

GEOGRAFIK AXBOROT TIZIMLARIDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI

Amangeldiyeva Umida Joldasbayevna

O'zMu doktranti

Joldasbaeva Juldiz Saparbaevna

QDU o'qituvchisi

Tleumuratova Gulsara Mirzabayevna

O'zMu doktranti

Annotatsiya: Ushbu tezisdagi Geografik axborot tizimlarining bugungi kundagi ilmiy ishlarni olib borishdagi o'rnini va ulardan turli sohalarda foydalanishning ahamiyati haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: gat, gis, vector, raster, point, data, map, buffer,

Annotation: this thesis provides information on the role of geographic information systems in conducting scientific work today and the importance of their use in various fields.

Keywords: gat, gis, vector, raster, point, data, map, buffer,

Аннотация: В данной диссертации представлена информация о роли географических информационных систем в современной научной работе и значении их использования в различных областях.

Ключевые слова: Gat, ГИС, вектор, растр, точка, данные, карта, буфер обмена,

Geografik axborot texnologiyalari deganda atrofdagi dunyo haqida yangi turdagi ma'lumotlarni olishning dasturiy va texnologik, uslubiy vositalari majmui sifatida ta'riflash mumkin. Ular samaradorlikni oshirish uchun mo'ljallangan: boshqaruv jarayonlari, axborotni saqlash va taqdim etish, qayta ishlash va qarorlarni qo'llab-quvvatlash. Bu fan, ishlab chiqarish, ta'lim sohaslariga geoaxborot texnologiyalarini joriy etish va atrofdagi voqelik to'g'risida olingan ma'lumotlarni amaliyotda qo'llashdan iborat.

Geoaxborot texnologiyalari - bu turli maqsadlarga erishishga, jumladan ishlab chiqarish va boshqaruv jarayonlarini axborotlashtirishga qaratilgan yangi axborot texnologiyalari. Geografik axborot tizimlarining (keyingi o'rinlarda - GIS) o'ziga xos xususiyati shundaki, ular axborot tizimlari sifatida ushbu tizimlar evolyutsiyasi natijasidir va shuning uchun axborot tizimlarini qurish va faoliyat yuritish asoslarini o'z ichiga oladi. GIS tizim sifatida o'zaro bog'langan ko'plab elementlarni o'z ichiga oladi, ularning har biri bir-biri bilan bevosita yoki bilvosita bog'liq bo'lib, ushbu to'planning istalgan ikkita kichik to'plami tizimning yaxlitligini, birligini buzmasdan mustaqil bo'lolmaydi. GISning yana bir xususiyati shundaki, u integratsiyalashgan

axborot tizimidir. Integratsiyalashgan tizimlar turli tizimlarning texnologiyalarini birlashtirish tamoyillari asosida qurilgan. Ular ko'pincha juda ko'p turli sohalarda qo'llaniladi, ularning nomi ko'pincha ularning barcha imkoniyatlari va funktsiyalarini aniqlamaydi. Shu sababli, siz GISni faqat geodeziya yoki geografiya bo'yicha vazifalarni hal qilish bilan bog'lamasligingiz kerak.

Geoaxborot tizimlari va texnologiyalari nomidagi "Geo" ushbu tizimlardan foydalanish ob'ektini emas, balki tadqiqot ob'ektini belgilaydi. GISning boshqa axborot tizimlari bilan integratsiyasi ularning ko'p o'lchovlilikini keltirib chiqaradi. GISda ma'lumotlarni kompleks qayta ishlash ma'lumotlarni to'plashdan uni saqlash, yangilash va taqdim etishgacha amalga oshiriladi, shuning uchun GISni turli pozitsiyalardan ko'rib chiqish kerak.

Qanaqasiga nazorat qilish tizimlari GIS er va resurslarni optimal boshqarish, shahar boshqaruvi, transport va chakana savdo, okeanlardan foydalanish yoki boshqa xususiyatlar bo'yicha qarorlar qabul qilishni qo'llab-quvvatlash uchun mo'ljallangan. Axborot tizimlaridan farqli o'laroq, GISda elektron ofis texnologiyalari va shu asosda echimlarni optimallashtirish bilan birgalikda fazoviy ma'lumotlarni tahlil qilish uchun ko'plab yangi texnologiyalar paydo bo'ladi. Shu sababli, GIS boshqaruv vazifalari uchun turli xil ma'lumotlarni o'zgartirish va sintez qilishning samarali usuli hisoblanadi. Qanaqasiga geotizimlar GIS geografik axborot tizimlari, kartografik axborot tizimlari, avtomatlashtirilgan xaritalash tizimlari, avtomatlashtirilgan fotogrammetrik tizimlar, er axborot tizimlari, avtomatlashtirilgan kadastr tizimlari va boshqalar kabi tizimlardan ma'lumot yig'ish texnologiyalarini birlashtiradi.

Qanaqasiga ma'lumotlar bazasi tizimlari GIS turli usullar va texnologiyalar yordamida to'plangan ma'lumotlarning keng doirasi bilan tavsiflanadi. Shuni ta'kidlash kerakki, ular matn va grafik ma'lumotlar bazalarining imkoniyatlarini birlashtiradi.

Qanaqasiga simulyatsiya tizimlari GIS boshqa axborot tizimlarida, birinchi navbatda SAPRda qo'llaniladigan modellashtirish usullari va jarayonlarining maksimal sonidan foydalanadi.

Qanaqasiga dizayn echimlarini olish tizimlari GIS asosan kompyuter yordamida loyihalash tushunchalari va usullaridan foydalanadi va tipik kompyuter yordamida loyihalashda uchramaydigan bir qator maxsus dizayn muammolarini hal qiladi.

Qanaqasiga hisobot tizimlari GIS - bu zamonaviy multimedia texnologiyalaridan foydalangan holda avtomatlashtirilgan hujjatlashtirish tizimlarini ishlab chiqish. Ularda biznes grafiklari va statistik tahlil vositalari va qo'shimcha ravishda tematik xaritalash vositalari mavjud. Kartografik ma'lumotlarga asoslangan ma'lumotlar integratsiyasini qo'llashda turli sohalardagi muammolarni hal qilishning xilmaxilligini ta'minlaydigan ikkinchisining samaradorligi.

Qanaqasiga amaliy tizimlar GIS kenglik bo'yicha tengsizdir, chunki u transport, navigatsiya, geologiya, geografiya, harbiy ishlar, topografiya, iqtisodiyot, ekologiya va boshqalarda qo'llaniladi. Qanaqasiga ommaviy foydalanish tizimlari GIS kartografik ma'lumotlardan biznes grafikasi darajasida foydalanishga imkon beradi, bu ularni faqat mutaxassis geograf uchun emas, balki har qanday talaba yoki biznesmen uchun ochiq qiladi. Shuning uchun GIS texnologiyalari asosida ko'plab qarorlar qabul qilish faqat xaritalarni yaratish bilan cheklanmaydi, balki faqat kartografik ma'lumotlardan foydalanishdir. GISda ma'lumotlarni tashkil qilish. Tematik ma'lumotlar GISda jadvallar ko'rinishida saqlanadi, shuning uchun ularni ma'lumotlar bazalarida saqlash va tashkil qilish bilan bog'liq muammolar mavjud emas. Eng katta qiyinchiliklar grafik ma'lumotlarni saqlash va vizualizatsiya qilishdir. GIS ma'lumotlarining asosiy sinfi koordinatali ma'lumotlar bo'lib, u geometrik ma'lumotlarni o'z ichiga oladi va fazoviy jihatni aks ettiradi. Koordinata ma'lumotlarining asosiy turlari: nuqta (tugunlar, cho'qqilar), chiziq (ochiq), kontur (yopiq chiziq), ko'pburchak (maydon, maydon). Amalda real ob'ektlarni qurish uchun ko'proq ma'lumotlardan foydalaniladi (masalan, osilgan tugun, psevdoto tugun, normal tugun, qoplama, qatlam va boshqalar).

Shaklda. koordinata ma'lumotlarining ko'rib chiqiladigan asosiy ob'ektlarini ko'rsatadi. Ko'rib chiqilgan ma'lumotlar turlari ko'proq turli xil ulanishlarga ega, ularni shartli ravishda uch guruhga bo'lish mumkin:

- oddiy elementlardan murakkab ob'ektlarni qurish munosabatlari;
- ob'ektlarning koordinatalari bilan hisoblangan munosabatlar;
- ma'lumotlarni kiritishda maxsus tavsif va semantika yordamida aniqlangan munosabatlar.

Umuman olganda, fazoviy (koordinatali) ma'lumotlarning modellari vektor yoki rastr (mesh) tasvirga ega bo'lishi mumkin, topologik xususiyatlarni o'z ichiga oladi yoki o'z ichiga olmaydi. Bu yondashuv modellarni uch turga ajratish imkonini beradi: rastr model; vektor topologik bo'lmagan model; vektor topologik modeli. Ushbu modellarning barchasi o'zaro konvertatsiya qilinadi. Shunga qaramay, ularning har birini olishda siz ularning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olishingiz kerak. GISda koordinata ma'lumotlarini ko'rsatish shakli modellarning ikkita asosiy kichik sinfiga mos keladi: vektor va rastr (uyali yoki mozaika). Vektorlar va mozaikalarning xususiyatlarini o'z ichiga olgan modellar sinfi mumkin.

GIS kartografik ma'lumotlardan biznes grafikasi darajasida foydalanishga imkon beradi, bu ularni faqat mutaxassis geograf uchun emas, balki har qanday talaba yoki biznesmen uchun ochiq qiladi. Shuning uchun GIS texnologiyalari asosida ko'plab qarorlar qabul qilish faqat xaritalarni yaratish bilan cheklanmaydi, balki faqat kartografik ma'lumotlardan foydalanishdir. GISda ma'lumotlarni tashkil qilish. Tematik ma'lumotlar GISda jadvallar ko'rinishida saqlanadi, shuning uchun ularni ma'lumotlar bazalarida saqlash va tashkil qilish bilan bog'liq muammolar mavjud

emas. Eng katta qiyinchiliklar grafik ma'lumotlarni saqlash va vizualizatsiya qilishdir. GIS ma'lumotlarining asosiy sinfi koordinatali ma'lumotlar bo'lib, u geometrik ma'lumotlarni o'z ichiga oladi va fazoviy jihatni aks ettiradi. Koordinata ma'lumotlarining asosiy turlari: nuqta (tugunlar, cho'qqilar), chiziq (ochiq), kontur (yopiq chiziq), ko'pburchak (maydon, maydon). Amalda real ob'ektlarni qurish uchun ko'proq ma'lumotlardan foydalaniladi (masalan, osilgan tugun, psevdoto tugun, normal tugun, qoplama, qatlam va boshqalar). Shaklda. 3.1 koordinata ma'lumotlarining ko'rib chiqiladigan asosiy ob'ektlarini ko'rsatadi.

Xulosa: Xulosa qilib shuni aytish mumkinki GIS ma'lumotlari bilan bizda juda ko'p imkoniyatlar mavjud. Agar biz qaysi sohada bo'lishidan qat'iy nazar biz ko'p unumdorligiga erishamiz. Masalan atrof-muhit muhofazasi bo'yicha GIS dan foydalansak sun'iy yo'ldoshdan olingan ma'lumotlarni xaritalash orqali qayerda eng ko'p ifoslanish borligini bilish mumkin. Suv havzalari qanchalik ifloslanganligi, suv tarkibidagi moddalar qanchaligi bo'yicha ma'lumot olish mumkin, yana qayerda toshqin xavfi mavjudligi, tog'li hududlarda, qor ko'chki xavfi bo'yicha ma'lumot olamiz. GIS dan foydalanish orqali vujudga kelishi mumkin bo'lgan xavflarni oldindan aniqlash va oqibatlarini kamaytirish mumkin. Umuman olganda GIS dasturi insonlarga ko'plab yengilik yaratib beradi. GIS dasturi hozirgi kunda deyarli barcha sohalarda ishlatiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. T.X.Boltayev, Q.Raxmonov, O.M.Akbarov "Geoaxborot tizimining ilmiy asoslari" Toshkent 2019 275 bet.
2. Sultonov MD. "Geoinformatsion kartografiya" / o'quv uslubiy kullanma. - Urganch: UrDU, 2014.
3. Berlyant A. Kartografiya. - M.: Aspekt Press, 2002. - 324 s.
4. Gulomova L.X., Safarov E.YU., Abdullaev I.U. Geoaxborot tizimlari va texnologiyalari. (1-2- kism) - T.: Universitet, 2013. - 130 b.
5. Saloxitdinova S.S "Geografik axborot tizimlari uchun geografik asos sifatida tanlanadigan kartografik manbaalar" O'zbekiston Geografiya jamiyati axboroti, maxsus son. Ilmiy jurnal. - Toshkent, 2018 yil. - 256 bet.