

FAZOVIY MA'LUMOTLAR VA ULARNING ILMIY ASOSLARI

Asatov Jasurbek Sayitkulovich talaba
Jo'raqulov Fazliddin Faxriddinovich talaba
Oltinov Sobir Hayot o'g'li o'qituvchi
Rajabova Gullola Islomovna - o'qituvchi

Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash
muhandislari instituti "Milliy tadqiqot universiteti"
Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish instituti

Annotatsiya: Bugungi kunga kelib geoaxborot tizimlari haydovchilarga, piyodalarga sun'iy yo'ldoshlar bilan aloqa qilgan holda geofazoviy ma'lumotlar o'rni to'g'risidagi ma'lumotlarni qayta ishlash orqali turli marshrutlarni navigatsiya qilishda, eng yaqin, eng qulay yo'llarni izlab topishda qulaylik tug'dirmoqda. Bir qarashda oddiy uyali telefonimiz orqali bunday ma'lumotlarni kartada bemalol olishimiz oson ko'rinadi, ammo bu qulaylik ortida geoaxborot tizimi qonun qoidalarini to'g'ri qo'llash kabi ishlar ko'lami yotadi. Agar geoaxborot tizimini bundan 10 yillar oldin faqatgina aniq bir mutaxassislar guruhigina ishlatishi mumkin, degan qoidalar mavjud bo'lgan bo'lsa, bugungi kunga kelib internet tarmog'idagi veb-portallar, turli navigatsiya tizimlari, uyali telefonlardagi dasturlarning ishlab chiqilishi oddiy fuqaroning ham ushbu sohani bilishiga asos yaratdi. Ushbu maqolada geografik ma'lumotlarni turli xil usullar bilan ko'rsatib kelingan ma'lumotlar va zamon o'tishi bilan geografik ma'lumotlarni tasvirlash usullari aytib o'tilganligi bu ham haqiqat. Geografik ma'lumotlarni tasvirlash usullaridan birinchilari bu joy to'g'risidagi ma'lumotlarni kartada tasvirlash. Keyingisi esa kartalarga shartli belgilar va koordinatalarni kiritilgan. Agar dastlabki kartalar qo'l yordamida chizilgan va kiritilgan hamda shartli belgilar o'sha o'zlari yashab turgan jamiyat miqyosida foydalanishga mo'ljallangan bo'lsa, keyinchalik qo'lda emas, balki bosma uskunalarda va shartli belgilar ham o'zaro kelishilgan holda umumjahon miqyosida qo'llanila boshlanganligini tarixdan bilamiz. Ana endi bugungi kun dasturlari yordamida insoniyat olamida misli ko'rilmagan o'zgarishlarni ko'rib turibmiz.

Аннотация: На сегодняшний день геоинформационные системы обеспечивают удобство водителям и пешеходам в навигации по различным маршрутам и поиске наиболее близких и удобных путей путем обработки геопространственных данных о местоположении при связи со спутниками. На первый взгляд нам кажется легко получить такую информацию на карту через наш простой мобильный телефон, но за этим удобством скрывается объем работы, например, правильное применение законов геоинформационной системы. Если 10 лет назад существовали правила, согласно которым

пользоваться геоинформационной системой могла только определенная группа специалистов, то сегодня развитие веб-порталов в Интернете, различных навигационных систем и программ для мобильных телефонов создало основу для того, чтобы об этом знал рядовой гражданин. поле. Верно также и то, что в этой статье описываются различные способы отображения географической информации и способы ее визуализации с течением времени. Одним из первых способов представления географической информации является представление информации о месте на карте. Далее на карты наносятся условные обозначения и координаты. Если первые карты рисовались и вводились вручную, а условные знаки предназначались для использования в масштабах общества, в котором они жили, то из истории мы знаем, что позже уже не вручную, а на полиграфическом оборудовании, и условные знаки также стали для использования в глобальном масштабе по взаимному согласию. Сейчас, благодаря сегодняшним программам, мы наблюдаем беспрецедентные изменения в человеческом мире.

Abstract: To date, geoinformation systems provide convenience to drivers and pedestrians in navigating various routes and finding the closest, most convenient ways by processing geospatial data location information in communication with satellites. At first glance, it seems easy for us to easily get such information on a card through our simple mobile phone, but behind this convenience lies the scope of work, such as the correct application of the laws of the geoinformation system. If 10 years ago there were rules that only a specific group of specialists could use the geoinformation system, today the development of web portals on the Internet, various navigation systems, and programs for mobile phones has created the basis for the common citizen to know this field. It is also true that this article describes the various ways in which geographic information has been displayed and the ways in which geographic information has been visualized over time. One of the first ways to represent geographic information is to represent information about a place on a map. Next, conventional symbols and coordinates are included on the cards. If the first cards were drawn and entered by hand, and conventional signs were intended for use on the scale of the society in which they lived, we know from history that later, not by hand, but on printing equipment, and conventional signs also began to be used on a global scale by mutual agreement. Now, with the help of today's programs, we are seeing unprecedented changes in the human world.

Kalit so'zlar: Ma'lumot, Fazoviy ma'lumotlar tizimlashtirish, saqlash, o'zgartirish, yangilash, vizuallashtirish, ulardan foydalanish, metama'lumotlar ,geodata, tavsifiy ma'lumotlar, descriptive data, spatial-data.

Ключевые слова: Информация, систематизация пространственных данных, хранение, изменение, обновление, визуализация, их использование, метаданные, геоданные, описательные данные, описательные данные,

пространственные данные.

Key words: Information, Spatial data systematization, storage, change, updating, visualization, their use, metadata, geodata, descriptive data, descriptive data, spatial-data.

Kirish

Qadimdan kishilar geografik ma'lumotlarni turli xil usullar bilan ko'rsatib kelishgan va zamon o'tishi bilan geografik ma'lumotlarni tasvirlash usullari ham takomillashib borgan. Geografik ma'lumotlarni tasvirlash usullaridan birinchilari bu joy to'g'risidagi ma'lumotlarni kartada tasvirlash bo'lgan. Keyinchalik esa kartalarga shartli belgilar va koordinatalarni kiritib boshlashgan. Agar dastlabki kartalar qo'l yordamida chizilgan va kiritilgan hamda shartli belgilar o'sha o'zlari yashab turgan jamiyat miqyosida foydalanishga mo'ljallangan bo'lsa, keyinchalik qo'lda emas, balki bosma uskunalarda va shartli belgilar ham o'zaro kelishilgan holda umumjahon miqyosida qo'llanila boshlangan. Shu o'rinda ma'lumot va axborot tushunchalariga ham to'xtalib o'tishimiz zarur, chunki bu ikki tushuncha bir-biriga yaqin bo'lganligi va ko'pincha birga qo'llanilganligi sababli chalkashlikka olib kelishi mumkin.

Ma'lumot – bu qayta ishlanmagan, tizimlashtirilmagan xom faktlar yig'indisidir. Ma'lumot sifat va son qiymatlarida bo'lishi mumkin hamda o'lchov natijalari asosida hosil qilinadi. Geoaxborot tizimidagi dasturlarda ma'lumot jadvalda keltirilishi mumkin. Ma'lumot qayta ishlanib, tahlil etilganidan so'ng u axborotga aylanadi. Ma'lumotni o'qiganda biz faqat sonlarni ko'rsak, axborotda ma'lumotlar tartibli ko'rinishga keltiriladi va aynan shu ma'lumotni ko'rmasakda, ular asosida qayta ishlangan natijani ko'rishimiz mumkin bo'ladi. Tushunarli bo'lishi uchun soddaroq misol sifatida talabalarning imtihon natijalarini keltirishimiz mumkin. Agar har bir talabaning imtihon natijasi ma'lumot hisoblansa, u holda auditoriyadagi yoki umuman institutdagi talabalarning o'rtacha bahosi, o'zlashtirish ko'rsatkichi axborot deb ataladi. Quyida ma'lumot va axborot o'rtasidagi farqlar keltirilgan:

- ma'lumotni kompyuter tizimiga kiritish uchun qo'llaymiz, o'sha ma'lumot qayta ishlangandan keyin axborotni natija sifatida undan olamiz;
- ma'lumot qayta ishlanmagan faktlar, sonlardir, axborot esa qayta ishlangan ma'lumotlardir;
- ma'lumot axborotga bog'liq emas, ammo axborot unga bog'liq;
- ma'lumot o'ziga xos emas, axborot esa o'ziga xosdir;
- ma'lumot hech qanday ma'no bildirmaydi, axborot esa mantiqiy ma'no bildirishi kerak;
- ma'lumot xomaki material hisoblansa, axborot tayyor mahsulotdir.

kiritilgan. Lekin qog'oz kartaga ko'p miqdor va o'lchamda jadval, diagramma va boshqa ma'lumotlarni kiritib bo'lmaydi, chunki bunday ulkan miqyosdagi ma'lumotlar tushunmovchilikka olib kelishi mumkin. **Tavsifiy ma'lumotlar.** GAT paydo bo'lganidan keyin geografik ma'lumotlar bilan bir qatorda jadval, diagramma va boshqa iqtisodiy, huquqiy ma'lumotlar kiritish imkoniyati paydo bo'ldi. Bunda asosiy e'tibor ma'lumotlar bazasida qaysi turdagi ma'lumotlarni qaysi usul bilan tasvirlashga qaratilgan. Bunday ma'lumot turi esa tavsifiy ma'lumotlar (descriptive data) deb ataladi.

Fazoviy va geofazoviy ma'lumotlar. Geofazoviy ma'lumotlar o'zida koordinatani mujassamlashtiradi va tizim ma'lumotni o'qiyotgan paytida koordinatasini, ya'ni joylashgan manzilini ham o'qiy oladi. Fazoviy ma'lumotlar inglizcha adabiyotlarda "spatial data" deb yuritiladi va u lotincha "spatium" so'zidan olingan bo'lib, fazo, makon degan ma'noni anglatadi. Fazoviy deganda obyektning fazoga oid ma'lum bir joydagi holatiga, o'lchamiga va shakliga bog'liqligi tushuniladi. Ma'lum bir hodisaning uch o'lchamli makonda tarqalishi va o'lchash imkoniyatini ham fazoviy tushunchasiga kiritishimiz mumkin. Geoaxborot tizimida fazoviy tushunchasi kartadagi joyga nisbatan qo'llaniladi. Geofazoviy ma'lumotlar esa "geospatial data" deb yuritiladi va u geografik va fazoviy ma'lumotlar tushunchalarining yig'indisidan tashkil topgan bo'lib, fazoviy ma'lumotlar bilan bir xil tushuniladi. AQSH ning Geologik tadqiqot agentligi bergan ta'rifga ko'ra, bu ikkala tushunchani bir xil ma'noda tushunish ma'qul hisoblanadi va ular bir-birining o'rnida qo'llaniladi. Geofazoviy ma'lumotlar odatda koordinatalar, topologiyalar ko'rinishida saqlanadi va ular asosida kartalar ishlab chiqiladi. Bu tushuncha asosan geoaxborot tizimida qo'llaniladi va olishga, boshqarishga hamda tahlil etishga mo'ljallangan bo'ladi. Geofazoviy ma'lumotlar geoaxborot tizimini boshqa axborot tizimlaridan ajratib turadi. Geofazoviy ma'lumotlar, o'z navbatida, tizimda ikki turga bo'linadi, ya'ni vektor va rastr ma'lumotlar. Geofazoviy ma'lumotlarni tushunishimiz uchun yo'lni misol qilib olish mumkin. Yo'lni tasvirlash uchun uning joylashuvini (qayerda) va tavsifi (uzunligi, nomi, tezligi, cheklovi, yo'nalishi)ni ko'rsatamiz. Yo'lning joylashuvi, shakli yoki geometriyasi fazoviy ma'lumot deb atalsa, uning tavsifi tavsifiy ma'lumot yoki atribut ma'lumot deyiladi. Demak, ushbu yo'l boshqa geofazoviy ma'lumotlarga o'xshab o'zining fazoviy va atribut ma'lumotlariga ega. Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, Bugungi kunga kelib geoaxborot tizimi rivojlanishi bilan birga geoinformatika isloh qilish zaruriyati paydo bo'lmoqda. Hozirda geoaxborot tizimi fan sifatida alohida tashkilotlar miqyosida geoaxborot tizimi bo'yicha aniq ma'lumotlar bazasidan foydalanish dasturlari yo'lga qo'yilgan bo'lib, ularning asosiy maqsadi dasturga ma'lumotlarni saqlash ,to'plash hamda tahrirlash ishlari olib borilmoqda .Bugungi kunda barcha sohalarda ma'lumotlar saqlash tizimini tubdan takomillashtirish lozim.

Adabiyotlar ro'yxati:

- [1] O'zbekiston Respublikasining Fazoviy ma'lumotlar to'g'risidagi qonuni.
- [2] Спутник Технологиялари Асосида Автомобил Транспорт Воситалари Ҳаракатини Бошқариш Ва Назорат Қилиш ШЯ Сатторов, ЖС Асатов, ФФ Жўрақулов - o'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ..., 2023
- [3] Global Iqlim O'zgarishi O'zbekistonning Barqaror Rivojlanishiga Salbiy Ta'siri. SS Yarashovich, AJ Sayitkulovich, AI Hasan o'g'li... - O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ..., 2023
- [4] Sattorov Sh Y, Ahmadov S O, Akhtamov S A 2021 Mechanisms of rice growing and rice development in Uzbekistan online-conferences 5 183
- [5] Sattorov S Y 2020 Use of aerocosmic methods and gis programs in construction of space data models of pastural land Current scientific research in the modern world
- [6] Abduloev A M 2020 The use of advanced technologies in geodetic and geoinformatics Journal agro processing
- [7] Sattorov S. Y., Muhammadov Q., Bobojonov S. QURILISH JARAYONIDA ELEKTRON TAXEOMETRLARLARNI O 'RNI //Euro-Asia Conferences. – 2021. – Т. 5. – №. 1. – С. 235-237.
- [8] Сатторов Ш.Я, Муҳаммадов Қ., Бобожонов С. ҚУРИЛИШ ЖАРАЁНИДА ЭЛЕКТРОН ТАХЕОМЕТРЛАРЛАРНИ О ЁРНИ //Эуро-Асиа Сонференсес. – 2021. – Т. 5. – №. 1. – С. 235-237.
- [9] Сатторов Ш. Я. и др. USE OF AEROCOSMIC METHODS AND GIS PROGRAMS IN CONSTRUCTION OF SPACE DATA MODELS OF PASTURAL LAND //Актуальные научные исследования в современном мире. – 2020. – №. 5-4. – С. 16-22.
- [10] Сатторов Ш. Я. ЯЙЛОВ ЕРЛАРИНИНГ ДЕГРАДАЦИЯ ОМИЛЛАРИ //ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ. – 2020. – №. SPECIAL ISSUE.
- [11] Абдуллоев, А. М. (2020). ГЕОДЕЗИК ВА ГЕОИНФОРМАТИК ИШЛАРНИ БАЖАРИШДА ИЛФОР ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ. ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ, (SPECIAL ISSUE).
- [12] Muzaffarovich, Abdulloyev Ashraf. "USE OF ADVANCED TECHNOLOGIES IN GEODESIC AND GEOFORMATIC WORK." Агропроцессинг SPECIAL (2020).
- [13] Ашраф, Мудасир, Ясс Худжейр Салал и С.М. Абдуллаев. «Интеллектуальный анализ образовательных данных с использованием базового (индивидуального) и ансамблевого подходов к обучению для прогнозирования успеваемости учащихся». Наука о данных . Спрингер, Сингапур, 2021. 15–24.
- [14] Geoportal visualization of state cadastre objects:(a case study from Uzbekistan) A Inamov, S Sattorov, A Dadabayev, A Narziyev - IOP Conference Series: Earth and Environmental , 2022
- [15] Conventional and current approaches of urban mapping and geodetic base formulation for establishing demographic processes database: Tashkent, Uzbekistan S Abdurakhmonov, M Khamidova, Y Romanyuk - E3S Web of Conferences, 2024