ko‘rsatish infratuzil-masi va sifatini oshirishga doir ishlarni hamda sohani rivojlan-tirishning iqtisodiy-huquqiy asosini takomillashtirish.
<i>Arxeologik turizm</i>	Qadimiy Afrosiyob hududi va muzeyi, Samarqand tuma-nidagi arxeologik maskan-lar.	Turli halqaro darajadagi ilmiy-amaliy konferensiyalarni tash-kil etish, targ‘ibotni rivojlan-tirish.
<i>Diniy turizm</i>	Buyuk diniy ulomalar Imom Al-Buxoriy, Al-Motrudiy, Mahdumi A‘zam Dahbediy kabi majmualar va avliyolar qo‘nim topgan joylar.	Xizmat ko‘rsatish infratuzil-masi va sifatini oshirish, islom dunyosiga targ‘ibot va reklama ishlarini rivojlantirish.
<i>Ekoturizm</i>	Tog‘li va cho‘l-dasht hududlari hamda «Zarafshon» qo‘riqxona-si.	Ekoturizm ob‘ektlariga inves-titsiya jalb etish, tabiatni muhofaza qilishni hisobga olib ekoturizmni rivojlantirish dasturni ishlab chiqish.
<i>Sport turizmi</i>	Tog‘li hududlarda spelio-turizm resurslarining mav-judligi, turli tabiiy g‘aroyibotlar.	Faol turizm turlariga oid ixti-soslashtirilgan va ko‘ngilli mak-tab va klublarni yaratish, kerakli vositalar bilan ta‘minlash.
<i>Qishloq turizmi</i>	Tumanlardagi qishloq xo‘jaligi, aholini milliy urf-odat-lari, bayramlari, tuy-lari va an‘analari.	Xususiy tadbirkorlik doirasida sarmoyalarni jalb etish va buning uchun hukumat tomonidan iqtisodiy imtiyozlar yaratish.
<i>Rekreatsioon turizm</i>	Xushmanzara tog‘li va daryo sohili hududlari, Nurobod tumanidagi shifobaxsh mine-ral suvlar, «Zarafshon» sana-toriyasi.	Ushbu sohaga investitsiya va mahalliy sarmoyalarni jalb etish, bu asosda dam olish va davolanish uchun infratuzilmani shakllan-trish va yanada rivoj-lantirish.
<i>Ilmiy turizm</i>	Tarixiy, arxeologik qadam-jolar, tarixiy shaxslar uy muzeylari, ilmiy observato-riya kabilar.	Turli halqaro darajadagi ilmiy-amaliy konferensiyalarni tashkil etish, targ‘ibot va reklama ishlarini rivojlantirish.

10-MAVZU: HUDUDNING TURIZMGA IXTISOSLASHUVINI ANIQLASH

Reja:

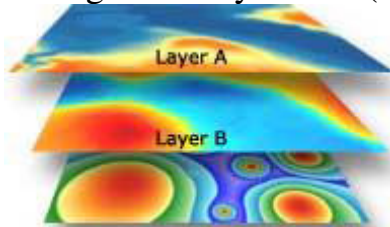
1.Tarixiy-madaniy ob'ektlarning, turistik marshrutlarning, turizm infratuzilmasi ob'ektlarining ma'lumotlar bazasini va bankini shakllantirish

2.Hududning turizmga ixtisoslashuvini aniqlash, mavzuli kartalar va ilovalarni yaratish

1.Tarixiy-madaniy ob'ektlarning, turistik marshrutlarning, turizm infratuzilmasi ob'ektlarining ma'lumotlar bazasini va bankini shakllantirish

Ushbu tizim GIS dasturlarida kompyuterda geografik ma'lumotlar bilan bajariladigan jarayonlarni o'z ichiga oladi. Eng muhim amallardan biri – bu ma'lumotlarni kompyuter xotirasiga kiritish va maqsadga erishish uchun bajarilishi zarur bo'lgan barcha analitik ishlarni olib borish hisoblanadi. Eng ananaviy amallar: 1) Xotiradagi ma'lumotlarni qidirish; 2) Tadqiq etiladigan ob'ektlarning o'lchamlarini aniqlash; 3) Ularning xududiy birligiga taalluqli aniq ma'lumotlar ustidan mantiqiy amallar o'tkazish; 4) Statistik hisoblashlarni bajarish; 5) Foydalanuvchi talablariga mos holdagi maxsus matematik hisoblashlarni o'tkazishlardir.

Yuqoridagilardan ma'lumki, GIS real olam haqidagi ma'lumotlarni u yoki bu geografik ob'ektlarning qatlamlarida bajarib, mavzuli qatlamlar to'plami shaklida saqlaydi. Bu sodda, ammo juda moslashuvchi usul bo'lgani sababli, turli hayotiy vazifalarni hal etishda o'zining afzalligini namayon etdi (29-rasm).



29-rasm. GISda ma'lumotlarni qatlamli hosil qilish tartibi

Qatlam bir mavzuga tegishli ob'ektlarni, masalan, gidrografiya elementlarini tashkil etishi mumkin. An'anaviy kartografiyadan bunga shaffof plyonkalarda chizilgan, ustma-ust joylashtirilgan taxminan rangi bilan ajratilgan kartalar originali to'g'ri keladi. Ayrim GISlarda ba'zan qatlamda turkumi yoki mavzusi jihatidan har xil, lekin mantiqiy uyushgan yoki tashkillashgan ma'lumotlar joylashtirilishi ham mumkin (nuqtalar, chiziqlar, maydonlar). Ayrim hollarda qatlamdagi ob'ektlar turkumi va mavzusi jihatidan har xil bo'lsada, lekin qatlamlarida mantiqiy tashkil etilgan yoki uyushgan bir xilli ma'lumotlar joylashtiriladi.

Har bir qatlam bir yoki bir nechta mavzuga tegishli ma'lumotlarni, masalan, er resurslari uchun tuproqlar, ularning mexanik tarkibi, erlardan foydalanish, agroekologiya, erlarni baholash va boshqalarni o'z tarkibiga oladi. SHahar kadastrida ko'chalar, aholi yashash joylari, infratizim, er osti muxandislik inshootlari, yashil zonalar, binolar, er egalari va ko'chmas mulk ijarachilari ma'lumotlari saqlanishi mumkin.

Ma'lumotlarning qatlamlarga bunday bo'linishi tushunarli va odatiy hol bo'lib, qog'oz karta uchun umumiy qabul qilingan prinsiplari bilan moslashadi. Ma'lumotlarni qatlamli uyushishini tashkil etishda qatlamlar fazoda uzilmaydigan va hamma erda qandaydir ma'lumot bor deb tushuniladi.

Ma'lumotlar bazasi va uni boshqarish tizimi qatlamli tashkil etilish prinsipidan har qanday savollarga javob olish mumkin. Jumladan, er uchastkasining egasi kim? Ob'ektlar bir-biridan qancha uzoqlikda joylashgan? SHu er uchastkasi qaerda joylashgan? Nisbatan murakkabroq taxlillar talab etiladigan savollarga ham javob olsa bo'ladi. YAngi uy qurulishi uchun qaerda joy bor? Archali o'rmonlarda tuproqlarning asosiy turlari qanday? YAngi yo'l qurulishi transport harakatiga qanday ta'sir etadi? Savollarga javobni ma'lum ob'ektni sichqoncha bilan ko'rsatish yoki rivojlangan analitik vositalar yordamida olish mumkin. GIS yordamida qidiruv ishlarini olib borib, —nima bo'ladi, agar || kabi ssenariyni tashkil etsa bo'ladi.

Zamonaviy GISlar taxlil uchun juda qo'vvatli qurollarga ega, ular asosan ikkita: yaqinlik taxlili va ustma-ust joylab taxlil qilishdir. Ob'ektlar yaqinligi va uzoqligi taxlilini o'tkazish uchun GISda —buferlash|| jarayonidan foydalaniladi. Masalan, —suv xovuzidan 100 m masofada nechta uy joylashgan?||, —Dukondan 1 km dan uzoq bo'lmagan masofada kancha xaridor yashaydi?||, —Savdo korxonalari joylashgan er uchastkalari uchun ijara haqi qancha|| kabi savollarga javob olish mumkin.

Qatlamlarni ustma-ust joylashtirib taxlil qilish jarayoni turli mavzuli qatlamlarda joylashgan ma'lumotlarni bir-biriga qo'shishni o'z ichiga oladi. Ushbu muolaja —overley|| deb ataladi. Oddiy holda bu turli qatlamlarning ma'lumotlarini jismonan birlashtiradi, jumladan, tuproqlar va nishablikni taqqoslash, er egasi va soliq stavkalarini belgilash va h.k.

2.Hududning turizmga ixtisoslashuvini aniqlash, mavzuli kartalar va ilovalarni yaratish

MapInfo dasturida ishni boshlash uchun *MapInfo* ikonasi sichqoncha tugmasini 2 marta ta'kidlab ko'rsatish kerak (30-rasm).

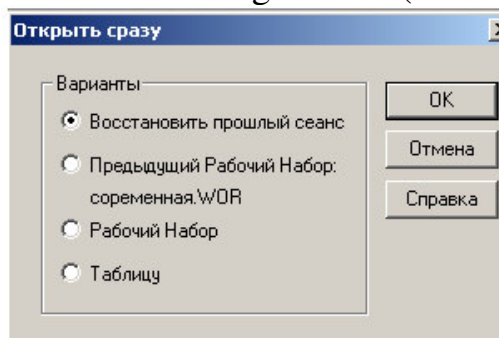


30-rasm. *MapInfo* dastrurining ikonasi

Bir necha sekunddan so'ng —Seans boshlanishi|| —*Nachalo seansa*|| dialogi paydo bo'lib, unda Sizdan seansni nimadan boshlash kerak ekanligi so'raladi (31-rasm).

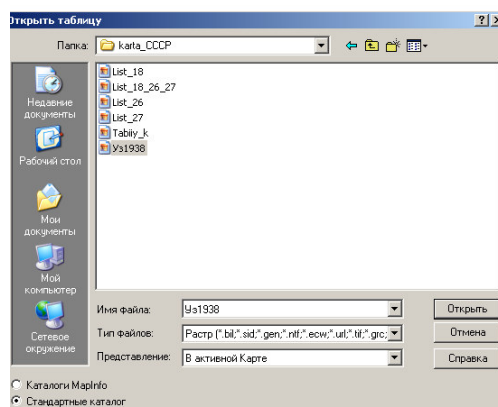
Agar Siz *MapInfo* bilan avval ishlagan bo'lsangiz, so'nggi seansgacha bo'lgan shakl holatini tiklashingiz mumkin. Buning uchun "Avvalgi seansni tiklang"

"*Vosstanovit proshlyy seans*" yoki yana ham oxirgi foydalangan —Avvalgi ish to'plami" "*Predydnyy Rabochiy nabor*" yoki boshqa —Ish to'plamini "*Rabochiy nabor*" ni ochishingiz mumkin. Agar Siz **MapInfo** bilan birinchi marta ishlayotgan bo'lsangiz, "*Jadvalni*" "*Tablitsu*" shaklni tanlashingiz kerak. YAngi GIS dasturini tuzishda ham "*Jadval*" "*Tablitsa*" ni tanlashingiz kerak (31-rasm).

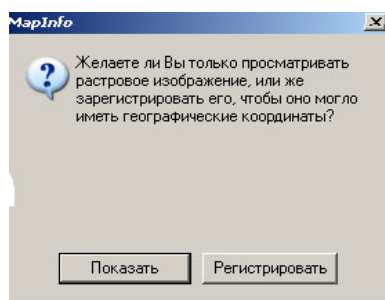


31-rasm. MapInfo dasturida ishni boshlash dialogi

Ish boshlanishida "*Jadvalni ochish*" "*Otkryit tablitsu*" dialogi paydo bo'ladi (5.5-rasm). Olingan vazifaga muvofiq rastrli tasvir saqlanadigan papkaga murojaat qilish zarur. Dialogda "*Fayl turi* — rastrl" "*Tip fayla* — rastr" va "*Tasvilash* — faol kartada" "*Predstavlenie* — V aktivnoy karte" tanlanadi. Monitor ekranida viloyat yoki xo'jalik korxonasiga tegishli rastrli tasvir ko'rinadi.



32-rasm. Rastrli tasvirlar bilan ishash

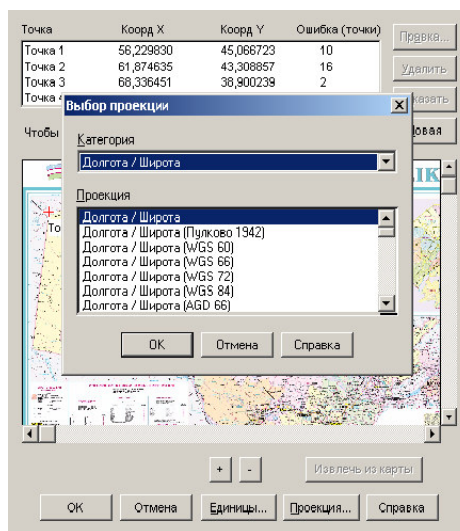


33 – rasm. Rastrni ro'yxatga olish dialogi

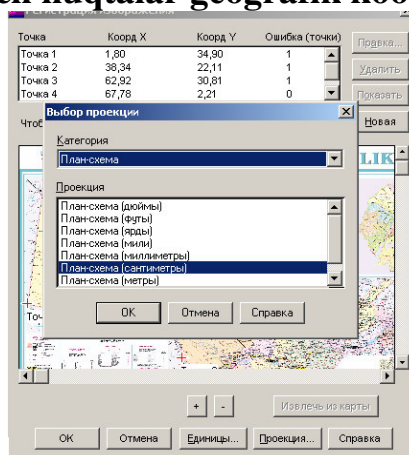
Rastrli tasvir faylini ochayotib "*Tasvirni ro'yxatga olish*" —*Registratsiya izobrajeniya* deb atalgan amalni bajarishni nazarda tutish zarur. Ro'yxatga olinmagan rastrli tasvir **MapInfo** shartli koordinata tizimidan ifodalanib, ko'rish uchungina xizmat qiladi. Bunday tasvirni bilan ishlash jarayoni shu uslubiy qo'llanmada ko'zda tutilmagan va shuning uchun uning bayoni ham keltirilmadi.

Rastrli fayl tanlanib "Ochilsin" "Otkryt" tugmasini bosilgandan so'ng, "Ro'yxatga olish" "Registririvat" javobini berish kerak (33-rasm.).

—Tasvirni ro'yxatga olish|| "Registratsiya izobrajeniya" dialogida tayanch nuqtalarning (*MapInfo* iborasi bilan — nazorat nuqtalari) geografik koordinatalarini gradusda (0,001 aniqlikkacha) yoki ularning to'g'ri burchakli koordinatalarini berish kerak. Buning uchun "Proeksiya" tugmasini bosish va "Proeksiyani tanlash" "Vybor proeksii" dialogida birinchi holat uchun "Uzoqlik / kenglik" "Dolgota / shirota" (34-rasm) ikkinchi holat uchun "Plan — chizma" "Plan — sxema" (metrlar) qatori ko'rsatiladi (35-rasm).



34–rasm. Tayanch nuqtalar geografik koordinatalarini



35–rasm. Tayanch nuqtalar uchun to'g'ri burchakli koordinatalarini tanlash

Agar biror rayonning 1:50 000 masshtabli mavzuli kartasi tuzilayotgan bo'lsa, rastrli tasvirdagi tayanch nuqtalarning koordinatalarini aniqlash uchun topografik kartadan foydalaniladi va u orqali rastrni tayanch nuqtalarining koordinatalari aniqlanadi.

11-MAVZU: HUDUDIY MA'LUMOTLAR MODELLARI, MA'LUMOTLAR BAZASI VA MA'LUMOTLAR BAZASINI BOSHQARISH TIZIMI

Reja:

1. Hududiy ob'ektlar turlari
2. Ijobiy va atributiv ma'lumotlar
3. Raster va vektorli ma'lumotlar modeli
4. Ma'lumotlar bazasi va ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi

1. Hududiy ob'ektlar turlari

“Turistik hududlar” tushunchasi turistik markazlashuvda o‘zining rivojini topadi. Turistik markaz bu – umumiy infrastrukturaga ega bo‘lgan va turistlarga xizmat ko‘rsatish bilan bog‘liq yagona xududda qulay joylashgan turistik ob'ektlar majmuasidan iboratdir.

Turistik hududlar quyidagi turlardan iborat:

1. Turistlarni jalb qiluvchi serquyosh o‘lkalar va plyajlar tashkil qilish imkoniyatlari va sharoitlariga boy “tropik” ta’sirga ega bo‘lgan xududlar turi;
2. Ob – havosi yoqimli, sport mashqlari va o‘yinlari o‘tkazish imkoniyatlariga ega tabiat va qo‘l mehnati bilan shug‘ullanishga boy qishloqlar bo‘lgan tabiati kam o‘zgargan hududlar turi;
3. Turistlarni muzeylarga, teatrlarga olib borish, arxitektura ansambllari bilan tanishish imkoniyatlarini beruvchi madaniy hududlar turi;
4. Turistlarga dekorativ badiiy san’at va folklor bilan bog‘lanish imkoniyatlarini tug‘diruvchi antropologik hududlar turi;
5. Parij, London, Rim, Samarqand, Buxoro, Xiva kabi kichik va katta tarixiy markazlarga va ziyoratgoh maskanlarga ega bo‘lgan shaharlar xududlari turi;

2. Ijobiy va atributiv ma'lumotlar

GISda ma'lumotlarni saqlashdan tashqari, ularni tasvirlash va ta’riflash uchun ma'lumotlar bazasini boshqaradigan maxsus tizimli dasturlar ham mavjud. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimidan foydalanish jarayonida axborotlarni qidirish, tanlash, bir-biriga qo‘shish va xatoliklarni tuzatish ishlarini bajarish mumkin. Bu modul yangi atributiv jadvallar tuzish, ularni to‘ldirish va karta bilan bog‘lash imkonini ham beradi.

Ob'ektning tasnifi bo'yicha kodi	1256
Ekin erlar	1. Botqoqli 2. Sug‘oriladigan 3. Mavsumiy sug‘oriladigan 4. Quriq erlar
Madaniylashganligi	1. O‘ta madaniylashgan 2. Kam madaniylashgan 3. Tashlandiq erlar
Maydoni	25 ga

7-jadval Atribut Mohiyati

Afsuski, bazani qayta qurish ishlarini barcha GISlarda ham bajarib bo'lmaydi. Masalan, ArcView dasturida ma'lumotlar bazasi tuzilgandan keyin, unga biror-bir oddiy jadval ustunini qo'shish va o'zgartirish mumkin emas. Bunday vaqtda foydalanuvchi ma'lumotlar keltirilgan jadval ustunini boshqa ko'rinishda saqlashi va tuzishi zarur.

MapInfo GISida raqamlash bosqichining o'zida ixtiyoriy nuqtaning koordinatalari ko'rsatilgan, foydalanuvchidan yashirin holatda avtomatik ravishda ikki ustunli jadval hosil qilinadi: identifikator va nuqtaning koordinatalari yozilgan jadval. Bunday ma'lumotlarni saqlash jarayonida tizim boshqa grafikli ob'ektlarga va atributiv ma'lumotlarga jadvallar tuzadi.

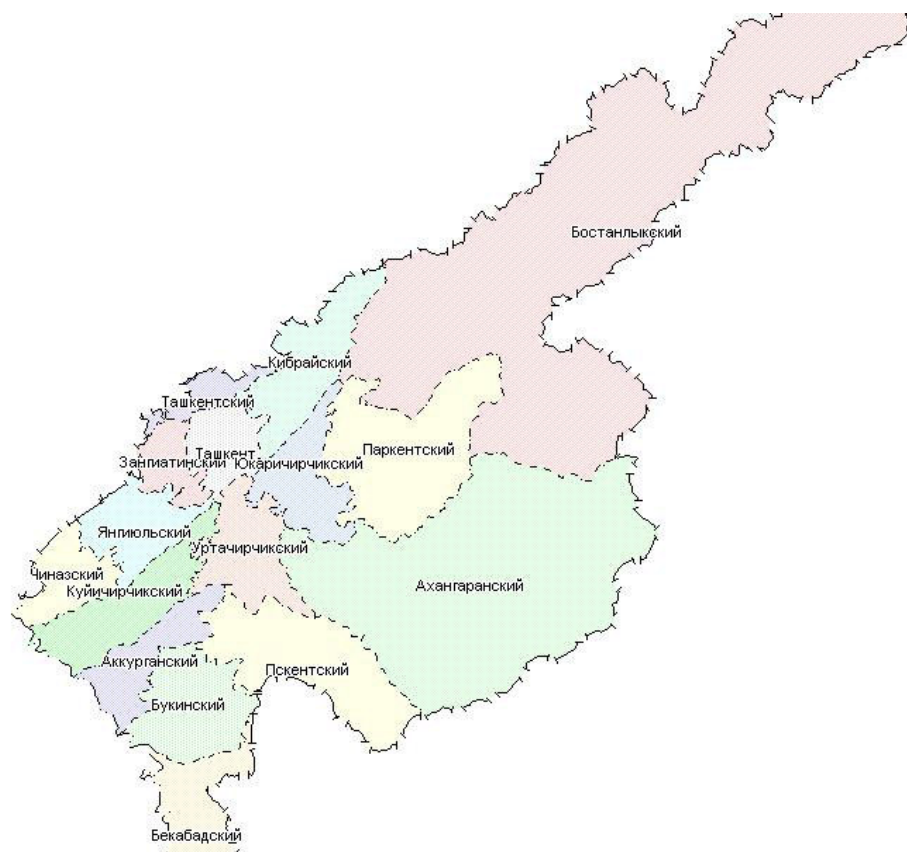
Jadvallarga o'zgartirishlar bevosita MapInfo bilan ishlash jarayonida kiritilishi mumkin. Jadvallarga ustun qo'shish yoki olib tashlash, ularning joylashish tartibini, nomini, turkumini va o'lchamini o'zgartirsa bo'ladi. Bu jadval va fayllarning mazmuni, ular bilan ishlash tartibi haqida keyingi bo'limlarda so'z yuritiladi.

SHuni ta'kidlash joizki, grafikli ob'ektlar o'zicha, atributivlar o'zicha faoliyat ko'rsatadi, deb tushunmaslik kerak, aksincha, integratsiya shu darajaga etdiki, grafikli ob'ekt jismoniy jihatdan atributiv jadvalning bir ustuni bo'lib, boshqa ko'plab ustunlar esa amalda ma'lumotlar bazasi jadvalida ko'rinmaydi, lekin avtomatik ravishda kuzatilayotgan ob'ektning geografik ko'rsatkichlarini (uzunligini, perimetrini, yuzasini va h.k.) ifodalaydi.

Ma'lumotlarning atributiv bazalari turli ob'ektlarni har xil ifodalab qolmasdan, balki fazoli talablarni bajarishda atributiv ob'ektni aniqroq farqlashga yordam beradi – eng oddiy holda biz kartadagi ob'ektni belgilasak, u haqida to'liq ma'lumotlarni (tartib raqamini, ismini, yoki nomini, o'lchamini va h.k.) olishimiz mumkin. Atributiv jadvallar orqali kartadagi ob'ektlar haqida kerakli axborotni olishni tashkil etish mumkin, chunki ob'ektlarni farqlash - ularning atributiv yozuvlarini bir-biridan ajratish bilan bog'liqligi avvaldan ma'lum.

Istalgan GISda atributiv ma'lumotlar bazasiga murojaat etsa bo'ladi. Bu ish ikki usulda - SQL so'rov tili orqali yoki QBE namuna shakli bo'yicha. Barcha ob'ektlar va ularning soddalashgan ko'rsatkichlari o'zining tartib raqamiga yoki kodiga ega bo'lishi kerak. Ular yordamida grafik ma'lumotlarga tegishli mazmun berilishi mumkin. Identifikatorlardan foydalanish kartografik tasvirni ko'rish va uni taxlil qilishda katta imkoniyatlar yaratadi. Foydalanuvchi ob'ektni ko'rsatsa, masalan, kursor bilan, unda dastur ob'ektning farqlovchisini o'zi aniqlaydi, ob'ektga tegishli bitta yoki bir nechta ma'lumotlar bazasini topadi va aksincha, dastur ma'lumotlar bazasiga ko'ra grafikli ob'ektning o'rnini topishi mumkin (36-rasm, 8-jadval).

Soddalashgan grafikli ob'ektlar aslida koordinatalar juftligi kabi yoziladi, ya'ni X, Y. Aylana va egrilar siniq chiziqlar bilan tasvirlanadi. To'g'ri chiziq ikki juft koordinatalar bilan ifodalanadi, maydonli yuza esa koordinatalar juftligi seriyasi bilan kompyuter xotirasiga joylanadi.



36-rasm. Toshkent viloyati ma'muriy kartasi

8-jadval. GIS dagi grafikli va atributivli ma'lumotlar bazalari orasidagi bog'liqlik

Rayonlar nomi	ID	Aholi punktlari soni	Maydoni, ming ga	Aholi soni, ming kishi	SHahar aholisi, ming kishi	Qishloq aholisi, ming kishi
Bekobod			1			
Bo'ka			2			
Bo'stonliq			3			
Parkent			7			
.....						

SHuni ta'kidlash joizki, konturning oxirgi nuqtasi koordinatasi uning birinchi nuqtasi koordinatasi bilan bir xil bo'lishi kerak, aks holda kontur yopilmaydi. Lekin ma'lumotlar bazasidagi ixtiyoriy ob'ektning grafikli va atributiv ma'lumotlari o'xshash bo'lsa ham, real borliqning karta ko'rinishidan u ancha uzoq. Fazoviy ob'ektlar to'g'risidagi bir qancha raqamli ma'lumotlar joyning raqamli modelini hosil qiladi, ob'ektning o'ri (koordinatalari), xossalari to'plami va atributlari tasnifini beradi.

3.Raster va vektorli ma'lumotlar modeli

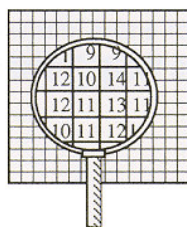
GISlarining faqat vektorli yoki faqat rastri shakllari bilan ishlaydigan turlari mavjud, bunday vaqtda ma'lumotlar bazasi shakllarning faqat bittasi bilan tuziladi.

Endi kompyuter xotirasida ma'lumotlar qanday tasvirlanishini ko'rib chiqamiz, masalan, but shaklini. Ma'lumki kompyuterda ikkilangan hisob tizimi ishlatiladi.

Kompyuterda barcha shakllar to'ri burchakli shaklda bo'ladi, shu sababli butni 9 ta teng bo'lakga bo'lish mumkin, har bir qism oq yoki qora rangda bo'ladi. Qora rangni 1, oqni esa 0 bilan belgilaymiz. Unda matritsani quyidagicha yozish mumkin.

Bu rasmning kompyuterli kodi hisoblanadi. Lekin bu kodda rasmni har bir bo'lagining o'lchami aniq emas, shu sababli rasm bo'lagini elementar kvadratlarga bo'lib chiqamiz. Endi bo'laklar ko'p, kod esa uzun bo'ladi, uning uchun kompyuter xotirasidan 4 ta bit ishlatiladi. Bunday kodni hohlagan kompyuter o'qiydi, kod bo'yicha rangni tanlab, rasmni o'lchami bo'yicha ekranda tasvirlaydi. Bunday usulda kod orqali rasmni tasvirlash rastrli tasvirlash yoki rastr deyiladi.

Tasvirning bo'laklari —piksell (tasvir elementi) deyiladi, ularni ko'pincha juda kichik bo'lgani uchun nuqta ham deyish mumkin. Ko'plab piksellarda tashkil topgan rasm mozaikaga o'xshaydi, chunki u turli ranglardan tashkil topgan. Agar lupa orqali televizor ekraniga yoki gazetaga qaralsa, ularda rastrlarni ko'rish mumkin (37-rasm). Kompyuter monitorida ham rastrlar turli rangli bo'lib, ko'plab ketma-ket joylashgan nuqtalarga o'xshab ko'rinadi.



37-rasm. Rastrli tasvirni lupa orqali ko'rish

Agar bitta shaklli oq-qora rasm uchun bir bit yuza etarli bo'lsa, rangli rasm uchun bu joy ancha kamlik qiladi, ular uchun kompyuterdan katta hajmdagi xotira talab etiladi. Rangli shakllar uchun ranglar chuqurligi tushunchasi ishlatilishi kerak.

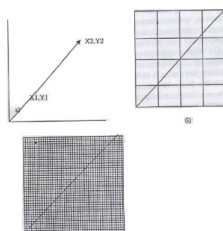
Endi shaklning o'lchamini aniqlash bo'yicha. Amaliyotda shaklning o'lchamini (bo'yi va enini) va tiniqlik darajasini ifodalovchi tushunchalar ishlatiladi. O'lcham metrda, mm da, dyuymda berilishi mumkin, lekin kompyuter buni piksellarda deb tushunadi. Tiniqlik darajasi – tasvirni hosil qiluvchi piksellarning ma'lum bir uzunligidagi joylashish zichligidir. Ko'pgina hollarda tiniqlik darajasi bir dyuymda joylashgan nuqtalar soni dpi (Dats Por Insh) bilan o'lchanadi. Agar rasmning tiniqlik darajasi 72 dpi bo'lsa, unda bir dyuymda 72 ta piksel joylashgan deyiladi. Bugungi kunda 72 ta pikseldan to 300 va undan ko'p dpi tiniqlik darajasi ishlatiladi. Dpi qanchalik ko'p bo'lsa, rasm shunchalik tiniq ekranda tasvirlanadi.

Tasvirni tabiiy holatda ko'rish uchun zamonaviy printerlar va plotterlar 2000 dpi tiniqlikda nashr qiladi. Bunday katta tiniqlikli rasmni A4 formatli qog'ozda nashr qilish uchun kompyuterdan 765 Mb xotira talab qilinadi. Albatta, katta tiniqlikka ega rasmning o'qilishi yaxshi, ancha tushunarli bo'ladi-yu, lekin u kompyuterda katta xotira bo'lishini talab qiladi va uni ishlashda bundan tashqari kompyuterdan katta tezlikda xotiradan ma'lumotlarni monitorga chiqib kelishi ham kerak bo'ladi. Barcha aero- va kosmik suratlar, Internet rasmlari rastrli ko'rinishdadir. Kompyuterda rastrli tasvirlar bilan ishlaydigan ko'plab dasturlar mavjud.

Rastrli tasvirning bitta juda muhim xususiyati borligini aytish lozimki, u ham bo'lsa tasvir o'lchamini o'zgartirish mumkin emas. Tasvir kichraytirilsa nuqtalar bir-

biriga qo‘shilib ketadi, mayda elementlari yo‘qoladi va h.k. Kattalashtirish natijasida esa har bir nuqta o‘lchami kattalashadi, natijada —pog‘onali konturlar|| ko‘rinib qoladi, tasvir parchalanib ketadi. Bundan tashqari, rastrli tasvir xotiradan katta joyni egallaydi. Bunday kamchiliklarni bartaraf etish uchun tasvirni vektorli ko‘rinishga o‘tkazish kerak.

Eng oddiy vektorlar chiziqlar, kesmalar, doiralardan iborat va ular yordamida turli tasvirlarni hosil qilish mumkin. Elementar matematikadan ma‘lumki, kesma – bu vektor va u tekislikda boshlang‘ich va oxirgi nuqtalari koordinatalari bilan aniqlanadi (38-rasm).



38-rasm. Vektorli tasvirlash usuli

0011

0010

0100

1000

00000000000011000000

00000000000011000000 va h.k.

Vektorli kodlash usulida tasvirni hosil qiluvchi geometrik shakllar, egrilar va to‘g‘ri chiziqlar kompyuter xotirasiga matematik formulalar, aylana, kvadrat, ellips kabi geometrik shakllarda saqlanadi. Masalan, aylanani kodlash uchun uni qismlarga bo‘lish shart emas, faqat uning radiusini, markazi koordinatasini va rangini kodlash zarur; to‘g‘ri burchak uchun uning boshlang‘ich nuqtalari, tomonlari uzunligi va rangini bilish talab qilinadi va h.k. Matematik formulalar bilan hoxlagan shaklni ifodalash mumkin, bundan tashqari, ularni taxrir qilsa ham bo‘ladi. Bunday shakllar kartaga olish ob‘ektlarini tashkil etadi va ko‘rinishi jihatidan juda murakkab bo‘lishi mumkin.

Har bir ob‘ektning o‘lchami, egriligi, joydagi o‘rni sonli koeffitsientlar kabi ko‘rinishda xotirada saqlanadi. Natijada vektorli tasvirni oddiy matematik yo‘llar bilan yozib, biror bir koeffitsientga ko‘paytirib yoki bo‘lib o‘zgartirsa bo‘ladi. Vektorli tasvirlar masshtabining o‘zgarishi tasvir sifatiga ta’sir etmaydi. Vektorli tasvirning eng muhim xususiyati – bu grafikli fayllarning o‘lchami rastrli fayllarga qaraganda xotiradan ancha kam joyni egallashidir.

Buni quyidagi 38-rasmdan ko‘rish mumkin. Vektorli tasvirlashda to‘g‘ri chiziqni ifodalash uchun uning bosh va oxirgi nuqtalari koordinatalari (X, U) berilsa chiziq paydo bo‘ladi. Lekin rastrli tasvirlash uchun ikkilangan kodning qiymati quyidagiga teng bo‘ladi.

Agar piksel o‘lchami ancha kichik tanlangan bo‘lsa, unda bu rasmlar xotirada egallagan joy shuncha kattalashadi:

matritsaning 1-chi qatori

matritsaning 2-chi qatori va h.k.

Vektorli tasvirning ham kamchiliklari bor. Birinchidan, tasvir shartli ravishda hosil qilinadi. Tasvir egrilardan tashkil topganligi sababli, ular formulalar bilan ifodalanadi, bu esa real borliq tasvirini olishni ancha qiyinlashtiradi. Tasvirni yanada aniq va o'xshash hosil qilish uchun ko'plab chizma elementlar kerak bo'ladi, shu sababli vektorli tasvirlash aerosuratlarini kodlashda ishlatilmaydi.

SHuni ta'kidlash joizki, GISda vektorli tasvirlash ma'lumotlarni taxlil qilish, qayta ishlash, yangilash va boshqalarda ishlatiladi. Rastrli tasvir esa – grafikli ma'lumotni rasm sifatida ko'rishda, uning yordamida raqamlash ishlarini olib borishda, karta tuzishda ishlatiladi. Demak, vektorli tasvir biror-bir ob'ektning qayerda joylashganini ko'rsatsa, rastrli modul – xududning biror bir nuqtasida nima joylashganini tasvirlaydi.

4.Ma'lumotlar bazasi va ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi

Har bir geografik axborot tizimining asosiy negizini malumotlar bazasi (MB) tashkil etadi. Malumotlar bazasi deganda obektning holatini, uning xossalari va boshqa obektlar bilan o'zaro munosabatlarini aks ettiruvchi malumotlarning nomlangan to'plami hamda bu malumotlar bazasini yuritish uchun zarur bo'lgan texnik va dasturli vositalarning kompleksi tushuniladi. Umumiy manoda malumotlar bazasi - bu maxsus tashkil etilgan yozuv va fayllar to'plamidir. GISning MBsida, masalan, obektning nomi, u joylashgan viloyat yoki shahar, u haqida joy kartasi, obektning iqtisodiy geografik va boshqa ko'rsatkichlari saqlanishi mumkin.

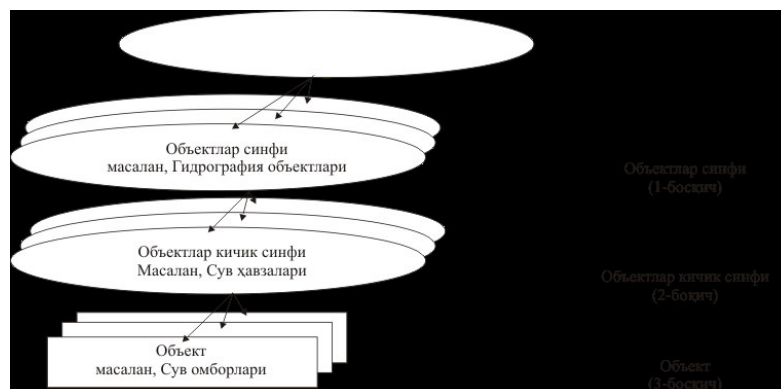
MBning ierarxik, tarmoqli va relyasion modellari farqlanadi. Ierarxik ma'lumotlar bazasi modelida axborotlar qat'iy qaramlik bo'yicha yoziladi. Bunday tarkibga ega malumotlarni saqlash quyidagi rasmda keltirilgan model yordamida yaxshi tushunilishi mumkin (39-rasm).



39-rasm. Ma'lumotlar bazasi ierarxik modeli chizmasi

Malumotlarning tarmoqli bazasidan axborotlarning tarkibi oddiyga nisbatan ancha murakkab bo'lganida foydalaniladi. Malumotlarning tarmoqli va ierarxik bazalari juda aniq qo'yilgan munosabatlar to'plamidan iborat bo'ladi, shuning uchun ma'lumotlar tarkibini dastlab tanlash zarur (40-rasm).

Malumotlar bazasi tarkibiga o'zgarish kiritish malumotlar bazasini qayta qurishni anglatadi. Biror bir zarur savolga javob olish uchun esa maxsus dastur yozishga to'g'ri keladi. Foydalanuvchilarning savollariga javob berish uchun ba'zan xaftalab, oylab vaqt talab qilinadi, natijada ma'lumotlar o'z dolzarbligini yo'qotadi.



40-rasm. Ma'lumotlar bazasi ieraxik modelida tasvirlash

Ierarxik va tarmoqli modellarining kamchiliklari malumotlarning yangi - relyasion modeli paydo bo'lishiga sabab bo'ldi. Relyasion model MB tarkibini soddalashtirishga qaratilgan. Unda hamma malumotlar qator va ustunlardan iborat bo'lgan sodda jadvallar ko'rinishiga keltiriladi. Ma'lumotlar bazasining har bir jadvaliga maxsus nom beriladi. Har bir gorizontalar qatorning alohida fizik mohiyati mavjud, masalan, biror bir mamuriy xudud. Kartada u alohidagi maxsus grafikli obekt bo'lishi mumkin. Jadvalning barcha N - qatorlarida viloyatning shuncha M – xududi ifodalanadi, ya'ni jadvalning har bir qatori ushbu xududga tegishli ma'lumotni o'zida jamlaydi.

Jadvalning har bir ustunida joylashgan raqamlarning barchasi bir turga tegishli malumotlar hisoblanadi. Masalan, rayon markazi ustunida faqat so'zlar bo'lsa, maydon ustunida o'nlik sonlar, ID ustunidagi butun sonlar foydalanuvchilar tomonidan o'rnatilgan obektlarning kodini bildiradi. Jadvallararo aloqa hoshiyalar bo'yicha amalga oshiriladi (9-jadval).

1-jadval ID	Rayonlar	Markazi	Ob'ekt kodi	Rayon maydoni, ming ga	Aholi soni, ming kishi
1	Bekabod	Zafar	101	75.6	
2	Bo'ka	Bo'ka	102	59	
3	Bo'stonliq	G'azalkent	103	493	
...					
15	Quyi CHirchiq	Do'stobod	115	55.9	

9-rasm. Konseptual ma'lumotlar modeli

Har bir jadval o'ziga tegishli oldindan malum darajada nomlangan ustunlar to'plamiga ega. Jadval hoshiyalari odatda obektlar atributlariga mos keladi, jadvalda qatorlar sonlari cheklanmagan, har bir yozuv biror-bir obekt haqidagi axborotlarni o'zida mujassamlaydi.

Hozirgi kunda malumotlarning relyasion bazasi axborotni saqlash uchun ommobop bo'lgan model hisoblanadi, chunki u o'zida tasvirni ko'rgazmali tasvirlashni, ular bilan ishlashni ma'lum darajada soddalashtirishni taminlaydi.

Kartografiyada GISdan foydalanishda, ma'lumotlar bazasining relyasion modelida ikki turkum ma'lumotlar saqlanadi – grafikli va atributli (mazmunli). Ma'lumotlarning grafikli bazasida kartaning grafikli yoki o'lchamli asosi raqam

ko‘rinishida saqlanadi. Ma’lumotlarning mazmunli bazasida esa kartaning mazmuni va kartaga to‘g‘ridan-to‘g‘ri kiritilishi mumkin bo‘lmagan fazoviy ma’lumotlarga tegishli qo‘shimcha axborotlar saqlanadi. Ularga ob’ektning sifati tavsifini ifodalovchi mintaqaning matni kiradi, ob’ekt atributlarini o‘z ichiga olgan jadval atributiv jadval deyiladi.

Kartografik atributiv axborot - bu ob’ekt yoki hodisalarning miqdor va sifat jihatdan tavsifi haqidagi raqamli yoki matn – grafikli ko‘rinishidagi axborotlardir. Masalan, qishloq xo‘jalik ekinlarini ifodalaydigan atributlarni quyidagicha berish mumkin (2-jadval).

Xuddi shunday qilib shaharlar bo‘yicha aholi soni, teatrlar, konsert zallari, avtomobil va aloqa yo‘llari uzunligi ma’lumotlarini jadvalda to‘plash, rayonlar bo‘yicha esa uning umumiy maydoni, erlardan foydalanuvchilar soni, korxona xodimlarining ismi-sharifi, jinsi, yoshi, ish staji, oylik maoshi va h.k. haqidagi ma’lumotlarni saqlash uchun atributiv jadvallar ishlatiladi.

12-MAVZU: GEOAXBOROT TIZIMINI MODELLASHTIRISH VA GEOTAHILNING UMUMIY USULLARI

Reja:

1.Hududiy tahlil

2.Ma'lumotlar bazasi bilan ishlash vazifalari

3.Sirt modellarini yaratish va raster tasvirlari tahlili

4.Rel'efning raqamli modelini yaratish

1.Hududiy tahlil

Turizmni rejalashtirish hamisha muayyan geografik hududga bog'liq bo'lib, bu hududlar turistik faoliyat uchun qiziqish uyg'otishi va turistik imkoniyatlar hamda o'ziga xos xususiyatlar va tafsialarga turistik resurslarga boy bo'lmog'i kerak. Turizmni rejalashtirish turizmga bog'liq bo'lmagan o'zga hududlardan alohida ajralib turishi va muayyan turistik rejalarni amalga oshirish, ularni nazorat qilish, bu ishlarning kelajagini bashorat qilish yoki o'zgarishini ko'ra bilish kabi aniq siyosatni olib borish imkoniyatlariga ega bo'lishi lozim.

Turistik muhitni rejalashtirishning mohiyati turizmni rivojlantirish uchun foydalanishga yaroqli bo'lgan xududni va sharoitlarni yaratish, xududga xos turistik imkoniyatlar va infrastrukturaga tayanishdan iboratdir.

Turistik soxani samarali rivojlantirishning muhim shartlaridan biri bu hududni kelajakda doimiy saqlash va undan unumli foydalanish kafolatini yaratishdir. Bugungi kundagi turizmning samarali rivojlantirish xuddi jamiyatning istiqbolini rivojlantirish kabi Umumjahon tabiatni saqlash uyushmasining konsepsiyasida keltirilgan ustuvor taraqqiyotni g'oyasiz tasavvur qilish qiyin. Bu taklifni quyidagicha ifodalash mumkin: mustahkam ustuvor taraqqiyot bu shunday jarayonki, undagi rivojlanish turistik muhit resurslariga o'zini salbiy ta'sirini ko'rsatmaydi va ularni ishdan chiqarmaydi, provardida taraqqiyotga yaxshi imkoniyat yaratiladi. Bu jarayonda resurslar shunday boshqariladiki, ular qanday tezlikda foydalanilayotgan bo'lsa, o'shanday darajada yangilanib boriladi yoki sekin yangilanadigan resurslarni tezroq yangilanib turiladigan resurslarga o'tkaziladi. Resurslarga ana shunday yondashilsa ular bugungi avlod tomonidan xam istiqbolda xam unumli foydalanilishi mumkin.

2.Ma'lumotlar bazasi bilan ishlash vazifalari

YUqorida aytilgandek, hamma atributiv ma'lumotlarni bitta jadavalda saqlash shart emas. Har xil manbalarning axborotlarini turli jadvallarda saqlagan holda bitta katta jadvalga mantiqan birlashtirish mumkin. Buning uchun barcha jadvallarga bir xilda ustun tanlanadi – ob'ekt tartib raqami yoki identifikatori, ya'ni har bir jadval o'zining dastlabki ustuniga (indeksiga, kalitiga) ega bo'lishi kerak – jadvaldagi ustunlar yoki ustunlar to'plami ushbu jadvalda keltirilgan ma'lumotlarni bir xilda ta'riflab boshqalardan farqlaydi. Jadvallar orasidagi bog'lanish birinchi jadvalga ikkinchi jadvaldagi indeks qiymatiga ega bo'lgan ustunni qo'shish bilan hosil qilinadi. SHu sababli xohlagancha katta hajmli ma'lumotlarni maxsus dasturiy vositalar yordamida birlashtirish imkoniyati yaratiladi. YOzuvlarni tanlash, ularni guruhlash, birlashtirish, saralash, shuningdek, foydalanuvchi talabiga binoan

ma'lumotlar bazasida izlashdek o'ta dolzorb ishlarni bajarish imkoni paydo bo'ladi. Bular esa foydalanuvchiga katta qulayliklar yaratadi, chunki ma'lumotlar bazasini qayta qurish talab qilinmaydi, faqatgina dastlabki jadvallardan birini yangilash talab qilinadi, xolos.

Mantiqiy aloqadorlik quyidagicha amalga oshiriladi - bir jadvaldagi ob'ektning atributiv ma'lumoti belgilansa, boshqa barcha jadvallarda ham bu ma'lumot belgilanadi. Bunday uslub bilan bir qancha jadvallarni nafaqat mantiqan, balki amalda bitta katta jadvalga keltirish, —bir-biriga biriktirib bog'lash mumkin. Lekin bunday amallar foydadan ko'proq muammolarni olib keladi.

Tizimning katta miqdorda uyushgan fazoviy ma'lumotlar bilan erkin ishlashi uchun, barcha ma'lumotlarni karta elementlari bilan bog'lash lozim. Bunday ishni amalga oshirish uchun ko'p hollarda ma'lumotlar bir qancha bosqichlarga ajratiladi (qatlamlarga) va bu —kvantlash usuli deyiladi. Raqamli kartografiya bu usul tasvir elementlarini hosil qilishning qatlamli prinsipi deyiladi. Vektorlash (raqamlash) jarayonida karta tuzuvchi gidrografiya elementlarini alohida bitta guruhga (qatlamga), yo'l tarmoqlarini – ikkinchi va h.k. guruhlarga joylaydi. Har bir guruhga o'zining atributiv jadvalini hosil qiladi. Fazoviy ma'lumotlarni qatlamli tashkil etish hozirgi zamon GISini yaratishda umumiy ravishda qabul qilingan asosiy prinsiplardan biridir.

Tasvir elementlarini tashkil etishning yana boshqa bir prinsipi – bu ob'ektli-orientirlangan prinsip bo'lib, unda ob'ektlar orasidagi mantiqan bog'liqlik ierarxik (tabaqali) va ko'plab qonuniyatlar e'tiborga olinishi natijasida bajariladi.

3.Sirt modellarini yaratish va raster tasvirlari tahlili

Rastrli tasvir — surat, fotosurat yoki boshqa grafikli materiallarni rastrli nuqtalar yig'indisi shaklida kompyuterda tasvirlanishidir. Rastrli tasvir piksel (*pixel* — tasvir elementi) deb ataluvchi rangli yoki oq — qora nuqtalardan iborat bo'ladi, vektorli tasvir esa biror bir nuqtalarning koordinata tizimidagi X va U ning qiymatini belgilashdan hosil qilinadi. Rastrli tasvirlar ustiga *MapInfo* dasturida yaratilgan kartani joylashtirish mumkin.

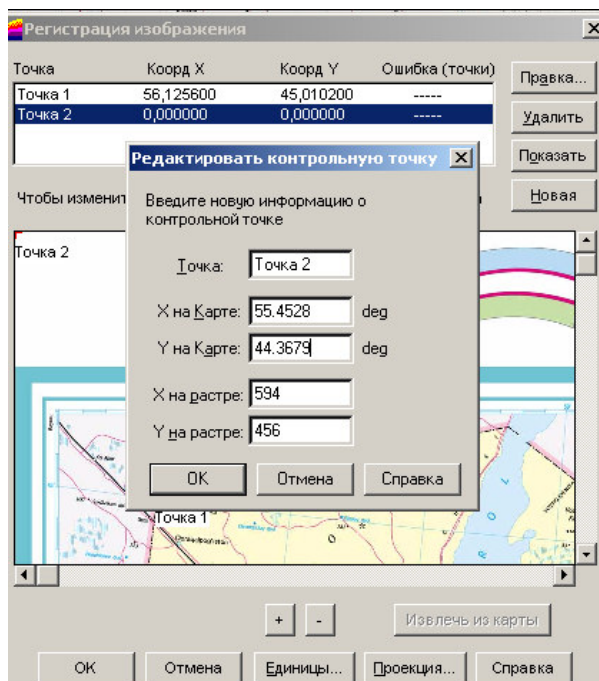
MapInfo da rastrli tasvirlar faqatgina ko'rish uchun foydalaniladi — ularga o'zgartirish kiritish mumkin emas. Odatda ular vektorli kartalar uchun kartografik asos sifatida foydalaniladi, chunki tasvirning detallashtirish darajasi vektorli kartalarga qaraganda ancha yuqoridir.

MapInfo skanerlar bilan bevosita aloqa qilmasada, boshqa dasturlar asosida tayyorlangan tasvirlar fayllarini bimalol o'qiydi. Rastrli tasvir planshetli skaner yordamida tuziladi, buning uchun kartografik manbani skanerning ob'ektiv oynasi ustiga joylashtirish va skanirlash jarayonini amalga oshirish kerak. Rastrli tasvirni fazoviy bog'lash (yoki ro'yxatga olishda) hamda uni vektorlash uchun kartografik proeksiya va koordinatalar tizimi tanlanadi.

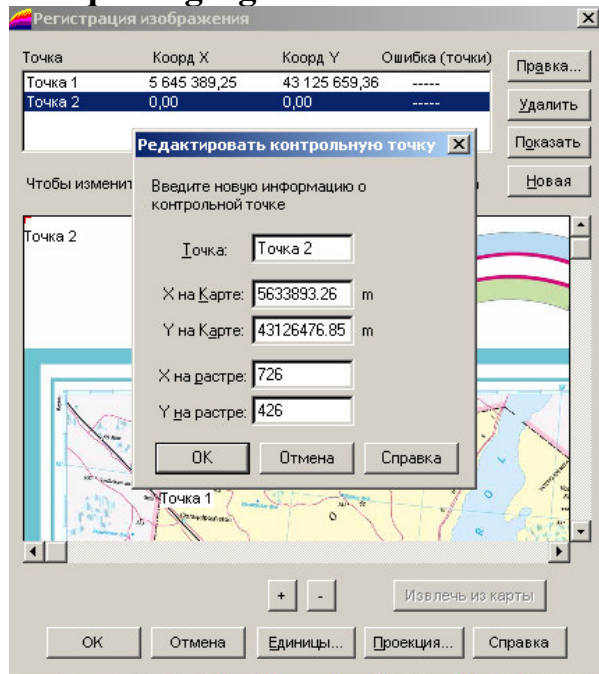
4.Rel'efning raqamli modelini yaratish

Tayanch nuqtalar sifatida topografik tur chiziqlarining kesishgan joyi, erlardan foydalanish chegaralarining burilish nuqtalari, yoki nuqta shartli belgisi bilan ifodalangan aholi yashaydigan joylar belgisi qabul qilinishi mumkin.

"Nazorat nuqtasini qo'shish" *"Dobavit kontrolnuyu tochku"* dialogi paydo bo'ladi. Ushbu dialogda yuqorida keltirilgan usullarning biridan foydalanib, nuqtaning aniqlangan koordinatalari EHM xotirasiga kiritiladi. Tasvirda nazorat nuqtalari raqamlanadi. "OK" ni bosib, boshqa nuqta uchun ish yana shunday tartibda qaytariladi. Ko'rsatilgan tayanch nuqtalar soni 4 tadan kam bo'lmasligi kerak (41 va 42-rasmlar).



41-rasm. Tayanch nuqtalar geografik koordinatalarini tanlash jarayoni



42-rasm. Tayanch nuqtalar to'g'ri burchakli koordinatalarini tanlash jarayoni

Eslatma: Ko'rish oynasidagi tasvirning masshtabi "+" va "-" tugmalari orqali o'zgartiriladi. Masshtabni kattalashtirib, tayanch nuqtalarini katta aniqlikda

belgilashga erishish mumkin. Rastrli tasvir "aylantirish chizg'ichi" (lineyka prokrutki) yordamida harakatlantiriladi.

Agar tayanch nuqtalar koordinatasiga o'zgartirishlar kiritilishi kerak bo'lsa (ro'yxatga olishning juda katta xatoligi tufayli), tasvirni "Ro'yxatga olish" "Registratsiya izobrajeniya" dialogini yuqori qismidagi nuqta haqida (to'g'risida) yozuvni tanlab, rastrdan boshqa nuqta tanlanadi yoki tanlangan nuqtaning geografik koordinatalarini aniqlash qayta bajariladi. Agar tayanch nuqtalar puxta, bejirim qilib, joylashtirilgan bo'lsa, **MapInfo** rastrni yoyiltirmasdan va burmasdan ko'rsatadi. Vektorli ma'lumotlar qo'shilganda **MapInfo** rastr va vektor qatlamlarining o'zaro to'g'ri joylashishini ta'minlaydi.

Rastrlangan tasvirni bir marta ro'yxatlagan ma'qul, chunki keyingi marta rastrli tasvir fayli **MapInfo**ning istalgan boshqa jadvallari kabi ochiladi.

Ro'yxatlangan rastrli tasvirni ochish uchun:

1. "Jadvalni oching" "Otkryt tablitsu" faylini tanlang.
2. Dialogda ko'ringan ro'yxatdan TAV-fayl (ro'yxatlanish jarayonida tayanch nuqtalarga egali fayl) jadvalini tanlang (masalan: <O'zbekiston TAV > yoki < Samarqand tab>ni)
3. Jadval turini o'zgartirishsiz qoldiring, chunki kartaga yozish vaqtida **MapInfo** (TAV-fayl) o'z jadvallarini o'qishga qulay bo'lgan fayl shaklda yaratgan edi.
4. "Ochilsin" "Otkryt" ni bosing. **MapInfo** rastrlangan tasvirga ega bo'lgan jadvallarni ochadi va uni monitor oynasida ko'rsatadi.

Eslatma: Agar "Ochilsin" "Otkryt" tugmasini bosganda monitor ekranida rastrli tasvir ko'rinmasa, "Qatlamlarni boshqarish" dialogiga kirib "Jihozlash" "Oformlenie" yozuviga strelkani keltirib, sichqoncha tugmasini bosib, monitor oynasidagi "CHegarada ko'rsatish" "Pokazivat v predelax" bayroqchasini olib tashlash kerak.

Koordinatalar tizimida metrlarni o'rnatish uchun, masofalarni kilometrlarda, maydonlarni esa kv. km larda o'lchash zarur. Buning uchun "Karta — Rejimlar" "Karta — Rejimы" menyusiga kiriladi va dialogning kerakli joylarida parametrlarning ko'satkichlari belgilanadi.

13-MAVZU: KARTOGRAFIK VIZUALLASHTIRISH VA VIZUAL-HAQIQIY TASVIRLAR

Reja:

- 1. Elektron va raqamli xaritalar**
- 2. Elektron-atlas xaritalash**
- 3. Atlasli axborot tizimlarining tasnifi**
- 4. Mintaqaning vizual modeli**
- 5. Xarita vizual modelining tarkibiy qismlari**
- 6. Xarita vizual modelini yaratishga namunalar**

1. Elektron va raqamli xaritalar

Raqamli kartani tasovvur qilish uchun, oldin quyidagi iboralar bilan tanishish kerak: Raqamli karta - bu vektor yoki rastr shaklidagi umumgeografik yoki mavzuli kartani ma'lum formatda yozilgan, uni saqlash, taxrir qilish va qayta ishlashni ta'minlovchi raqamli karta ko'rinishidir (GIS ta'limining taxsil olish standartlari).

Er yuzining raqamli modeli – er yuzasi ob'ektlarining va ular orasidagi munosabatlarning raqamli tarzidagi mantiqiy – matematik ifodasi (GOST 28441-90 Raqamli kartografiya. Ibora va ta'riflar).

Elektron karta (ingl. – electronic map) – bu kartografik tasvirning kompyuter displeyi yoki monitorida ifodalangan raqamli kartalari yoki GISning ma'lumotlari bazasi asosida yoki elektron shaklda ifodalangan raqamli ma'lumotlar bilan birga ularni dasturiy vositalar ko'rinishidagi kartografik asaridir.

Har qanday holda ham elektron karta - bu kompyuterli muhitda qabul qilingan proektsiyalar, shartli belgilar tizimidagi, etarli darajada aniqlangan va qoidalarga rioya qilgan holda jihozlangan raqamli kartasidir. Bunday turkum kartografik asarlarni ekranli kartalar desa ham bo'ladi.

Haqiqiy GISlarda raqamli modellar haqidagi mavzular yoki masalalar ko'rilyotganda biz xayolan o'tkazilgan chiziq yoki nuqtalar bilan emas, balki joydagi ob'ektlarning juda murakkab o'zaro bog'liqligi bilan ish yuritamiz. Raqamli karta ma'lumotlariga quyidagilar kiradi:

- geometrik (o'lchamli) ma'lumotlar;
- ob'ekt bilan uni ifodalovchi atributiv belgilar;
- ob'ektlararo bog'liqlikni tushuntiruvchi iboralar (nogeometrik - topologik tasniflar).

Raqamli karta – bu ma'lum ma'noda o'zaro bog'liq bo'lgan ma'lumotlarning tartibga tushgan to'plami bo'lib, er yuzining qabul qilingan koordinatalar tizimidagi raqamli modelini ifodalaydi.

Joy ob'ektlarining hamma zarurli komponentlarini ifodalovchi axborotni talqin qilish, metrik va semantik ma'lumotlar to'plami raqamli karta sifatida qabul qilinishi uchun ular qator talablarga javob berishi kerak. Hozirgi paytda hatto Rossiyada ham Er kadastri raqamli kartasining sifatiga talablar qo'yadigan hech qanday standartlar yo'q. Roskartografiyada tarmoq standartida OST 68-34-98 —Raqamli topografik kartalar. Raqamli topografik kartalar sifatiga talablar bor. Unda 1:10000 va undan

mayda masshtabli dastlabki kartografik materiallar asosida yaratiladigan raqamli kartalarga qo'yiladigan asosiy talablar keltirilgan.

Mazkur standartda topografik kartalar sifatiga, ya'ni raqamli kartaning to'liqligi; raqamli kartaning aniqligi; ob'ektlar va tavsifnomaning to'g'riligi; raqamli karta va unda keltirilgan ob'ektlarni kartografik tuzilishi mantiqan to'g'ri tanlangan bo'lishi kabi asosiy talablar berilgan.

Ushbu ko'rsatgichlarga birinchi navbatda kelishi zarur bo'lgan yana bir ko'rsatkichni - raqamli kartada mavjud bo'lgan, ma'lumotlarning metrik komponentini tashkil etadigan, vektor ma'lumotlarning topologik jihatdan mos kelishligini qo'shib qo'yish kerak.

Topologik jihatdan moslik – bu vektor ma'lumotlarning topologik xossalari qo'yilgan barcha talablarni qanoatlantirishidir. Topologik moslikning talablari raqamli karta tuzish uchun foydalanilgan ma'lumotlar turkumiga bog'liq ravishda o'zgarishi mumkin, ammo barcha holatlarda ular aniq ifodalangan bo'lishi shart. Barcha vektorli raqamli kartalar uchun qo'llanilishi mumkin bo'lgan vektorli ma'lumotlarning topologik mosligiga quyidagi umumiy talablarni belgilash mumkin:

- maydonli ob'ektlar chegaralari yopilgan bo'lishi kerak, ya'ni konturning dastlabki nuqtasi koordinatalari oxirgi nuqta koordinatalari bilan bir xil bo'lishi kerak;

- chiziqli ob'ektlarning uzilishiga yo'l qo'yilishi mumkin emas;

Agar ma'lumotlarni topologik vektorli modeli ishlatilayotgan bo'lsa, yana yuqoridagi talablarga quyidagilarni qo'shish lozim:

- konturli ob'ektlar chegarasi sifatida ishlatiladigan chiziqlar kesishish joyida tugunlar hosil bo'lishi, chiziqlar esa alohida konturli elementlariga bo'lingan bo'lishi kerak;

- berk chiziqli poligonning chegarasi hisoblanmaydigan har bir chiziqning boshlang'ich va oxirgi nuqtalari boshqa chiziqlar nuqtalari bilan tutashishi va tutashgan joylarda tugunlar hosil qilishi, ya'ni har bir chiziqlarning oxirgi nuqtasi boshqa chiziqlarning biror nuqtasi bilan ulanishi va ayniqsa, ikkinchi qator parallel chiziqlari bo'lmasligi kerak.

Raqamli kartaning to'liqligi quyidagi ko'rsatgichlar bilan belgilanadi: raqamli kartaning pasportini bo'lishi; uni to'ldirishni to'liqligi va to'g'riligi; ob'ekt tarkibi va tasnifining to'liqligi va h.k.

2. Elektron-atlas xaritalash

Kartalar yaratish texnologiyasining an'anaviy qog'ozli usuli bilan bir qatorda keyingi 10-15 yil ichida kompyuterli - geografik axborot tizimlaridan foydalangan texnologiyasi rivojlanib kelmoqda.

Kartalar yaratishning GIS-texnologiyasini eng ko'p tassavur etiladigan umumiy shakllari quyidagi ko'rinishdadir:

1. Dastlabki materiallarni tayyorlash va ma'lumotlarni kompyuter xotirasiga kiritish:

- a) elektron taxeometrlar to'plovchilaridan;
- b) GPS qabulchilaridan;
- v) tasvirlarni qayta ishlash tizimi orqali;

g) tadqiqot materiallari, muallif yoki karta tuzuvchilarning originallari, shuningdek mavjud kartografik materiallardan;

d) dastlabki materiallarni skanirlash va olingan rastrli tasvirni bir xil o'lchov birligiga keltirishlardan iborat.

2. Yaratiladigan karta qatlamlari va ularga tegishli jadvallarni tuzish va taxrir qilish hamda ma'lumotlar bazasini tuzish.

3. Ob'ektning tasnifli, jadvalli va matnli ma'lumotlarini kiritish.

4. Karta uchun tasvirlash usullarini tanlash.

5. Qatlamlarni ustma-ust joylash, kartaning mavzuli mazmunini ishlab chiqish va taxrir qilish.

6. Kartaning kompozitsiyasini ishlab chiqib, uning nashrli nusxasini hosil qilish.

7. Kartani nashr qilish.

Raqamli kadastrli karta yaratishning asosiy texnologik jarayonlari. Biror bir xududa er kadastrining ma'lumotnomali asosini yaratishni ta'minlaydigan er kadastr ishlarining asosiy shakli – bu erlarni ro'yxatdan o'tkazish (inventarizatsiya) va kadastrli kartaga olish hisoblanadi. Bu ishlarni bir-biridan ajratib bo'lmaydi, chunki ular uchun umumiy manba ma'lumotlaridan foydalaniladi, shu bilan bir qatorda ayrim inventarizatsiya kadastrli karta tuzish ishlari tarkibiga kiruvchi dala ishlari bir vaqtda o'tkazilishini ham ta'kidlash lozim. Xududni inventarizatsiya qilish va kadastrli kartaga olish bo'yicha ishlar natijalari kadastrli kartalar va bayonli inventarizatsion materiallar shaklida keltiriladi.

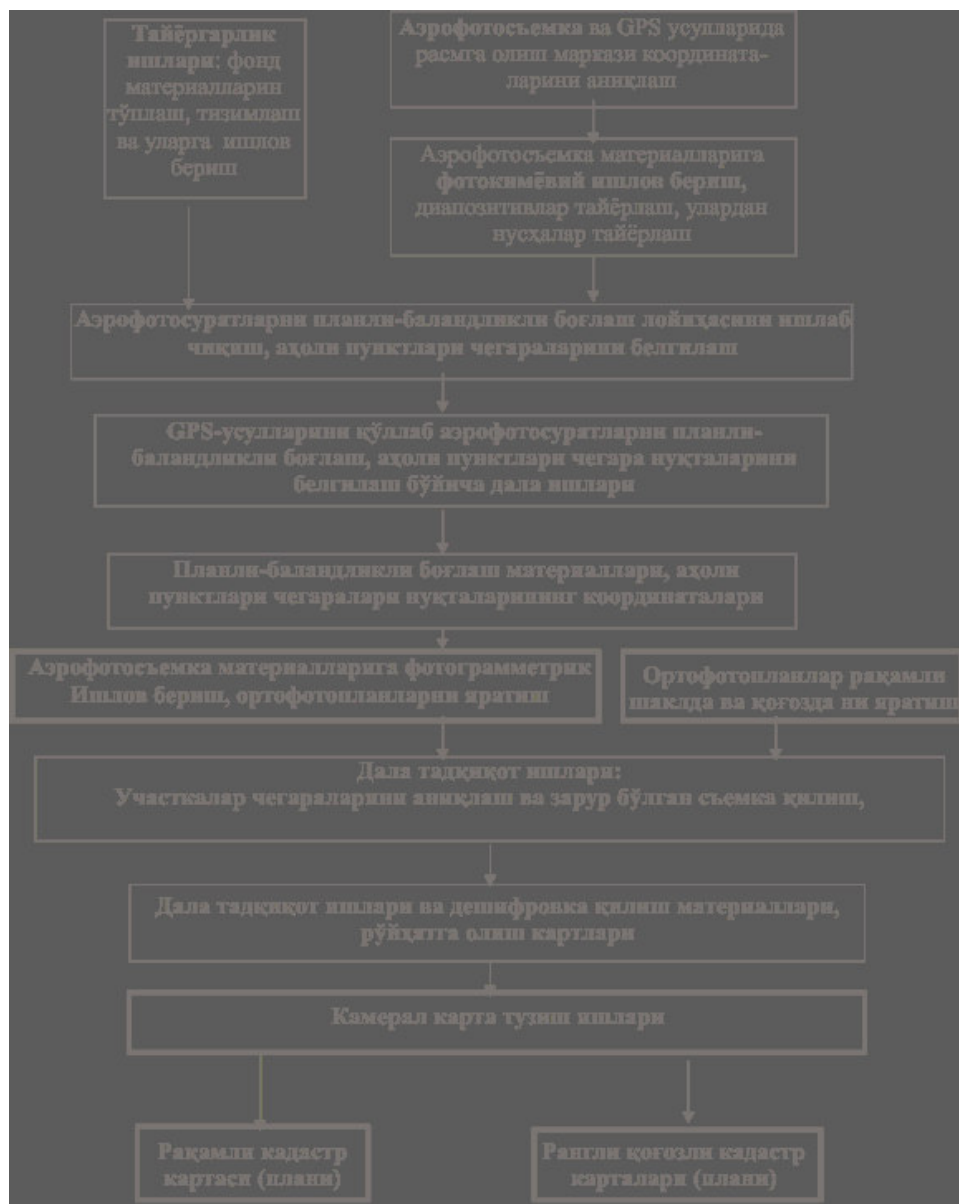
Kadastrli kartaga olish – bu rayon yoki aholi yashash joyi xududini kadastrli kartasini tuzish bo'yicha olib boriladigan kompleks tadbirlardir. Kadastrli karta va plan hamda inventarizatsion materiallaridagi ma'lumotlar o'rtasida bog'liqlik er uchastkasi identifikatorlari vositachiligida amalga oshiriladi.

Inventarizatsiya va kadastrli kartaga olish bo'yicha ishlarni bajarishda identifikatorlar sifatida er uchastkalarining identifikatsion raqamlari, davlat er kadastrining ma'lumotlari bazasiga axborotlar kiritishda esa kadastr raqamlari ishlatiladi.

SHunday qilib, kadastrli karta - bu inventarizatsiya va kadastrli kartaga olish bo'yicha er kadastr ishlarini bajarishda olingan mahsulotni bir turi bo'lib, u er kadastr axboroti asosining kartografik komponenti hisoblanadi. Kadastrli karta erlar inventarizatsiyasini o'tkazish natijalarini ko'rgazmali tasvirlashda, er uchastkalarining joylashgan o'rnini, ularning chegarasi va maydonini aniqlash va navbatchi kadastrli karta tuzishda ishlatiladi.

Aholi yashash joylari kadastrli kartalar va planlari uchun qoidaga muvofiq 1:1000 va 1:2000 masshtabli, aholi yashash joylaridan tashqaridagi erlar uchun esa 1:10 000 va undan mayda masshtablar qo'llaniladi.

Kadastrli kartalar va planlarda katta maydonli xududlar (rayon, aholi yashash joylari) tasvirlanadi, shuning uchun ular aerofototografik s'emka uslubida raqamli texnologiyadan foydalanib yaratiladi, jumladan, aholi yashash hududlari uchun stereotopografik s'emka, boshqa xududlar uchun esa ortofotoplada s'emka qilish metodida tuziladi.



43-rasm. Kadastr plan va kartalarini yaratish texnologik sxemasi

Aholi yashash xududlari uchun har ikki uslubni birgalashtirib karta yaratish ishlarini olib borish kerak, shunda binolar va baland inshootlar stereofotogrammetrik s'emka uslubida, qolgan ob'ektlar ortofoplandan foydalanib kartaga tushiriladi.

Ayrim hollarda uncha katta bo'lmagan hududlar uchun 1:2000, 1:1000, 1:500 masshtabda planlarni tuzishda taxeometrik, teodolitli va menzulaviy plan olish ishlari ham qo'llaniladi.

Kadastrli karta va planlarni yaratishning aerofototopografik s'emkaga olish uslubi texnologiyasini ko'rib chiqamiz. Bunda aerofotos'emka materiallari bilan bir qatorda mavjud vektorli kartografik materiallar va dala s'emkasi natijalaridan ham foydalanish mumkin.

43-rasmda zamonaviy GIS-texnologiyalarini qo'llab, kadastrli plan va kartalar yaratish ishlarining umumlashtirilgan texnologik jaroyoni keltirilgan. Bu texnologik jaroyonida aerofotos'emka materiallari asosiy ma'lumotlar manbai bo'lib hisoblanadi, GIS-texnologiyalari va boshqa dasturiy vositalar esa asosan kameral fotogrammetrik va karta tuzish ishlari bilan cheklangan.

Bunday kadastrli s'emka texnologiyasi ishlari kadastrli kartaga olish va erlarni inventarizatsiya qilish jarayonlarining birligini aks ettiradi va quyidagi zamonaviy uslublar va prinsiplardan foydalanish asosida yuritiladi:

- GPS–tizimidan foydalanib rasmga olish markazini aniqlashga asoslangan aerofototopografik s'emka metodi;
- fotogrammetriyaning raqamli uslublari;
- kartaga olishning raqamli va GIS – texnologiyasi metodlari texnologik echim sifatida ishlatiladi;
- mustaqil mahsulot sifatida raqamli kadastrli kartalar olish;
- turli manbalardan olingan ma'lumotlarni birgalikda chiqish;
- inventarizatsiyani (chegaralarni aniqlash, natijalarini joylash, deshifrovka qilish) o'tkazish uchun ishchi material sifatida ortofotoplanlardan foydalanish.

Biz erlarni inventarizatsiya qilish va kadastrli karta (plan) yaratishning texnologik jarayonlarini tashkil etishni mumkin bo'lgan bir variantini ko'rib chiqdik.

Texnologik jarayonning yana boshqa bir variantida (5.2. rasm) dalada suratlarni deshifrovka qilish va dala tadqiqotlarini o'tkazishda ortofotoplanlardan emas, balki aerofotosuratlarning yirik tasviridan foydalaniladi.

Har ikkala ko'rib chiqilgan texnologik jarayonlar variantlari uchun dala tadqiqotlari va deshifrovka qilish ishlari (yiriklashtirilgan tasvirlarda yoki ortofotoplanlarda) stereoskopik yoki ortofotoplanlarda bajarilib, ob'ektlar konturini tasvirlashgacha o'tkazilishi o'xshash. Ob'ektning hamma konturlari amalda 2 martadan chizib chiqiladi, ya'ni birinchi marta deshifrovka qilishda, ikkinchi marta stereos'emka yoki ortofotoplanlarni vektorlash jarayonida, demak, birinchi marta – fototasvirli qog'ozda tush bilan, ikkinchi marta – monitor ekranida raqamli shaklda. Bu uslubda ishga ortiqcha mehnat sarflanadi. SHuning uchun aholi yashash xududlari uchun karta tuzishda boshqacha yondashuvni taklif etsa bo'ladi.

Avval raqamli texnologiya va raqamli fotogrammetrik stansiyalardan foydalanib, aerofotosuratli yoki stereojuftliklarni kameral deshifrovka qilish ishlari bajariladi. Deshifrovka qilish natijalari deshifrovka qilingan ob'ektlar konturini vektor shaklda, kartaning masshtab aniqligi darajasida beriladi. So'ngra shu vektor model plotterda toza qog'ozda yoki ortofotoplan yuziga ishchi abris ko'rinishda chiziladi. Ushbu ishchi abris natijada dala tadqiqotlarida ishlatiladi.

Dala tadqiqotlari davomida kameral deshifrovka qilishning to'liqligi va aniqligi tekshirilib ko'riladi, zarur bo'lgan tuzatishlar va dala s'emkalari natijalari kiritiladi. Dala tadqiqotlari natijalari raqamli kartani yaratish maqsadida bajariladigan raqamli kartografik ma'lumotga so'ngi kameral ishlov berish uchun uzatiladi. Bunday uslub mahsulot tayyorlashda mehnat sarfini kamaytirish imkonini beradi. Stereoskopik s'emkani kameral deshifrovka qilish bilan birgalikda olib borish paytida bu ayniqsa sezilarlidir.

Birinchiidan, stereoskopik deshifrovka qilish monitor ekranida bajarilishi ancha oson, ya'ni stereoskopik tasvir bittalik tasvirga qaraganda deshifrovka qilinish imkoniyati ancha yuqori.

Ikkinchiidan, ekranda tasvirning masshtabini o'zgartirsa bo'ladi, uning fotogrammetrik xususiyatlarini (kontrastini, yorug'liligini) tanlash mumkin.

Uchinchidan, ananvaiv deshifrovka qilishda ob'ektlar o'rnini aniqlashda xatolikga yo'l qo'yiladi (masalan, chegaralar, elektr stolblari o'rnida va boshqalarda). Gorizontallar bilan tasvirlanmaydigan ob'ektlarni o'rnini faqat stereoskopik yo'l bilangina aniqlasa bo'ladi. Quyida keltirilgan texnologik jarayonda ushbu echimi topilishi zarur bo'lgan holatlar hisobga olingan.

Keltirilgan texnologik jarayonlar variantlari, tabiiyki, ish jarayonida va kadastrlar xususiyatidan kelib chiqib, takomillashtiriladi, agar dala ishlarida maxsus dasturlar bilan ta'minlangan portativ (ixcham) kompyuterlardan foydalanilsa, ishchi materiallar dala tadqiqot va deshifrovka qilish natijalari bira to'la raqamli holatga o'tkaziladi.

3. Atlasli axborot tizimlarining tasnifi

Topologik tasniflarga orientirlash (bir ob'ektning boshqasiga nisbatan yo'nalganligi); ulanish (ulangan yuzalar mavjudligi), birikish (umumiy chegara yoki tutash nuqtalarning mavjudligi), mos kelish (bir ob'ektni boshqa ob'ektning ustida joylashishi) va h.k. kiradi. Topologik tasniflar ma'lumotlarning qo'shimcha atributlarini kodlash vaqtida MB ga kiritiladi. Bu jarayon ko'pgina GISlarda ma'lumotlarni vektor shaklga o'tkazishda avtomatik tarzda amalga oshiriladi.

Ob'ektlar juftligi orasidagi bog'lanishni kodlash uchun ob'ektlararo mantiqiy munosabatlar sifatida shu toifaga kiruvchi ob'ektga yaqin joylashgan identifikator (qaytarilmaydigan tartib raqami) orqali uning sifati berilishi bilan aniqlanadi. SHunday qilib, ma'lumotlar bazasiga ega bo'lgan ob'ekt haqidagi axborot 4-jadvalda berilgan asosiy komponentlardan iborat bo'lishi kerak

Jadvalda uchraydigan ayrim iboralarga tushunchalar beramiz. O'lchamli kartografik ma'lumot – bu raqamli va grafikli ma'lumot bo'lib, ma'lum koordinata tizimidagi kartografik ob'ektning fazoviy holati va o'lchami ifodasini aks ettiradi (Kartografiyada avtomatlashtirish lug'ati. M., 1988).

Raqamli topografik kartadagi ob'ekt semantikasi – bu topografik kartadagi ob'ektning mazmuni va xossalarini ifodalovchi ma'lumotlarning bir qismidir (OST 68-3.1-98 —Карты сифровые топографические. Общие требования – М.: СНИИГАиК, 2000).

Ob'ektlarning fazoviy – mantiqan aloqadorligi – bu ob'ektlar orasidagi o'ziga xos munosabatlar bo'lib, ularning o'zaro fazoviy holatini (qo'shnichilik, kesib o'tish, tutashganlik va h.k.) va bir-biriga nisbatan o'zaro harakatini mantiqan belgilaydi.

10-jadval. Ob'ekt haqidagi axborotlar tasnifi 4-jadval

Majburiy komponentlar			Majburiy bo'lmagan komponentlar		
Identifikator ma'lumotlari	Talqin ma'lumotlari	Holat ma'lumotlari	Ob'ektning tavsiflari	Ob'ektning fazoviy-mantiqiy aloqadorligi haqidagi ma'lumotlar	Grafikli ma'lumotlar
Ko'pgina ob'ektlar orasidan	Ob'ekt mohiyatini bir xilda	Ob'ektning holati, shakli va	Ob'ektning mohiyati va xossalari	Ob'ektlar orasidagi fazoviy	Ob'ektni grafikli tasvirlash

kerakli ob'ektni ajratish imkonini beradi	talqin qilish imkonini beradi	o'lchamlarin i ifodalovchi ma'lumotlar	ma'nosi. Sifat yoki miqdoriy ko'rinishda bo'lishi mumkin	holatlarni aniqlovchi o'ziga xos munosabatlar	qoidalari va uning kartografik tasviri tavsifi
Qaytarilmas identifi-kator (tartib raqami yoki nomi)	Klassifi-kator bo'yicha ob'ekt kodi	Metrik, o'lchamli ma'lumotlar – sintaksis	Semantik axborotlar (atributlar). Tavsifning kodi yoki belgisi	Topologik munosabotlar. Mantiqiy aloqadorlik	Ranglar, CHiziqlar, SHartli belgilar, SHriftlar

4.Mintaqaning vizual modeli

Umumilmiy axamiyatga ega bulgan tizim goyasi uning ichki tuzulishi, ya'ni tarkibga ega bulishi, tarkib va tizimni tashkil etuvchi tik va gorizonta, ichki va tashki alokalarni takozo etadi. Uz navbatida tizimning ichkijixatdan yaxshi tashkil etilganligi uning mustaxkamligi, mustakil amal kilishi va boshkaruvchanligini ta'minlaydi.

Xar kandy tizim tarkibdan, ichki kislardan iborat; bu kislmlar birligi tizimning butunligiga olib keladi, unga «jon»beradi, butunlik esakislmlarga «xayot» bagishlaydi. SHu nuktai nazardan tizim, jumladan xududiy ishlab chikarish tizimi turli daraja va mikdordagi tarkibdan tashkil topadi. ammo, tizimni tabakalashtirish, uni kism va kismchalarga «tik» xolda taksimlash cheksiz emas; uning birlamchi kismi-element bulib, u boshka parchalanmasligi kerak. Aks xolda bunday yondashuv mintakaviy tizimning ishlab chikarish va korxonaning boshkaruv, texnik-iktisodiy tizimiga utib ketadi. Element boskichidan yukori kavatlarida joylashgan tarkibiy kislmlar esa ichki jixatdan tizim yoki tizimcha xisoblanadi, tashkaridan karaganda esa u tarkibdir. SHu sababdan, turli boskichdagi tizimlarni ochik yoki yopik shaklda kurish mumkin.

Ishlab chikarishning xududiy tarkibi xar xil kurinishga ega. Bu tarkib yoki tizim xosil kiluvchi omillarga boglik. Bunday omillar esa oddiy xududiy yoki geografik, gidrogeografik, orogeografik, ma'muriy-xududiy (boshkaruv) va iktisodiy geografik buladi. CHunonchi, Uzbekiston Respublikasi milliy iktisodiyotni (xalk xujaligini) Amu va Sirdaryo xavzasi, tog va tekislik rayonlari, viloyatlar xamda iktisodiy rayonlar yoki mintakalarga bulib taxlil kilish mumkin. Ayni vaktida ular xam uz navbatida turli boskich va mikdordagi kislmlarga bulinadi..

YUkoridagi xar xil kurinishdagi tarkib (tizimlar) asosida umumiy omil sifatida xududiy birlik xizmat kiladi. Binobarin, mamlakatlarni iktisodiy rayonlashtirish bilan kuprok iktidosdiy geografiya shugullanadi va bu fanning tarixi bilan boglaydilar. SHuning uchun xam iktisodiy geografiya mintakaviy iktisodiyotning nazariy, metodologik asosi vazifasini utaydi.

Milliy iktisodiyot tarkibini taxlil va tadjik kilishda ishlabchikarishning xududiy tarkibini turli shakllaridan foydalaniladi. Ularning barchasi davlatning boshkaruv funksiyasini va uning mintakaviy siyosatini amalga oshirishda xizmat kilishlari mumkin. Birok,bu nuktai nazardan rasmiy maxalliy xokimiyat tizimiga ega bulgan ma'muriy iktisodiy rayonlar juda kul keladi. SHu geosiyosiy tuzilmasi ob'ektiv

xolatda shkallangan iktisodiy rayonlarga (mintakalarga) asoslanishi maksadga muvofikdir.

Ta'kidlash joizki, mamlakat xududi ichki tuzilmasining tabiiy jixatdan xar xilligi uning iktisodiy rivojlanishida ijobiy axamiyatga ega. Chunki, bunday tabiiy geografik xolat iktisodiy geografik vaziyatning shakllanishi, xududiy mexnat taksimotining keng rivojlanishiga imkon beradi. Zero, xar kanday mukammal tizim bir tusdagi tarkibiy kislarning oddiy yigindisi emas, balki ularning turli-tumanligidan tashkil topadi. Aynan ana shunday shariotda xududiy birliklar bir-biri tuldiradi, ular urtasida integratsiya jarayoniga extiyoj tugiladi va shu asosda iktisodiyotning xududiy samaradorligi vujudga keladi.

Biron-bir mamlakatning xududi tabiiy va iktisodiy jixatdan mutlok bir xil bulmaydi. Xuddi shunga mos ravishda ishlab chikarish kuchlari xam xudud boyuncha bir tekis joylashmaydi. Notekislik esa uziga xos xududiy-iktisodiy rivojlanish omilidir. Kiziigi shundaki, xar kanday mamlakat yoki viloyat uzining xududida ishlab chikarish kuchlarini bir tekis joylashtirishga, xududlar ijtimoi-iktisodiy rivojlanishini tenglashtirishga xarakat kiladi, ammo mutlok xolda bunday tenglik xech kachon amalga oshmaydi.

5.Xarita vizual modelining tarkibiy qismlari

Biz endi keng tarqalgan GISning universal tizimi bo'lgan *MapInfo* dasturidan foydalanib, mavzuli kartalarni tuzishda olib boriladigan ish jarayonini ko'rib chiqamiz. *MapInfo* dasturi rus tilida tuzilgani uchun, qo'llanmada ushbu dasturni boshqarish elementlari nomlarining o'zbek tilidagi tarjimasi bilan bir qatorda rus tilidagi atamalarini ham keltirishni lozim topdik.



44-rasm. Kadastr plan va kartalar yaratish ishlarning texnologik sxemasi

MapInfo GIS dasturining asosiy xususiyati — uning ommabopligidadir, ya'ni bu tizim: grafikli tasvirlarni o'qish (ko'rish) va ularga qayta ishlov berish; ma'lumotlar bazasi bilan ishlash; ma'lumotlar bazasida qidiruv ishlarini amalga oshirish, redaktorlik ishlarini bajarish; kartografik belgilarni qurish; diagrammalarni tuzish; kartani nashrga tayyorlash va nashr qilish ishlarini bajarish imkoniyatiga ega.

Dasturda ma'lumotlarni kurish uchun 3 xil darcha mavjud: matnli, kartografik va grafikli. Monitor ekranida bir yo'la bir necha darchalar namoyon bo'lishi mumkin. Masalan, foydalanuvchiga shahar ko'chalarini tasvirlovchi planli kartografik darcha va unga xos bo'lgan jadvallar matni darchasi. Ekranda hosil qilingan darchalar faol hisoblanadi. Dasturning yana bir xususiyati — darchalarning bir-biri bilan uzviy

bevosita bog'langanligidadir, ya'ni biror darchada o'zgarish bo'lsa, boshqa darchalarda ham shunga qarab o'zgarish bo'ladi. Agar grafikli ob'ekt va unga mos keladigan matnli jadval yozuvi tanlansa, u kartografik darchada ham yoritiladi va aksincha, kartografik darcha tasviri tanlansa — u grafikli darchada ham yoritiladi.

Matnli darcha qator va ustunlarga ega bo'lgan jadval ko'rinishdagi elektron sahifa bo'lib, uning har bir qatori ma'lum yozuvni aks ettiradi va har bir ustuni ushbu yozuv maydonini anglatadi. Dastur yozuvlarni qo'shish, taxrir qilish, o'chirish imkonini beradi. Foydalanuvchi darchadagi kerakli ustunlarni ko'rish uchun tanlab olishi, o'lchamlarini o'zgartirishi mumkin. Kartografik darcha boshqa ko'pgina GISlardagidek qatlamli tasvirlashda foydalaniladi. Har bir qatlamning tavsifi foydalanuvchini talabidek ko'rsatilishi, taxrir qilinishi mumkin. Tashqi kartografik darcha matn darchasi kabi jihozlangan. U boshqa darchalarni ko'rsatish uchun gorizontaal va vertikal aylantirish chizg'ichiga ega. Grafik darchadan nuqtali, chiziqli, yuzali va boshqa turdagi ob'ektlar bilan ishlash uchun foydalaniladi.

6.Xarita vizual modelini yaratishga namunalar

MapInfo dasturi hisobotlar tuzish, grafiklar va diagrammalar qurish, statistik kartalar ishlab chiqishning rivojlangan vositalariga ega. Dastur mavzuli kartalar, shartli belgilar va shriftlar yarata oladi. Ma'lumotlar bazasi orqali ob'ektning sifat va miqdoriy ko'rsatkichlarni aks ettiruvchi shkalalar tuzish yo'llariga ega. Bundan tashqari, dastur kartalarning shartli belgilarini hosil qilish, ularni tushuntiruvchi yozuvlar bilan ta'minlash va eng asosiysi, kartalarni taxrir qilish imkoniyatiga ega.

MapInfo dasturi axborot-ma'lumotnoma turkumidagi shaxsiy GIS hisoblanadi.

YUqoridagi qayd etilgan imkoniyatlardan kelib chiqib, **MapInfo** Geografik axborot tizimida mo'jiza yaratsa bo'lar ekan, degan fikr paydo bo'ladi, chunki asosiy kartaga tayyorlangan qatlamni qo'shsak so'ralgan zahoti — —Karta tayyorl, degan javob chiqadi! Lekin, kartani tayyorlash jarayonida qanday texnologiyalar tanlanilishidan qat'iy nazar, jiddiy tayyorgarlik ishlari olib borilishi kerak.

14-MAVZU: GEOAXBOROT TIZIMI VA INTERNET TEKNOLOGIYALARI, MULTIMEDIA

Reja:

1.Geoaxborot tizimi va internet texnologiyalarini integratsiyalashtirishning zamonaviy muammolari

2.WEB – geoaxborot tizimi – serverlarining texnologik strategiyalari

3.Multimediya g'oyalar sifatida

4.Multimediya uskunalari

5.Multimedia mahsulotlari

1.Geoaxborot tizimi va internet texnologiyalarini integratsiyalashtirishning zamonaviy muammolari

Xozirgi kunda Geoaxborot tizimlarga ehtiyoj juda katta. Bu borada ko'pchilik tadqiqotchilarimiz GAT ustida ilmiy ishlar olib bormoqdalar. GAT ga qisqacha ta'rif beradigan bo'lsak, bu tizim ko'pgina sohalarida qo'llaniladi. Mol - mulk jamiyati, suv, er xo'jaliglarini misol qilib olishimiz mumkin. GAT yaratishda asosiy e'tibor foydalanuvchining ehtiyojini qondirishga qaratilgan bo'lishi kerak. Buning uchun ma'lumotlar aniq va to'liq, xarita to'liq talabga javob beridan, foydalanuvchiga qulay foydalanuvchi grafik interfeysi buning uchun xaritaning qatlamlarini oshirish va ma'lumotlarni aniq qilib ko'rsatish imkoniyatlari mavjud bo'lishi kerak. Xozirgi kungacha yaratilgan GAT lar mukammal ishlab chiqilgan. Bunga misol ARSGis, MAPInfo va boshqa tizimlarni olishimiz mumkin. Bu tizimlarda xaritaning 3D ko'rinish imkoniyatlari yaratilgan. Ma'lumotlar soni jihatidan ko'p va aniq. Masalan, shaharni oladigan bo'lsak, binolar qatlamlar orqali aniq ko'rsatilgan, yo'llar va marshurut yo'nalishlari ham aniq ko'rsatilib berilgan. Tizimlarga xulosa qilib shuni aytish mumkinki, tizim mukammal ishlab chiqilgan va bu tizimlar foydalanuvchi uchun qulay qilib yaratilgan.

Yuqorida sanab o'tilgan tizimlarning barchasida navigatsiya vositalari mavjud bo'lib, ularning ko'pchiligi keng tarqalgan GPS qabul qiluvchi qurilma turlari bilan ishlashga mo'ljallangan. Bunga ko'ra ular tizimlar faqat standarti to'g'ri keladigan GPS qabul qiluvchi qurilmalarga xizmat ko'rsatadi.

2.WEB – geoaxborot tizimi – serverlarining texnologik strategiyalari

Ko'pgina GATlarning quyida keltirilgan funksiyalardan foydalangan holda axborotga kompleks ishlov berishni amalga oshiradi. Bu funksiyalar quyidagilardir:

1. Ma'lumotlarni kiritish va tahrirlash;
2. Fazoviy ma'lumotlar modellarini yaratish;
3. Axborotlarni saqlash;
4. Koordinata tizimlarini o'zgarishi va kartografik proeksiyalarni transformasiyalash;
5. Rastrli-vektorli operatsiyalarni amalga oshirish;
6. O'lchov operatsiyalarni amalga oshirish;
7. Poligonal operatsiyalarni amalga oshirish;
8. Fazoviy tahlil operatsiyalarni amalga oshirish;
9. Fazoviy modellashtirishning turli ko'rinishlaridan foydalanish;
10. Rel'eflarni raqamli modellashtirish va tahlil qilish;

11. Natijalarni turli ko'rinishlarda chiqarish.

GAT ning ishlash prinsipi: GAT o'zida geografik ma'lumotlarni tematik qatlamlarda birlashtirilgan holda saqlaydi. Bunday oddiy va silliq yo'l tutish turli haqiqiy masalalarda o'zini namoyon qildi. Misol uchun, transport vositalarining harakati va materiallari, atmosferaning serkulyasiya jaryoenini modellashtirish masalalarini olish mumkin.

Har bir ma'lumot ob'ektning geografik o'rni haqida ma'lumotni saqlaydi. U geografik bog'lanish yoki boshqa koordinatlar, yoki manzilga ssilka, pochta indeksi, ajratilgan okrug yoki aholi okrugi, er yoki o'rmon uchastkasi identifikatorlari, yo'llarning nomi va hokazo turli ma'lumotlarni saqlaydi. Avtomatik tarzda turgan joyi yoki ob'ekt(obe'ktlar) ga ssilkadan foydalanishda prosedura qo'llanilgan. Bu prosedura geokodlash deb nomlanadi.

3.Multimediya g'oyalar sifatida

Dasturiy ta'minotdan ixtiyoriy foydalanuvchi o'z ehtiyojlarini qondirish uchun foydalanishlari mumkin. Tizimdan turli sohalarda turli muammolarni hal etishda ham foydalanish mumkin. Jumladan, transport, temir yo'l, havo yo'llar, yer degradatsiyasi kabi sohalarda to'liq foydalanish mumkin. Bu dasturni yaratishdan asosiy maqsadim foydalanuvchilarga arzon va sifatli xizmat ko'rsatish. Bu dasturni ishlatish uchun qo'shimcha GPS qabul qiluvchi qurilma sotib olish shart emas. Android tizimida ishlaydigan mobil telefonlar esa bugungi kunda deyarli barchamizda bor. Kelajakdagi rejalar tizimning imkoniyatlarini kengaytirish va uni yanada mukammallashtirib respublikamiz miqyosida joriy etishdan iborat.

4.Multimediya uskunalari

Navigatsion tizimlarni yaratishda avvalambor ma'lumotlarni saqlash uchun ma'lumotlar ombori kerak bo'ladi. Chunki xaritada aks ettiriladigan ma'lumotlarning barchasi ma'lumotlar omborida saqlanadi. Buning uchun biz avvalambor navigatsion tizimni yaratishimizdan oldin ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi(MBBT)ni tanlashimiz kerak bo'ladi. Bugungi kunga kelib MBBT lar soni juda ham ko'p. Ularga misol qilib bir necha keng tarqalgan turlarini olishimiz kerak. Masalan, SQLServer, Oracle, MySQL, SQLite va boshqalar. Bu tizimlardan birini tanlash har kimning ixtiyoriga bog'liq. Chunki bu tizimlarning barchasi bir xil funksiyani bajarish imkoniyatiga ega.

Ikkinchi navbatda foydalanuvchi uchun qulay foydalanuvchi grafik interfeysi yaratiladi. Buning uchun dasturiy vosita yaratish kerak. Dasturiy vositasini yaratish uchun dasturlash tilini tanlash kerak. Dasturni tanlash dasturchining imkoniyatiga bog'liq. Dasturlash tillari bugungi kunda juda ham ko'p. Ulardan eng ko'p ommaga tarqalganlari quyidagilar: C#, Java, Delphi, C, C++. Dasturni ikki tizimda yaratish mumkin ya'ni Windows va Web ko'rinishda.

"Ma'lumotlar", "axborot", "bilim" tushunchalari ko'pgina umumiylik tomonlariga qaramay mazmunan farqlanadilar. Ma'lumotlar deganda ob'ektlar haqidagi ma'lum bo'lgan faktlar yoki mazkur ob'ektlarni ustida o'tkazilgan o'lchamlar natijalar tushuniladi. GATda foydalaniladigan ma'lumotlar formallashtirish darajasi yuqoriligi bilan tavsiflanadi. Ma'lumotlarga ishlov berish

asosida axborot olinadi, shu sababli ma'lumotlarni axborot shakllanishidagi quruvchi element deyish mumkin.

GATlarda axborot deyilganda bizning ob'yekt haqidagi bilimlarimiz o'lchovini aniqlovchi ma'lumotlar to'plami tushiniladi. Shu ma'noda, axborotning ma'nosini ob'yekt haqidagi bilim deb qabul qilinadi. Umumiy holda bilim deganda amaliyotda tasdig'ini topgan haqiqatni bilish natijasidir.

Ilmiy bilim o'zining tizimlili, asoslanganligi va yuqori darajada shakllanganligi bilan tavsiflanadi. Axborot tizimlarini bilimlar olishning samarali vositasi deb qarash mumkin. "Ma'lumotlar", "axborot", "bilim" atamaları orasidagi farqlarni texnik tizimlar rivojlanishi misolida ko'rsatish mumkin, ya'ni avval ma'lumotlar banklari vujudga keldi, keyinroq axborot tizimlari shakllantirildi, so'ngra esa bilimlarga asoslangan tizimlar – intellektual (ekspert) tizimlari vujudga keldi. Hozirda dasturiy mahsulotlar bozorida fazoviy taqsimlangan axborot bilan ishlovchi tizimlar, jumladan, avtomatik loyihalashtirish, avtomatik kartalar qurish va GAT tizimlari keng tarqalgan. GAT va boshqa avtomatlashtirilgan tizimlarga qaraganda fazoviy ma'lumotlarni tahlil qilishning rivojlangan vositalariga ega.

5.Multimedia mahsulotlari

«ArsGIS» geografik axborot tizimi – geografik axborotlarga kirish va ulardan foydalanish uchun qulay axborot dasturi. «ArsGIS» fazoviy ma'lumotlarni tasvirlash, o'rganish, ma'lumotlarni aniklash va taxlil qilishda juda katta imkoniyatga ega dastur. «ArsGIS» dasturi ishlash prinsipi quyidagicha va ular ushbu vazifalarni bajarish uchun muljallangan:

- xaritaviy ma'lumotlar majmuasi, xaritalarni yaratish va taxrirlash;
 - xaritalarni turkmlashtirish, vizuallashtirish va loyixalash;
 - turkumli va mavzuli xaritalar yaratish;
 - geografik va semantik ma'lumotlarni fazoviy va statistik taxlil qilish;
 - geokodlash;
 - ma'lumotlar bazasidagi ma'lumotlarni qayta ishlash;
 - xarita hisoboti va xulosalarini printer/plotterga yoki grafik fayllarga o'tkazish, chop etish va hakoza.
- «ArsGIS» dasturidan fazoviy ma'lumotlar bilan ishlashda va ularni tahlil qilishda keng foydalanish mumkin. Dasturining asosiy xususiyati - jadval kurinishida oddiylik bilan ishga tushishi, dBASE tipidagi fayllar va server ma'lumotlar bazasidan ma'lumotlarni tasvirlashda, qayta ishlashda ularni yaxshi tushunish va taxlil etishdir.

15-MAVZU: GEOAXBOROT TIZIMIDA INTELEKTUALIZATSIYA VA QARORLARNI QO‘LLAB-QUVVATLASH. TURIZMDA GEOAXBOROT TIZIMI

Reja:

- 1.Geoaxborot tizimida intellektualizatsiya va qarorlarni qo‘llab-quvvatlash**
- 2.Turizmda geoaxborot tizimi**
- 3.Turizm sohasida avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarini tahlil qilish**
- 4.Mehmonxona kompleksi boshqaruv tizimlarida axborot texnologiyalari**
- 5.Mutaxassis tizimlari**
- 6.Turizm, mehmonxona va restoran biznesida intellektual axborot texnologiyalari va tizimlari**

1.Geoaxborot tizimida intellektualizatsiya va qarorlarni qo‘llab-quvvatlash

Boshqaruv qarori muayyan muammoni hal qilishga yo‘naltirilgan ijtimoiy hujjatdir. Qarorlar qabul qilish menejer faoliyatining asosiy va eng mas‘uliyatli turlaridan biri hisoblanadi, chunki boshqarishning samaradorligi, binobarin, mehmonxona ishining samaradorligi boshqaruv qarorlari to‘g‘ri va o‘z vaqtida qabul qilinishiga bog‘liq bo‘ladi.

Qarorlar qabul qilish zaruriyati boshqarish jarayonining barcha bosqichlarida yuzaga keladi va boshqaruvchi mehnatining turli jihatlari bilan bog‘liq bo‘ladi. Garchi biz har birimiz kun davomida o‘nlab qarorlar (qaerda tushlik qilsam ekan? nima sotib olsam ekan? va h.k.) qabul qilsak-da, boshqaruv qarorlari qabul qilish kundalik shaxsiy hayotda qabul qilinuvchi qarorlardan ancha farq qiladi.

Menejer uchun qarorlar qabul qilish – doimiy va mas‘uliyatli ish. Har qanday darajadagi mehmonxona rahbari o‘z faoliyatida har qadamda muayyan qarorlar qabul qilish zaruriyatiga to‘qnash keladi. Qabul qilingan qarorlar nafaqat menejerga, balki boshqa odamlarga va aksariyat hollarda butun mehmonxonaga ham tegishli bo‘lganligi uchun mazkur jarayonning tabiati va mohiyatini tushunish boshqarish sohasida muvaffaqiyatga erishishni istagan har bir odam uchun juda muhimdir.

2.Turizmda geoaxborot tizimi

Geografik ma‘lumotlar aniqlanishi kerak bo‘lgan deyarli barcha sohalarda jumladan fuqaro muhandisligi, qishloq va shaharsozlikda, yo‘llar va temir yo‘llar qurilishida, atrof muhit o‘zgarishini kuzatishda, er menejmenti, konchilik, tabiiy resurslarni boshqarish va qishloq xo‘jaligini barqaror rivojlantirishda GAT ning hissasi beqiyosdir. GAT barqaror rivojlanishda muammolarni hal etishda muhim qurol sanaladi, chunki u mutaxassislarga ma‘lumotlarni to‘plash, tahlil qilish va baholash imkoniyatini beradi.

Geografik axborot tizimi - bu geografik ma‘lumotlarni yig‘ish, kiritish, saqlash, matematik-kartografik modellashtirish uchun mo‘ljallangan texnikaviy dasturiy vositalar va algoritmik amallar majmuasidir.

Geografik ma‘lumotlar (geoaxborot) deganda tabiiy yoki sun‘iy ravishda hosil qilingan ob‘ektlarning geografik holatini va tarkibini hamda ularning erdagi chegaradarini aniqlovchi ma‘lumot tushuniladi. Bu ma‘lumotlar asosan masofadan turib zondirlash, xaritalash va har xil s‘yomka usullari yordamida olinadi.

Geografik ma'lumotlar to'rtta ta bir – biriga bog'lik tarkibiy qismlardan iborat:
Joylashish holati;
Tarkibi va xarakteristikalar;
Fazoviy munosabati;
Vaqt.

Yuqorida aytilganidek geoaxborotlar olinadigan manba Yerni masofadan turib zondirlash ma'lumotlari bo'lib xisoblanadi. Yerni masofadan turib zondirlash maxsus jixozlangan samolyotlar va Yerning sun'iy yuldoشلardan foydalanib olib boriladi. Aerokosmik usullar yordamida olingan ma'lumotlar Yer yuzasining suratlari kurinishida kabul qilinadi.

Sun'iy yuldoشلardan olinadigan suratlar 2 xil buladi: fotosuratlar va raqamli suratlar. Fotosuratlar sun'iy yuldoشga yoki samolyotga urnatilgan fotokameralarda olinadi. Bunday suratlar asosan ko'z bilan taxlil qilinadi. Raqamli suratlar esa ikki ulchamli matrisa kurinishida bulib, bir-necha million kichik maydonchalardan tuzilgan. Bu maydonchalar piksellar deyiladi. Piksellar yig'indisi esa Raqamli suratni xosil kiladi. Raqamli suratlarning anikliga yukori bulib, ular yangi texnologiyalar kompyuterlar yordamida qayta ishlanadi va taxlil qilinadi.

3. Turizm sohasida avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarini tahlil qilish

Mehmonxonalarda avtomatlashtirilgan axborot tizimlari nomerlarni rezervlash, doimiy mijozlar, mehmonlarning talablari va ular to'lashi lozim bo'lgan haq haqidagi ma'lumotlarni kiritish, saqlash va zarur holda tez qidirib topishga yordam beradi. Muayyan sanada tashrif buyurgan mehmonlar ro'yxatini kompyuter xotirasidan topish hech qanday muammo tug'dirmaydi. Rezervlash stoli fayllari avtomatlashtirilgan axborot tizimining muhim tarkibiy qismi bo'lib, ular ushbu ish uchun mas'ul bo'lgan ma'mur (administrator) yordamchisiga bronlashtirilmagan nomerlar miqdori va ularning tafsilotlari: xonalari soni, derazadan ochiladigan manzara, narxi va h.k. haqida axborot olish imkonini beradi. Avtomatlashtirilgan axborot tizimi mehmonxona faoliyatiga joriy etilgunga qadar rezervlash bilan shug'ullanuvchi xodim bunday axborotni yig'ishi va undan foydalanishi ancha og'ir ish bo'lib, juda ko'p vaqtни olar edi.

Avtomatlashtirilgan axborot tizimi kompyuter dasturlari to'plamidan iborat bo'lib, ular yordamida boshqarish ofislari va yordamchi bo'limlar ishi uchun dolzarb ahamiyatga ega bo'lgan axborotni yig'ish va undan foydalanish mumkin. Bu to'plam tarkibida to'rt dastur ayniqsa muhimdir, chunki ular ma'murlarni quyidagi yo'nalishlar bo'yicha kerakli axborot bilan ta'minlaydi:

- rezervlash xizmatini boshqarish;
- mehmonlarga xizmat ko'rsatishni boshqarish;
- mehmonlar bilan hisob-kitob qilishni boshqarish;
- mehmonxonani boshqarishning umumiy masalalari.

Avtomatlashtirilgan axborot tizimining rezervlash xizmati faoliyatini ta'minlovchi tarkibiy qismi mazkur xizmat xodimlariga rezervlashga so'rovlarni tez olish, rasmiylashtirilgan bronlarga tasdiqlar olish va mehmonxona nomerlari mijozlar bilan qay darajada to'liqligi haqida doim aniq tasavvurga ega bo'lish imkonini beradi. Avtomatlashtirilgan axborot tizimida bevosita ofisda va telefon orqali

rezervlash markazlashtirilgan tizimi orqali amalga oshirilgan bronlash haqidagi barcha axborot jamlanadi. Mehmonxona korporatsiyalarining aksariyati mazkur tizimda o'z raqamlariga ega bo'lib, ularning yordamida mijozlar oldindan buyurtma qilish uchun mamlakatning istalgan nuqtasidan, ba'zan hatto chet eldan (bepul) sim qoqishlari mumkin. Transport agentliklari ham ushbu markazlashtirilgan tizimga kompyuter tarmog'i orqali to'g'ridan-to'g'ri kirish imkoniyatiga ega. Avtomatlashtirilgan axborot tizimidan surunkali foydalanuvchi mehmonxonaning yuzdan ortiq xizmatchilari istalgan vaqtda quyidagi yo'nalishlar bo'yicha axborot olishlari mumkin:

- rezervlash;
- bosh ma'mur ofisi;
- jamoaviy tashriflarni rasimylashtirish;
- doimiy mijozlar haqida ma'lumotlar;
- hisobotlar matn muharriri;
- transport agentliklarining xizmatlari uchun schyotlar;
- turlarni rasmiylashtirish;
- ma'muriy-xo'jalik masalalari;
- foiz daromadlarini boshqarish;
- kompleks dasturlar tuzish;
- ulgurji savdo;
- kompyuter bo'yicha hisob-kitoblar uchun interfeys;
- kinofilmlar namoyishini buyurtma qilish uchun interfeys;
- savdo nuqtalari uchun interfeys;
- ekologik nazorat;
- markazlashtirilgan rezervlash;
- shahar grossbuxi;
- kreditorlik qarzlari;
- kondominium egalarining schyotlari;
- uyushmalarni boshqarish;
- nomerlarni uzoq muddatga berganlik uchun ijara haqi;
- taymsheklar uchun ijara haqi.

O'rta va katta mehmonxonalarda ma'murning ish joyi schyotlar va xaridlarni nazorat qilish va rasmiylashtirish uchun mini-kompyuter bilan jihozlanadi. Mehmonxonada odatda monitorlar bilan jihozlangan yana bir nechta xizmatlar: savdo nuqtalari, ta'minot xizmati, konferens-zal va boshqa xizmatlar ham faoliyat ko'rsatadi. Kichik mehmonxonalar so'rovlarni rasmiylashtirish uchun mini-kompyuterdan alohida foydalanishi yoki uni mahalliy tarmoqqa ulashi mumkin.

4.Mehmonxona kompleksi boshqaruv tizimlarida axborot texnologiyalari

Mehmonxonani kompyuterlashtirish:

- boshqaruv tizimining samaradorligini oshirish;
- mehmonlar va ularning shaxsiy mol-mulki, shuningdek mehmonxona mol-mulkinging xavfsizligini oshirish;

- mehmonxonaning mijozlari doirasini kengaytirish va bir qancha marketing vazifalarini hal qilish;

- mehmonxona qo'shimcha xizmatlari taklifining kengayishi bilan bog'liq daromadlarni ko'paytirish imkonini beradi.

Yuqorida zikr etilgan vazifalar hozirda har qanday mehmonxona uchun – uning nomerlari miqdori, toifasi va joylashgan yeridan qat'i nazar, dolzarb ahamiyatga ega.

Agar mehmonxonaning nomerlari va xizmat xonalari elektron qulflar bilan jihozlangan bo'lsa, kompyuter yordamida ularni yagona tarmoqqa birlashtirish mumkin. Bu tarmoq ham bir qancha qo'shimcha vazifalarni bajaradi:

- markaziy pultdan berilgan komanda bo'yicha nomerni blokirovka qilish, bir yoki bir nechta nomerni ochish;

- nomerga ruxsatsiz kirishga harakat qilingan taqdirda trevoga signalini olish;

- eshikning holati (ochiq/berk, qaysi kalit bilan) haqida axborot olish;

- nomerda mehmon bor-yo'qligi haqida axborot olish. Ammo bu funktsiya ayrim mamlakatlarda taqiqlangan, chunki mehmonning shaxsiy hayotiga aralashish hisoblanadi.

Mehmonxona majmuini markazlashtirilgan tartibda boshqarish kompyuter tizimlari hatto yirik mehmonxona faoliyatini ham ko'p vaqt va kuch sarflamasdan muvofiqlashtirish imkonini beradi. Tizim quyidagi vazifalarni hal qiladi:

- biznes-jarayonlarni oqilonalashtirish, qog'ozli hujjat aylanishi hajmini kamaytirish;

- xizmatlar va xodimlar faoliyati ustidan nazoratni kuchaytirish;

- mehmonlarga xizmat ko'rsatish sifatini yaxshilash;

- operatsion harajatlarni oqilonalashtirish;

- statistik va analitik funktsiyalar.

Professional tizimlar zahirida ko'plab mehmonxonalarning muvaffaqiyatli ish tajribasi yotadi. Bu tajriba yildan yilga oshib bormoqda va yangi professional ishlovlarda takomillashtirilmoqda. Hozirgi vaqtda avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimini tanlashda mehmonxonalar diqqatiga sazovor bo'lgan bir nechta professional ishlovlar mavjud.

Mehmonxona xo'jaliklarini avtomatlashtirish kompleks tizimlari ko'pligiga qaramay, bunday tizimlarni tuzishning asosiy prinsiplari ancha o'xshash.

Barcha tizimlar mehmonxonaning asosiy xizmatlari, chunonchi: nomerlar fondi, ma'muriy, tijorat, muhandislik, umumiy ovqatlanish xizmatlari faoliyatini avtomatlashtiruvchi dasturlar paketidan tashkil topadi. Dasturlarning o'zi funksional prinsiplar ko'ra tuzilgan.

Masalan, nomerlar fondini boshqarish xizmati (Front office)ni avtomatlashtirish dasturi nomerlar fondini boshqarish, rezervlash, bronlash, mehmonlarni ro'yxatga olish, joylashtirish, yashash va ko'rsatilgan xizmatlar bahosini avtomatik tarzda yozish yo'li bilan mehmonlarning hisobvaraqlarini yuritishni ta'minlash imkonini beradi.

5.Mutaxassis tizimlari

Restoranlar, barlar hamda umumiy ovqatlanishning boshqa bo'limlarida mijozlarga xizmatlar ko'rsatish va ular bilan hisob-kitob qilishni avtomatlashtirishga mo'ljallangan dastur quyidagi vazifalarni bajaradi: mehmonlarning ovqatlanishi va zallarning yuklanishini boshqarish dasturlarini yuritish, omborda va ishlab chiqarishda oziq-ovqat mahsulotlari mavjudligini kuzatish, oziq-ovqat omboriga talabnomalarni rasmiylashtirish, ishlab chiqarish oziq-ovqat mahsulotlarining harakatini hisobga olish va nazorat qilish, taomlar va menyuni kalkulyatsiya qilish.

6. Turizm, mehmonxona va restoran biznesida intellektual axborot texnologiyalari va tizimlari

Mehmonxonaning aloqa vositalariga xizmat doirasida foydalanish uchun mo'ljallangan ichki aloqa, mijozlar bilan aloqa (shu jumladan peyjer aloqasi va radio), ovoz yozib oluvchi javob berish avtomatlari, fakslar, ma'lumotlar berish xizmati va avariya markazi kiradi. Mijozlar mehmonxona bilan ilk aloqani ko'pincha telefon orqali bog'laydilar. Bu barcha telefon qo'ng'iroqlariga jiddiy munosabatda bo'lishning muhimligini ko'rsatadi.

Aloqa markazi – mehmonxona hayotining muhim tarkibiy qismi. Mehmonxona hayotining osoyishtaligi aloqa markazining normal ishlashiga bog'liq. Bundan tashqari, aloqa markazi qo'shimcha daromad manbai hamdir, chunki mehmonxonalar odatda mehmon xonasidan amalga oshirilgan xalqaro so'zlashuvlar qiymatiga 50% ustama qo'yadi.

Aloqa markazi uzzukun, bosh ma'mur ofisining grafigi bir xil tartibda – uch smenada ishlaydi. Ushbu xizmat xodimlari har qanday vaziyatda, ayniqsa, favqulodda holatlarda, asabiy muhitga qaramay, xotirjamlikni saqlashlari muhim ahamiyatga ega.

16-MAVZU: INTERNET. BRONLASHTIRISH TIZIMLARI

Reja:

1. Internet tarmog'ida rus, ingliz va o'zbek tillaridagi qidiruv tizimlarida mavzuli qidiruvlarni amalga oshirish

2. Internet tarmog'idagi bronlashtirish tizimlarini ko'rib chiqish va tahlil qilish

3. Bir qator bronlashtirish tizimlari tavsifi va tajribasini o'rganish

1. Internet tarmog'ida rus, ingliz va o'zbek tillaridagi qidiruv tizimlarida mavzuli qidiruvlarni amalga oshirish

Kompaniyalarning turli rezervlash tizimlari bilan ishlash ko'p yillik tajribasi elektron rezervlash tizimidan foydalanishga o'tgan o'rta mehmonxona mazkur tizim orqali har oyda qo'shimcha tarzda bir necha o'ntadan bir necha yuztagacha buyurtma olishini ko'rsatadi.

Tarixan bu tizimlar aviachiptalarni rezervlash tizimi sifatida yaratilgan edi. Hozirda bu funksiyadan tashqari barcha tizimlar mehmonxonalardagi joylarni rezervlashtirish, ijaraga avtomobillar, turli tomoshalarga chiptalar va h.k. buyurtma qilish imkonini beradi.

Bugungi kunda jahonda to'rtta dunyo miqyosida rezervlash tizimi (Global Distribution Systems – GDS) mavjud. Bular: Amadeus, Galileo, Sabre va Worldspan. Ular jami mehmonxonalar bozorining 90% dan ko'prog'ini qamrab olgan. Ularning terminallari yer yuzidagi 400 mingdan ortiq turistik agentliklarda o'rnatilgan. Bu tizimlar «oltin to'rtlik» deb atalishi bejiz emas. Jahon mehmonxona bozorining qolgan bir necha foizi mintaqaviy rezervlash tizimlariga va yuqorida zikr etilgan tizimlarga qo'shilish arafasida turgan tizimlarga tegishli.

Rezervlash tizimlari bilan ishlashning universal resepti mavjud emas, shu bois har bir muayyan mehmonxona uchun mijozlarning strukturaviy tarkibini, narx-navo siyosatini va h.k.ni mufassal tahlil qilish lozim.

Har bir GDS, dunyo miqyosidagi tizim ekanligiga qaramay, jahonning muayyan qismida amal qiladi. Masalan, Amadeus va Galileo eng avvalo Yevropada, Sabre va Worldspan esa – Amerikada faoliyat ko'rsatadi. SAHARA tizimi MDH mamlakatlarida hamda Afrika va Yaqin Sharqning ba'zi bir mamlakatlarida tarqalgan.

Inter-Continental, Radisson va boshqa mehmonxona tarmoqlariga kiruvchi mehmonxonalar uchun GDS bilan ishlash markazlashtirilgan tartibda tashkil etiladi va mehmonxona tarmog'i marketing strategiyasining ajralmas qismi hisoblanadi. Mustaqil mehmonxonalar uchun dunyo miqyosidagi rezervlash tizimlari bilan ishlashning bir variantlari mavjud:

- bir yoki bir nechta bronlash tizimlarining terminallarini o'zida o'rnatish va mustaqil ishlash;
- bunday xizmatlar ko'rsatishga ixtisoslashgan vositachi kompaniya bilan shartnoma tuzish;
- dunyo miqyosidagi rezervlash tizimlari bilan ishlaydigan yirik turoperator bilan shartnoma tuzish.

Mehmonxonada o'z GDS terminallarini o'rnatish eng murakkab va qimmat yechimdir. Uni amalga oshirish uchun mehmonxona rezervlash tizimlari bilan shartnomalar tuzishi, aloqa tarmoqlarini o'tkazishi, kerakli asbob-uskunalarini o'rnatishi, xodimlarga ularda ishlashni o'rgatishi va boshqa ko'plab shunga o'xshash ishlarni amalga oshirishi lozim. qilingan sarf-harajatlar yaqin kelajakda o'zini oqlashi uchun GDSdan muttasil ravishda ko'plab buyurtmalar olish lozim. Binobarin, bunday yondashuv faqat o'z mehmonxonalar tizimiga ega bo'lgan mehmonxonalar tarmoqlari uchun o'rindir. Shu bois GDS bilan mustaqil mehmonxonalarning ishlash holatlari deyarli ma'lum emas.

Vositachi kompaniya (provayder) orqali ishlash ancha yengil va arzonidir. Bundan tashqari, qoida tariqasida, maxsus asbob-uskunalar o'rnatish, maxsus ajratilgan aloqa tarmoqlarini o'tkazish va mehmonxonaga xos bo'lmagan boshqa funksiyalarni bajarish talab etilmaydi. Mehmonxonani, uning nomerlarini, narxlarni mufassal tavsiflovchi so'rovnomanini to'ldirish va bronlashga tasdiqnoma kelishini (odatda faks orqali) kutish kifoyadir.

Provayder xizmatlari haqi bir yilda bir necha yuz dollardan bir necha ming dollarga yetishi mumkin. Har bir sof (ya'ni amalga oshirilgan va bekor qilinmagan) bronlash uchun qayd etilgan haq (taxminan 10 AqSh dollari) olinadi. Vositachi kompaniya funksiyasiga (tegishincha mehmonxona harajatlari ham) bronlashni amalga oshiruvchi turistik agentlarga vositachilik haqi to'lash kiradi. Vositachilik haqi miqdorini har bir mehmonxona har xil belgilaydi. Odatda uning miqdori bronlash summasining 10% ni tashkil qiladi.

Texnik nuqtai nazardan olib qaraganda, turoperator orqali ishlash oldingi variant bilan aniq mos keladi. Birdan-bir farq moliyaviy munosabatlarning tashkil etilishidir. Turoperator uchun GDS orqali mehmonxonani bronlashtirgan har bir mijoz amalda yakka turist hisoblanadi. Uni mehmonxonaga joylashtirishga mehmonxona turoperatorlar uchun belgilagan narxlar amal qiladi. Turoperator skidkasi (komissiyasi)ning miqdori, qoida tariqasida, nomerlar narxiga qarab, 15-30% va undan ko'proq bo'ladi. O'z skidkasidan turoperator agentlik komissiyasini to'laydi, rezervlash tizimlari, telekommunikatsion kompaniyalarga majburiy to'lovlarni amalga oshiradi.

Turoperator orqali ishlash barcha jihatlardan ma'qulroqdir, chunki turoperator skidkasi mijozlarning mehmonxonada amalda yashashiga nisbatan amal qiladi, binobarin, turoperator mehmonxonaga mijozlarni jalb qilishdan bevosita manfaatdordir. Mijozlar bo'lsa – daromad bo'ladi, mijozlar bo'lmasa – mehmonxonadan hech qanday to'lovlar kelmaydi.

2.Internet tarmog'idagi bronlashtirish tizimlarini ko'rib chiqish va tahlil qilish

Axborot tarqatish muqobil kanallari jadal rivojlanishi natijasida mehmonxonalar sohasida dunyo miqyosida rezervlash tizimlari o'zining avvalgi mavqeini asta-sekin yo'qotib bormoqda. Jahon Internet kompyuter tarmog'i bu «yangi to'lqin»ning sardoridir. Buni bronlash tizimlarining o'zi ham e'tirof etmoqda. Bu ularni Internet bilan birlashtirishga va o'z Internet-serverlarini tuzishga rag'batlantirmoqda. Bunda GDSdagi axborotga kirish va mehmonxonalarni bronlashtirish Internet-serverlar

orqali ta'minlanadi. Bugungi kunda SAHARA tizimidan tashqari, barcha GDS shunday imkoniyatlarga ega.

Mehmonxonalar uchun Internet tarmog'ining imkoniyatlari faqat GDS bilan hamkorlikda ishlashdan iborat emas. Internetdan foydalanishda mehmonxonalar erishadigan asosiy ustunlik qamrab olinadigan mijozlar doirasining kengligi (yer yuzi aholisining 100 mln.dan ko'prog'i) va GDSga qaraganda arzonroq ustama harajatlardadir.

Hozirning o'zidayoq Internet dunyo miqyosidagi rezervlash tizimlarining jiddiy raqibiga aylandi. Internet orqali ishlash dunyo miqyosidagi rezervlash tizimlari ishidan quyidagi jihatlar bilan farq qiladi:

- GDSda mehmonxona faqat bir marta, Internetda esa – istalgan serverlarda istalgan miqdorda ko'rsatilishi mumkin;
- dunyo miqyosidagi rezervlash tizimlari bilan o'z ishi uchun mehmonxonalardan vositachilik haqi oladigan professional turagentlar ishlaydi, Internetdan esa arzon mehmonxona topishga harakat qilayotgan jismoniy shaxslar foydalanadi. Bunda hech qanday agentlik komissiyasi to'lanmaydi.

Internetga kirish imkoniyatiga ega bo'lish va unda o'z sahifasini tashkil etish dunyo miqyosidagi rezervlash tizimlaridan foydalanish huquqini qo'lga kiritishga qaraganda oson va arzonroq bo'lib, bunga istalgan mehmonxonaning qurbi yetadi. Ammo, Internet - markazlashtirilmagan muhit. Agar Toshkent mehmonxonasi o'zi haqida axborotni istalgan GDSga kiritisa, uni Toshkent mehmonxonalari ro'yxatini ko'zdan kechirgan har bir turagent ko'radi.

Internetda buning batamom teskarisi: muayyan mehmonxona sahifasi tashkil etilganidan keyin u haqda deyarli hech kim xabar topmaydi. Internetning istalgan foydalanuvchisi o'ziga mehmonxona tanlamochi bo'lganida yuqorida zikr etilgan mehmonxona sahifasini topishi uchun uni turli axborot qidirish tizimlari, ma'lumotnomalar, kataloglarda ro'yxatdan o'tkazish bo'yicha uzoq va mashaqqatli ish olib borish, bannerli reklamaga katta mablag'lar sarflash va boshqa shunga o'xshash sa'y-harakatlar talab etiladi.

Internetdan foydalanishning muhim afzalliklaridan biri shundaki, u xalqaro va shaharlararo so'zlashuvlarga harajatlarni ancha kamaytirish imkonini beradi.

3.Bir qator bronlashtirish tizimlari tavsifi va tajribasini o'rganish

Tizimlarning servis modullari hujjatlar va xatlarni tayyorlash va chop etish, operatsion, statistik va moliyaviy hisobotlar tuzishga mo'ljallangan. Kichik mehmonxonalarda asosan Front office ni avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan soddalashtirilgan tizimlar qo'llaniladi. quyida shunday tizimlarning ayrimlarini ko'rib chiqamiz.

Fidelio tizimi-Mehmonxonalar va restoranlar uchun boshqaruv tizimlari yaratishga ixtisoslashgan dunyodagi eng yirik Micros-Fidelio korporatsiyasining kompleksi eng ko'p tarqalgan universal mahsul hisoblanadi. Fidelio tizimi 100 dan ortiq yirik mehmonxona tarmoqlari (Sheraton, Hilton, Marriot, Kempinsky, Hyatt va h.k.)da o'rnatilgan. MDH va Boltiqbo'yi mamlakatlari hududidagi 90 dan ortiq mehmonxonalar ham o'z faoliyatida mana shu texnologiyalardan foydalanadi.

Fidelio tizimi mehmonxona ishining nomerlarni kompyuterda rezervlashtirish, mehmonlarni ro'yxatga olish, joylashtirish va ro'yxatdan chiqarishdan nomerlar fondini boshqarish, buxgalteriya va moliya ishlarini yuritishgacha bo'lgan barcha bosqichlarini qo'llab-quvvatlaydi. Tizim muomalada juda sodda bo'lib, biron-bir alohida shaxsiy kompyuterlarni taqozo etmaydi va har qanday kattalikdagi mehmonxonalarda foydalanish uchun mosdir.

Kompleks funksional jihatdan bir nechta modulga ajratilgan: bronlashtirish, nomerlar fondini boshqarish bloki, tariflarni boshqarish (ko'rib chiqish, o'zgartirish, oqilonalashtirish), xizmatlarni paketlashtirish (konfiguratsiya, realizatsiya, kuzatish, xizmatlar ko'rsatish, hisob-kitob qilish va sh.k.), mehmonlarni ro'yxatga olish va ro'yxatdan chiqarish, hisobotlar tayyorlash va sh.k.

Bronlashtirish moduli 20 dan ortiq har xil vazifalarni bajarish, chunonchi: xonalarning mavjudligi haqidagi axborotni ko'zdan kechirish, mijozlarning ma'lumotlar bazasini yuritish, har qanday toifaga mansub mehmonlar uchun nomerlarni bronlashtirish, hisob va statistikani yuritish, avtomatik faks jo'natish imkonini beradi. Hisobotlar moduli mehmonxona ishida zarur bo'lgan ma'lumotnomalar, shakllar, statistik materiallarning qayrib 300 turini tayyorlashga yordam beradi. Nomerlar holati, mehmonxonaning to'lganlik darajasi, unda yashayotgan mehmonlar, joriy moliyaviy holat to'g'risidagi hisobotlar shular jumlasidandir.

Fidelio tizimi to'la rusifikatsiya qilingan va MDH bozori uchun moslashtirilgan. qoida tariqasida, Fidelio tizimini mehmonxonalar restoranlar uchun mo'ljallangan Micros kassa-hisob-kitob majmui bilan birga o'rnatadilar. qo'shimcha tarzda moliya-xo'jalik faoliyatini avtomatlashtirish dasturi, sotish va marketing bo'limi ishini tashkil etish dasturi, bosh muhandis dasturi va boshqa dasturlar yetkazib berilishi mumkin.

Barcha dasturlar yagona birlashtirilgan tizim tarzida ishlaydi. Fidelio tizimi DOS operatsion muhitida faoliyat ko'rsatadi. Fidelio FO tizimini o'rnatish bahosi har bir buyurtmachi uchun alohida hisoblanadi va birinchi navbatda tizimning komplektlanishi va mehmonxonaning kattaligiga bog'liq bo'ladi.

MDH bozorida Micros-Fidelio firmasining eksklyuziv distribyutori sifatida so'nggi yillarda HRS (Hotel & Restaurant Systems) kompaniyasi ish olib bormoqda. HRS dasturiy ta'minot va apparat vositalarini to'liq o'rnatadi, xodimlarga tizim bilan ishlashni o'rgatadi va foydalanuvchilarni qo'llab-quvvatlash bilan shug'ullanadi.

Lodging Touch tizimi mehmondo'stlik sanoati uchun dasturlar ishlab chiqish sohasidagi yetakchi tashkilotlardan biri – AqShning MAI Hospitality kompaniyasi tomonidan yaratilgan. Bugungi kunda Lodging Touch tizimi mehmonxona biznesini kompleks avtomatlashtirish dasturiy vositalarining eng zamonaviylaridan biri hisoblanadi. Dastur to'la rusifikatsiya qilingan va MDH bozori uchun moslashtirilgan. Boshqa shunga o'xshash tizimlardan farqli o'laroq, Lodging Touch tizimi Windows NT operatsion muhitida faoliyat ko'rsatadiki, bu uning faoliyat doirasini ancha kengaytiradi, shuningdek u bilan ishlash usulini oson o'zlashtirish imkonini beradi.

Tizim mehmonxonaning turli bo'limlari: porte, restoran xizmati, sotish, banketlar tashkil etish bo'limini avtomatlashtiruvchi dasturlarning birlashtirilgan paketidan tashkil topgan. Lodging Touch tizimi buxgalteriya dasturlari, mehmonxona daromadini oqilonalashtirish tizimlari, pullik televideniye, telefon, nomerga kirishni nazorat qilish va b. tizimlar bilan bog'lanishi mumkin.

Lodging Touch-Porte tizimi modul prinsipiga asosan tuzilgan. Operatsion blok tizimning bosh bo'g'inini tashkil etadi. U nomerlarni bronlashtirish (bronni rasmiylashtirish va bekor qilish, kutish varaqlarini yuritish, mehmonxona qavatlarini ko'zdan kechirish), mehmonlarni joylashtirish va ro'yxatdan chiqarish, to'lovlarni kiritish va tungi audit taomili funksiyalarini qo'llab-quvvatlaydi. Shu yerda mehmonxonadagi holat to'g'risidagi hisobotni (grafik yoki jadval variantlarida) ko'zdan kechirish, turli-tuman ma'lumotlar (mehmon kartochokalari, pasport ma'lumotlari va h.k.) olish mumkin.

Lodging Touch tizimining boshqa ayrim dasturiy modullari qatoriga tariflarni boshqarish bloki, nomerlar fondini boshqarish bloki (nomerlarni tozalash va xodimaning ish grafigini tuzish uchun mo'ljallangan) kiradi. Lodging Touch tizimida turistik agentliklar bilan ishlash dasturiy bloki ham bo'lib, u agentliklardan olingan buyurtmalarni rasmiylashtirish, vositachilik haqini hisoblash, skidkalar va maxsus takliflarni belgilash, statistika ma'lumotlarini ko'zdan kechirish imkonini beradi.

Lodging Touch tizimining MDH mamlakatlaridagi rasmiy distribyutori LIBRA Interneshnl kompaniyasidir.

Nimeta tizimi-Bu kichik va o'rta mehmonxonalar uchun mo'ljallangan nisbatan yangi mahsuldir. Nimeta tizimi Internet-texnologiyalar vositasida mehmonxonani boshqarish tizimini ijaraga olish va undan foydalanish imkonini beradi. Bu texnologiyaning ish prinsipi shundan iboratki, mehmonxona haqidagi barcha ma'lumotlar va mehmonxonani boshqarish tizimining dasturi mehmonxonadan tashqarida, buning uchun maxsus ajratilgan serverda joylashgan bo'ladi. Mazkur server Internet-provayderning jihozlangan servis-markazida bo'ladi. Shunday qilib, Nimeta tizimini ulash va undan foydalanish uchun kompyuterga ega bo'lish va Internetga chiqish kifoyadir.

Mehmonxonalarni kompyuterlashtirishning boshqa tizimlari ham juda ko'p. Amalda barcha tizimlar taxminan bir xil funksiyalar va imkoniyatlar to'plamiga ega bo'lib, ular o'rtasidagi farq juda ahamiyatsizdir.

Masalan, «Edelveys» tizimida bronlash mehmonxona nomerlarining vizual rejasi yordamida amalga oshiriladiki, bu bronlash operatsiyasini ancha yengillashtiradi.

«**AMADEUS**» bronlash bilan shug'ullanadigan eng mashhur kompyuter tizimidir. U boshqa tizimlarga qaraganda ko'proq miqdorda xalqaro xizmatlar ko'rsatishga qodir. «AMADEUS» Hotels tizimi yer yuzidagi 35 000 mehmonxona va boshqa joylashtirish vositalari haqida aniq ma'lumotlarni taklif qiladi. U mehmonxonaning joylashgan manzili, bo'sh o'rinlarning mavjudligi, ko'rsatiladigan xizmatlar to'plami va narxlar haqida ma'lumotlar beradi.

Mehmonxona xizmatlarini bronlash bo'limlari Internet tarmog'ida ham mavjud. Ularning eng mashhuri Travel Web dir. U 1996 yilda AQShning «Pedasus Systems» kompyuter kompaniyasi tomonidan ochilgan. Travel Web jahonning 94 mamlakati,

barcha yetakchi mehmonxona tarmoqlari va 200 dan ortiq aviakompaniya haqida axborot beradi. Bronlashdan tashqari, u ma'qul mehmonxonalar va aviareyslarni qidirish tizimiga ham ega.

FOYDALANILADIGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasining "Turizm to'g'risida" gi Qonuni. T.: 1999 y.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida" gi PF-4947-sonli Farmoni. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2017 y., 6-son, 70-modda
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi Turizmni rivojlantirish davlat qo'mitasi"ning tashkil etish to'g'risidagi 2016 yil 2 dekabrda PQ-2666-sonli qarori
4. Mirziyoyev S.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining 2016 yil yakunlari va 2017 yil istiqbollariga bag'ishlangan majlisidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining nutqi. // Xalq so'zi gazetasi. 2017 yil 16 yanvar, №11
5. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, "O'zbekiston" NMIU, 2017. – 29 b.
6. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. "O'zbekiston" NMIU, 2017. – 47 b.
7. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. "O'zbekiston" NMIU, 2017. – 485 b.
8. O'zbekiston Respublikasi Birinchi Prezidenti I.A.Karimovning mamlakatimizni 2015 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2016 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma'ruzasi. // Xalq so'zi, 2016 yil 16 yanvar.
9. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyevning mamlakatimizni 2016 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy yakunlari va 2017 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisidagi ma'ruzasi. // "Xorazm haqiqati" gazetasi. 2017 yil 18 yanvar. № 5 (19351).
10. Karimov I.A. Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, uni O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari. –T.: O'zbekiston, 2009. - 56 b.
11. Karimov I.A. Ona yurtimiz baxtu iqboli va buyuk kelajagi yo'lida xizmat qilish – eng oliy saodatdir. – T.: O'zbekiston, 2015.
12. Геоинформатика : учебник для студ. вузов : в 2 кн. Кн.1 / под ред. В. С. Тикунова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2008. - 374 с.
13. Геоинформатика : учебник для студ. вузов : в 2 кн. Кн.2 / под ред. В. С. Тикунова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2008. - 382 с.
14. Tuxliyev I.S., Hayitboyev R. va boshq. "Turizm asoslari". Darslik. T.: "Fan va texnologiya", 2014 y.
15. Трифонова Т.А. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование в экологических исследованиях : учеб. пособие для студ. вузов / Т. А. Трифонова, И. В. Мищенко, А. Н. Краснощеков. – М.: Академ. Проект, 2005. - 350 с.

16. Морозов М.А. Информационные технологии в социально-культурном сервисе и туризме. Оргтехника. [Текст]: учебник для вузов по специальности "Социально-культурный сервис и туризм" / М. А. Морозов, Н. С. Морозова, М: Академия, 2006. – 240 с.
- 17.Александрова А.Ю. Международный туризм. Учебник. - М: «КНОРУС» 2010. 464 с.
18. Чандра, А. М. Дистанционное зондирование и географические информационные системы / А. М. Чандра, С. К. Гош ; пер. с англ. А. В. Кирюшина. - М. : Техносфера, 2008. - 308 с.
19. Геоинформатика. Толковый словарь основных терминов // Ю.Б. Баранов, А.М. Берлянт, Е.Г. Капралов и др. — М.: ГИС-Ассоциация, 1999. — 204 с.
20. Тухлиев И.С., Кудратов Ғ.Ҳ., Пардаев М.Қ. Туризмни режалаштириш. Дарслик. - Т.: “Iqtisod-moliya”, 2010 й.
21. The use of Geographic Information Systems (GIS) in Canada's National Parks http://parkscanada.pch.gc.ca/natress/inf_pa1/GIS/GIS_E.HTM
22. Soliyev A.S., Usmonov M.R. Turizm geografiyasi (Samarqand viloyati misolida) – Samarqand: SamDU, 2005 y.
23. Ibadullayev N.E. O‘zbekistonning turistik resurslari. Ma’ruzalar kursi. – Samarqand, SamISI, 2008. -114 b.
24. www.lex.uz
25. www.ziynet.uz
26. www.tourism.uz
27. www.tour.uz
28. www.stat.uz

MUNDARIJA

Mavzular nomi	Beti
Kirish	2
1-mavzu: Geoaxborot tizimi hamda uning rivojlanish tarixi haqida umumiy ma'lumot	3
2-mavzu: Zamonaviy sharoitda geoaxborot tizimini qo'llash	6
3-mavzu: Geoaxborot tizimi texnologiyalarining xususiyatlari va turlari	9
4-mavzu: Turizmda geoaxborot tizimidan foydalanish	13
5-mavzu: Turizmda veb va geoaxborot tizimi texnologiyalarining imkoniyatlari	19
6-mavzu: O'zbekistonda turistik-rekreatsion salohiyatni rivojlantirishning mintaqaviy geoaxborot tizimini shakllantirish	23
7-mavzu: Axborotlarni yig'ish, turistik resurslar va ob'ektlarni baholash	29
8-mavzu: Turistik salohiyatni rayonlashtirish	41
9-mavzu: Turistik-rekreatsion xizmatlar sohasini pasportlashtirish	49
10-mavzu: Hududning turizmga ixtisoslashuvini aniqlash	51
11-mavzu: Hududiy ma'lumotlar modellari, ma'lumotlar bazasi va ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi	55
12-mavzu: Geoaxborot tizimini modellashtirish va geotahlilning umumiy usullari	63
13-mavzu: Kartografik vizuallashtirish va vizual-haqiqiy tasvirlar	67
14-mavzu: Geoaxborot tizimi va internet texnologiyalari, multimedia	77
15-mavzu: Geoaxborot tizimida intellektualizatsiya va qarorlarni qo'llab-quvvatlash. Turizmda geoaxborot tizimi	80
16-mavzu: Internet. Bronlashtirish tizimlari	85
Foydalaniladigan adabiyotlar ro'yxati	91