

**YER TURLARI VA YERDAN FOYDALANUVCHILAR
KESIMIDA ELEKTRON RAQAMLI KARTA TUZISH**

*Sattorov Shahzod Yarashovich – o‘qituvchi
Jo‘raqulov Fazliddin Faxriddinovich talaba
Toshkent irrigatsiya va qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash
muhandislari instituti “Milliy tadqiqot universiteti”
Buxoro tabiiy resurslarni boshqarish institute*

Annotatsiya Maqolada bugungi kunda Yer turlari va yerdan foydalanuvchilar kesimida elektron raqamli karta tuzishdan foydalanishning texnik jihatlari, afzalliklari va kamchiliklari ko‘rsatib o‘tilgan.

Kalit so‘zlar: GAT, ArcGIS, maydonlar, geodezik asboblar, kompyuter texnologiyalari, raqamli asboblar, elektron taxeometrlar, zamonaviy innovatsion texnologiyalar, raqamli texnologiyalar.

Geografik axborot tizimi (keyingi o‘rinlarda GAT deb yuritiladi) bu ma’lumotlarni boshqarish, kartografik tasvirlash va tahlil qilish uchun yaratilgan ichki pozitsiyalashgan fazoviy axborot tizimdir.

Bu ta’rif bir muncha to‘liq emas, sababi inson axborot tizimining muhim bir elementi sifatida ko‘rsatilmagan, vaholanki inson barcha axborot tizimida mutaxassis, kuzatuvchi va tahlilchi sifatida muhim rol o‘ynaydi. Demak insonning bevosita qatnashuvi GATda muhim rol o‘ynaydi va quyidagi ta’rif to‘liq deyishimizga asosimiz bor.

Geografik axborot tizimining asosiy vazifalari bu fazoviy-geografik ma’lumotlarni to‘plash, saqlash, boshqarish, tahlil qilish, modellashtirish va tasvirlashdan iborat bo‘lgan mutaxassis tahlilchilar boshqaruvi ostidagi umumlashgan kompyuterlashgan tizimdir (1-rasm).



1-rasm. GATning umumiy ko‘rinishi

Yuqorida kursatilgan ta'rifdagi fazoviy-geografik ma'lumotlar turkumiga barcha yer to'g'risidagi ma'lumotlarni, jumladan koordinatalarni, yer chegaralarini, ular joylashgan joy to'g'risidagi ma'lumotlarni, joyning huquqiy va iqtisodiy ma'lumotlarini va boshqa ko'plab muhim bo'lgan fazoviy ma'lumotlarni tushunish lozim.

Yuqoridagi to'rtta tizim bu GATning ajralmas va amalga oshirilishi shart bo'lgan muhim tizimlaridir. Barcha jarayonlar mana shu tizim ichida amalga oshiriladi va bunda ham albatta inson omili juda muhim rol o'ynaydi.

GATning muhim 6 ta komponenti mavjud. Ular inson faoliyati, dasturiy ta'minot, ma'lumot, tahliliy jarayonlar va albatta texnologiyalardir. Texnologiyalar deganda biz har xil turdagi geodezik asboblardan, kompyuter texnologiyalari va raqamli asboblardan, jumladan elektron taxometrlardan, GPS lar, noutbuk turkumidagi kompyuterlarni nazarda tutamiz.

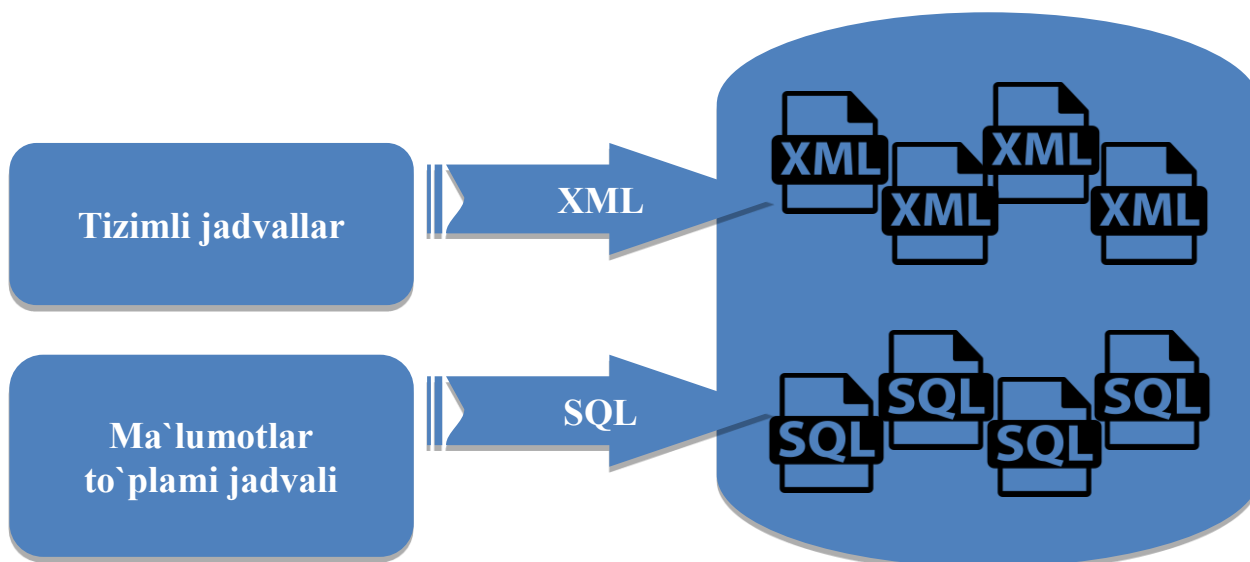
Dasturlar GATda turlichadir va ular o'z maqsadi va tizimiga qarab turli vazifalarni amalga oshiradi hamda yuqorida keltirilgan 4 ta tizimni ichida ham turli dasturlarni qo'llash mumkin.

GATning yer tuzish, geodeziya va kartografiya sohalarida qo'llanilishidan bir qancha yengilliklar kelib chiqadi. Bunda ish hajmi keskin ortib, ma'lumotlarni qayta ishlash va bosmaga chiqarish kabi ishlarga sarflanadigan vaqt ham o'z navbatida keskin kamayadi.

Geoma'lumotlar bazasi to'g'risidagi tushunchaga o'zbekistonlik olimlar S.Avezboev va O.Avezboevlar o'zining asarida quyidagicha ta'rif bergan. Geoma'lumotlar bazasida ma'lumotlarni saqlash relyatsion modellarga asoslangan. Geoma'lumotlar bazasining markazi (yadrosi) ma'lumotlar bazasining standart relyatsion sxemasi hisoblanadi (standart ma'lumotlar bazasi jadvallari to'plami, hoshiyalar turlari, indekslar va boshqa ma'lumotlar bazasi, obyektlar). Sxema geografik ma'lumotlarning yaxlitligi va o'rnini aniqlovchi (Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi-MBBTda tizimli Geoma'lumotlar bazasi jadvallari to'plami) ko'rinishida bo'ladi. Bu jadvallar yoki diskda fayllar ko'rinishida yoki MBBTda saqlanadi, masalan, Oracle, IBM, DBR, Postgre SQL, IBM Informix yoki Microsoft SQL Server.

Geoma'lumotlar bazasi ikki xil asosiy jadvallardan iborat: tizimli jadvallar va ma'lumotlar to'plami jadvallari (2-rasm).

Geoma'lumotlar turli shaklda bo'lishi mumkin. Boshqa ma'lumotlardan (fotosuratlar va Word hujjatlari) farqli ravishda geoma'lumotlar odatda bitta fayldan iborat bo'lmay, fayllar to'plamidan tashkil topadi. ArcGIS ilovasida mavjud "Catalog" ilovasi turli xildagi geografik ma'lumotlarni tashkil etish va boshqarishga mo'ljallangan.



2-rasm. Geoma'lumotlar bazasidagi jadval ma'lumotlar

Geoma'lumotlar bazasini ikki format birligida yaratish mumkin bo'lib, birinsichi fayl(*gdb - File Geodatabase) ko'rinishida bo'lsa, ikkinchisi shaxsiy (mdb* - Personal geodatabase) ko'rinishidagi geoma'lumotlar bazasidir. Yaratilgan geoma'lumotlar bazasidan foydalanib ArcGIS dasturining ArcMap ilovasi yordamida elektron raqamli kartalarni yaratish bosqichlari ishlab chiqildi va ular quyidagi tartibda keltiriladi:

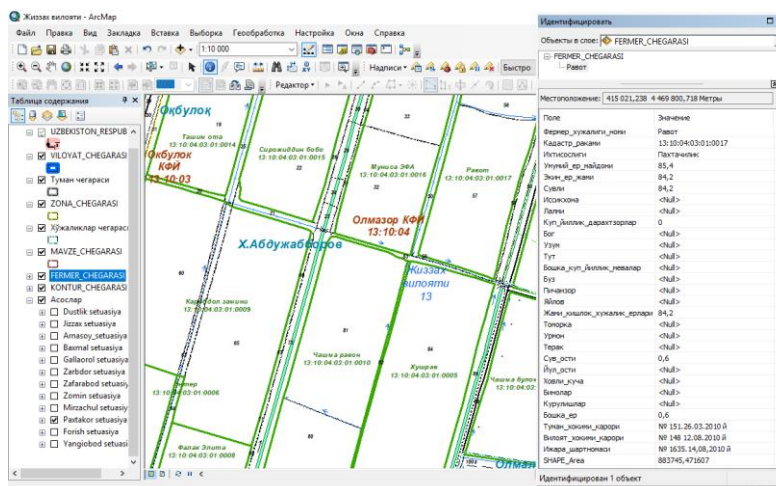
- "Пуск" tugmasi yordamida ArcGIS bandidan ArcMap ilovasi tanlanadi
- ArcMap ilovasidan "Добавить данные" tugmachasi bosiladi va ArcCatalog ilovasida yaratilgan mavzuli qatlamlar belgilanib "Добавит" tugmachasi bosiladi
- Redaktor panelidan "Начат редактирования" qatori tanlanadi va ishchi panellar aktiv holga keladi
- Dala tadqiqot natijalari dasturga import qilinadi va geodezik-kartografik ta'minoti tekshirilib chiqiladi
- Qatlamlarga shartli belgilar beriladi va yerdan foydalanuvchilar hamda yer turlari bo'yicha mavzuli qatlamlar umumshtiriladi
- Dala tadqiqot natijalariga ko'ra axborotlar atributiv ma'lumotlar bazasiga kiritiladi

Elektron raqamli kartalarning asosiy ma'lumotlar bazasi bu atributiv jadvallar sanaladi. Atributiv jadvallar mavzuli qatlamlarga tegishli bo'lgan barcha ma'lumotlarni o'zida mujassamlashtiradi va quyidagicha ta'riflanadi. Atributlar bu ma'lumotlar bazasida o'rin olgan sonli va belgili (ramzli) tavsiflardir. Atributlarda saqlanadigan ma'lumotlar umumiy, tarkibiy va belgili turlarga tegishli bo'lishi mumkin. Masalan GATda kartada tasvirlangan yo'l to'g'risidagi ma'lumotlarni atribut ko'rinishda quyidagicha tasvirlash mumkin.

GATning ma'lumotlar bazasida atribut ma'lumotlarni tasvirlashning asosiy formulalaridan biri bu jadval ko'rinishidir. (3-rasm)

OBJEKTID *	SHAPE *	Фермер хужалиги номи	Кадастр раками *	Ихтисослиги	Умумий ер майдони	Экин ер жами	Су
7186	Полигон	Низмат бобо-Шухрат	13:12.02.01.01.0011	Ғаллачилик	142	139	<NU
7142	Полигон	Низомжон Райимкул угли	13:12.02.01.01.0012	Ғаллачилик	68	64,3	<NU
7189	Полигон	Нур-Убайдулло	13:12.02.01.01.0014	Ғаллачилик	154	153	<NU
9451	Полигон	Отажонов Алишер	13:12.02.01.01.0015	Ғаллачилик	60	60	<NU
9452	Полигон	Райимберди бобо	13:12.02.01.01.0016	Ғаллачилик	82,4	82,2	<NU
9453	Полигон	Роҳилабону Абдувоҳид кизи	13:12.02.01.01.0017	Ғаллачилик	282,4	282,3	<NU
9454	Полигон	Сардор	13:12.02.01.01.0018	Ғаллачилик	86,8	81,8	<NU
9455	Полигон	Улмас Турсун	13:12.02.01.01.0019	Ғаллачилик	83,4	83,2	<NU
9456	Полигон	Хамракулов Қайнар	13:12.02.01.01.0020	Ғаллачилик	98	98	<NU
9430	Полигон	Хожиев Ғайрат	13:12.02.01.01.0021	Ғаллачилик	260	242	<NU
9431	Полигон	Холмирзаев Баҳром	13:12.02.01.01.0022	Ғаллачилик	61,6	60,6	<NU
9432	Полигон	Шодмонкулов Эргаш	13:12.02.01.01.0023	Ғаллачилик	160,3	159,3	<NU

3-rasm. Atributiv ma'lumotlar jadvalining umumiy ko'rinishi



4-rasm. ArcMap ilovasining ishchi darchasi

Obyektning belgilarini ko'rsatib beradigan va ma'lumotlarning mavzuli ko'rinishiga mos keladigan atributlar jadval ko'rinishda saqlanadi. Bunda har bir ob'ekt qatorlarga joylashtirilsa, ularning atribut ma'lumotlari ustunlarga joylashtiriladi (4-rasm).

Hozirda ishlab chiqarish tashkilotlari tomonidan ma'lumotlar bazasi shakllantirilib kelinmoqda. Bu jarayonni har mavsumda yangilash mexanik usulda amalga oshiriladi. Bundan tashqari yer konturi kesimida axborotlarni ma'lumotlar bazasiga kiritish, yerdan foydalanuvchilar atributida axborotlarni vizuallashtirishni ta'minlab bermaydi. Yer konturi va yerdan foydalanuvchilarda axborotlar vizuallashtirishi uchun har ikkala mavzuli qatlamlarga axborotlarni kiritishni talab etadi

Adabiyotlar ro'yxati.

- [1] Спутник Технологиялари Асосида Автомобил Транспорт Воситалари Ҳаракатини Бошқариш Ва Назорат Қилиш ШЯ Сатторов, ЖС Асатов, ФФ Жўракулов - o'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ..., 2023
- [2] 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
- [3] Sattorov Sh Y, Ahmadov S O, Akhtamov S A 2021 Mechanisms of rice growing and rice development in Uzbekistan *online-conferences* 5 183
- [4] Sattorov S Y 2020 Use of aerocosmic methods and gis programs in construction of space data models of pastoral land *Current scientific research in the modern world*

- [5] Abduloev A M 2020 The use of advanced technologies in geodetic and geoinformatics *Journal agro processing*
- [6] Sattorov S. Y., Muhammadov Q., Bobojonov S. QURILISH JARAYONIDA ELEKTRON TAXEOMETRLARLARNI O‘RNI //Euro-Asia Conferences. – 2021. – Т. 5. – №. 1. – С. 235-237.
- [7] Сатторов Ш.Я, Муҳаммадов Қ., Бобожонов С. ҚУРИЛИШ ЖАРАЁНИДА ЭЛЕКТРОН ТАХЕОМЕТРЛАРЛАРНИ О‘РНИ //Эуро-Асия Конференсес. – 2021. – Т. 5. – №. 1. – С. 235-237.
- [8] 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.
- [9] Сатторов Ш. Я. ЯЙЛОВ ЕРЛАРИНИНГ ДЕГРАДАЦИЯ ОМИЛЛАРИ //ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ. – 2020. – №. SPECIAL ISSUE.
- [10] Абдуллоев, А. М. (2020). ГЕОДЕЗИК ВА ГЕОИНФОРМАТИК ИШЛАРНИ БАЖАРИШДА ИЛФОР ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ. *ЖУРНАЛ АГРО ПРОЦЕССИНГ*, (SPECIAL ISSUE).
- [11] Muzaffarovich, Abdulloyev Ashraf. "USE OF ADVANCED TECHNOLOGIES IN GEODESIC AND GEOFORMATIC WORK." *Агропроцессинг SPECIAL* (2020).
- [12] Ашраф, Мудасир, Ясс Худхейр 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.
- [13] 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
- [14] 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