

## GAT TEXNALOGIYALARI ASOSIDA ArcGIS DASTURI YORDAMIDA KARTALARNI TUZISH PRINSIPLARI

**Berdiyev Dilshod Faxriddin o'g'li**

Qarshi muhandislik iqtisodiyot instituti o'qituvchisi

**Pardayeva Sevinch Shuxrat qizi**

"TIQXMMI" Milliy tadqiqot universitetining  
Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti talabasi

***Annotatsiya:** Ushbu maqolada kartalarni tuzishda qo'llanilgan zamonaviy, GAT oilasiga mansub ArcGIS 10.8 dasturida ishlash prinsipi yoritilgan bo'lib, dasturda to'plangan ma'lumot bazasi asosida mavzuli kartalarni tuzish texnologiyasi o'rganib chiqish.*

***Kalit so'zlar:** kartalar, raqamli kartalar, proektsiya, ortofotoplan, kartografik shakl, masshtab, geoaxborot tizimlari.*

***Abstract:** This article describes the principle of working in the modern ArcGIS 10.8 program, which belongs to the GAT family, used in the creation of maps, and explores the technology of creating thematic maps based on the information base collected in the program.*

***Key words:** cards, digital cards, projection, orthophotoplan, cartographic form, scale, Geoinformation systems.*

**KIRISH.** (GAT) respublikamizda barcha sohalarda shu jumladan aholi o'sish dinamikasini ishlab chiqishda, qishloq xo'jaligida, va bir qancha yo'nalishlarda keng ko'lamda foydalanilmoqda. Shulardan biri yer hisobini yuritib, Raqamli kartalarni yaratishda geografik axborot tizimi muhim ahamiyatga ega. Elektron kartalarni yaratish uchun zamonaviy hamda ommabop dasturlarni tanlash zarur.

**Geografik axborot tizimi (GAT)** – bu geografik ma'lumotlarni saqlash, ularga ishlov berish va natijalarni tasvirlay oladigan apparat-dasturiy vositalar va inson faoliyatidan iborat bo'lgan majmuadir. (Abler R.).[1]

ArcGIS dasturi ESRI kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, bu dasturda obyektlarni geografik ma'lumotlari va atribut jadval ma'lumotlari bilan birgalikda ishlash imkoniyatini beradi.

Mamlakatimizda Arc GIS 10.8 dasturi ko'p soxalarda keng qo'llanilmoqda shular jumlasidan qishloq xo'jaligida ham. Ushbu dastur asosida yaratilayotgan kartalardan

foydalanish qulay hamda foydalanuvchining imkoniyatlarini yanada kengaytirib beradi. Shuning uchun mamlakatimizda Arc GIS 10.8 dasturi yordamida kartalarni yaratish takomillashib bormoqda.

Dasturning yangi versiyalaridan biri bo'lgan ArcGIS 10.8 dasturida boshqa versiyalari singari ma'lumotlar bazasini yig'ish, saqlash, qayta ishlash va tasvirlash juda qulay. ArcGIS 10.8 dasturida raqamli kartalarni yaratishda quyidagi ketma-ketlik bajariladi.



Tanlangan obyektни uchuvchisiz uchish aparati yoki aerokosmik aparatda olingan tasvirdan foydalanamiz yani ortofotoplandan. Bu bizga joyni kartasini tuzishimizda geografik asos bo'lib hizmat qiladi.

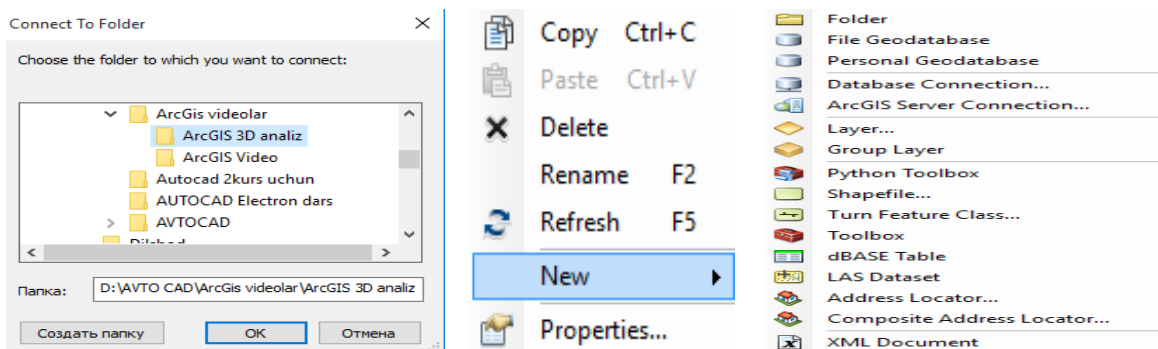
ArcGIS dasturining asosiy 2ta qismida karta yaratish ishlari olib boriladi. Ular quyidagilar; 1) Arc Catalog 2) Arc Map

1. ArcCatalog - bu turli xildagi geografik ma'lumotlar bilan ishlash va ularni boshqarishga mo'ljallangan. ArcCatalog ilovasi orqali quyidagi turdagi ma'lumotlarni tashkil etish va boshqarishi mumkin: - geoma'lumotlar bazasini yaratish; - rastrli fayllarni bog'lash; - hujjatlarni, globuslarni, 3D tasvirlarni va qatlamli fayllarni yaratish; - grafikli qayta ishlash asboblari, modellari, Python skriptlari bilan ishlash; - ArcGIS servis uchun chop etilgan GIS xizmatlarini o'rganish; - GIS elementlari uchun maxsus standartlarda metama'lumotlarni ko'rish va h.k.[2]

2. Arc Map bo'limida Arc Catalog da yaratilgan bazadan foydalanib karta yaratish ishlarini olib boramiz.



Dasturga kirish uchun quyidagi ketma-ketlik bajariladi Пуск »» все программы »» ArcGIS »» ArcCatalog 10.8 . Arc Catalog bo'limiga kirganimizda birinchi navbatda shaxsiy bazamizni qaysi papkada saqlashimizni ko'rsatib o'tishimiz kerak bo'ladi.


 Folder Connections tanlanib o'ng tarafdagi bo'sh joyga sichqonchani o'ng tugmasi bir marta bosiladi va quyidagi buyruq chiqadi  Connect To Folder... buyruq ichiga kirganimizda bizdan bazamizni qaysi papkada saqlashini so'raydi va obyekt uchun ochilgan papkani ko'rsatamiz(1-rasm)



**1-rasm. Ma'lumotli fayllarni ko'rsatish.**


New buyrug'iga kirganimizda quyidagi ro'yxat chiqadi. Bu ro'yxat qatorida 1.

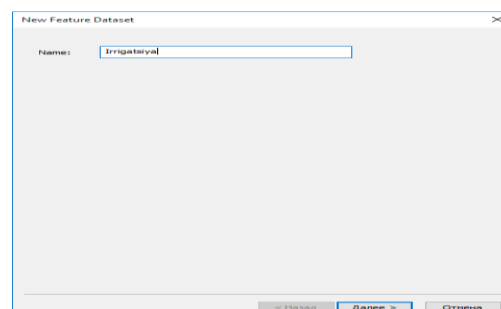
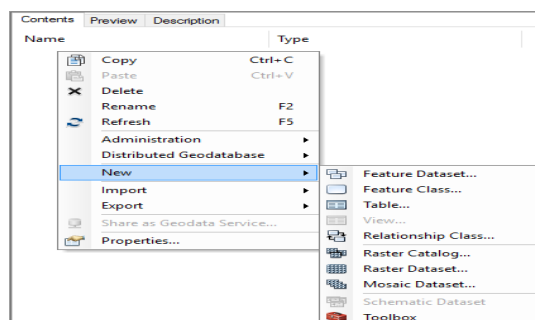
 File Geodatabase va 2.  Personal Geodatabase lar bo'lib, birinchi funksiyada mintaqaviy va global yani katta hududlar bilan ishlashda foydalaniladi. Ikkinchi funksiyada esa mahalliy hududlar bilan ishlashda foydalanamiz. Bizga kerakli bo'lgan funksiya ikkinchisi va shu joyda baza yaratib olamiz.

 New Personal Geodatabase.mdb Personal Geodatabase ning ustiga sichqonchani chap tugmasini ikki marta bosib ichiga kiramiz.







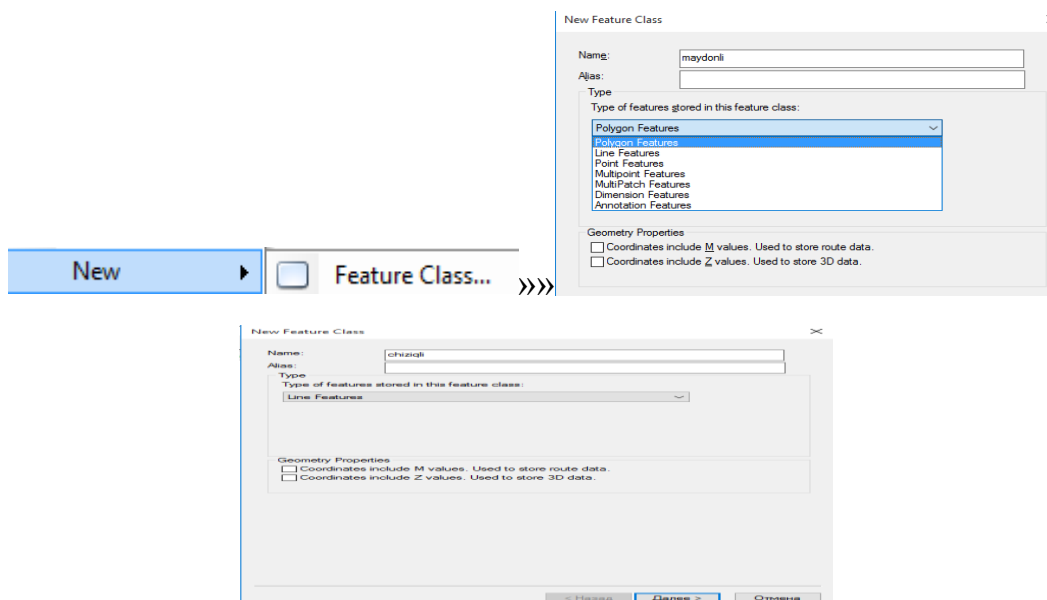
quyidagi qismda yuqoridagi singari sichqoncha tugmalari

bosilib *new* buyrug'i tarkidagi  Feature Dataset... ni tanlaymiz va yangi to'lam yaratib olamiz.



## 2-rasm. Yangi ma'lumotlar to'plami

2-rasmdan Далее tugmasini bosamiz va koordinata sistemasini tanlashimiz uchun quyidagi ketma-ketlikni bajaramiz  Projected Coordinate Systems >>>  Gauss Kruger >>>  Pulkovo 1942 >>>  Pulkovo 1942 GK Zone 12N Далее tugmasini bosamiz oxirida Finish tugmasini bosib yangi to'plamimizni fileni yaratib olamiz. Yaratgan file ga kirib qatlam elementlarini yaratib olamiz (3-rasmlar).



### 3-rasm. Yangi qatlamlarni yaratish ketma-ketligi.

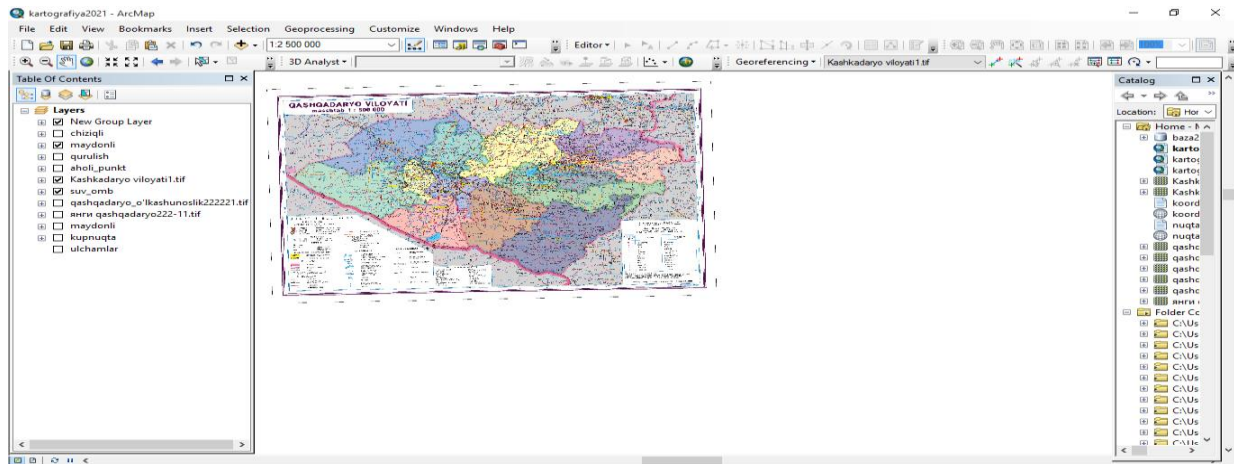
Kartalar tuzishning GAT texnologiyasi nafaqat mavzuli kartalar qatlamini yaratish, balki ularni tahrir qilishni ham ko'zda tutgan. Qatlamlar, sodda qilib tushuntiradigan bo'lsak, har birida geografik asos ob'yektlari (gidrografiya, aholi punktlari, ma'muriy chegaralar, yo'llar va boshqalar) alohida-alohida tasvirlanadi, bundan tashqari, kartaning maxsus mazmunli elementlari ham ifodalanilishi mumkin.

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

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

Masalan, gidrografiya elementlarida yuza – ko'llar, suv omborlari; yer — daryolar; nuqta — mineral suv va shunga o'xshash boshqa ob'yektlar. Shunday qilib, bir emas, balki uchta raqamli gidrologik qatlam — gidroyuza, gidroyoy, gidronuqta (har bir muayyan holatda bittadan to o'ntagacha) yaratish mumkin.[3]

Пуск »» все программы »» ArcGIS »» ArcMap 10.8 bo'limiga kirib Arc Catalogda tayyorlagan bazamizni qo'shib olamiz. Add Data... tugmasini bosgan holda saqlagan papkamizdan geografik qatlam hamda asoslarni qo'shib olamiz.

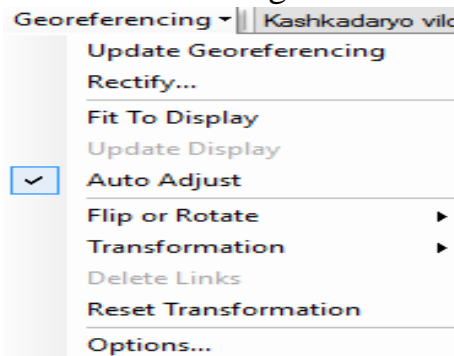


#### 4-rasm. Geografik elementlarni qo'shib olish (rastr).

Geografik asosimiz(rastr)ni .tiff formatga o'tkazib shu rastrni belgilaymiz.

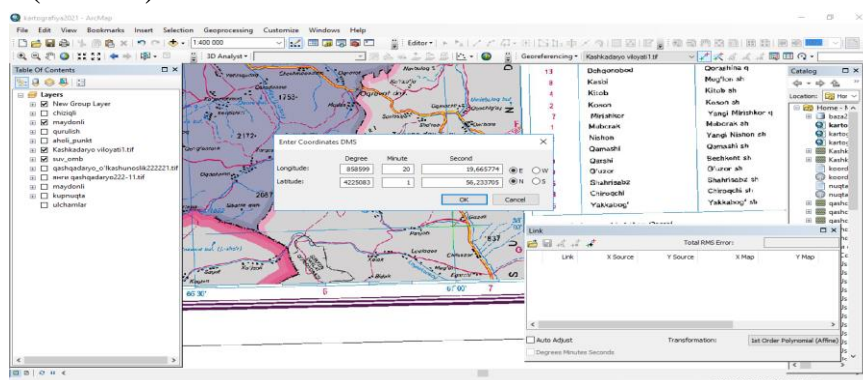
Georeferencing | Kashkadaryo viloyati1.tif oynasidan foydalanib bog'lab olamiz. + tugmasi orqali koordinatalarini kiritib olamiz.

Koordinata kiritib olishimizda oldin georeferencing buyrug'idan avtomatik bog'lash buyrug'ini uchirib olishni unutmasligimiz kerak (5-rasm).



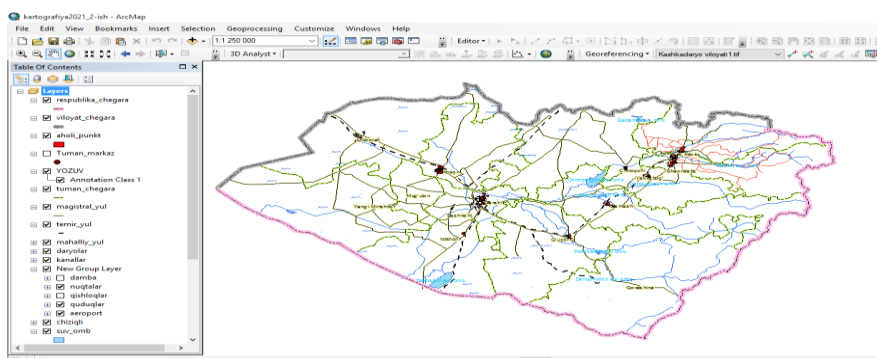
#### 5-rasm. Avtomatik geobog'lash.

Tanlagan geografik asosimizning kamida to'rtta nuqtasini koordinatasini kiritishimiz zarur (6-rasm).

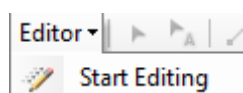


#### 6-rasm. Koordinatalar yordamida bog'lash.

Nuqtalarni kiritib olganimizdan so‘ng avtomatik bog‘lash buyrug‘ini belgilaymiz va geografik asosimiz tanlagan koordinatimizga bog‘lanadi.



**7-rasm. Mavzuli karta uchun asosi**



*Editor* panelidan *Start Editing* buyrug‘i tanlanadi va kerakli qatlamlar tanlab olinadi hamda shu belgilar yordamida ma’lumotlar yaratiladi.

Geografik qatlam elementlaridan foydalanib mavzuli (irrigatsiya) kartasini shakllantirib olamiz(7-rasm).

## XULOSA.

Xulosa qilib shuni aytishimiz mumkinki, bugungi kunda qishloq xo‘jaligini mahsulotlarini yetishtirishni rivojlantirish uchun kartalashtirishni zamonaviy texnologiyalar va dasturlardan foydalanish orqali sohani yanada rivojlanishiga hamda ma’lumotlarni xatoligini kamaytirishga erishish mumkin. Bunda bizga ArcGIS dasturi juda qo‘l keladi. U orqali qishloq xo‘jaligi yerlarini suv bilan taminlanganligini yanada aniqroq ko‘rish mumkin.

## Foydalanilgan adabiyotlar:

1. E.Safarov, Sh.Prenov, A.Mo‘minov. Topografiya va kartografiya, GAT texnologiyalari o‘quv qo‘llanma: T.; "Sano-satandart" nashriyoti, 2018-yil.-344 bet.
2. E.Yu.Safarov, Sh.M.Prenov, O.R.Allanazarov, Q.Q.Bekanov. Geografik axborot tizimlari. ArcGIS dasturida amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlarini bajarish bo‘yicha o‘quv-uslubiy qo‘llanma. Toshkent – 2020.
3. E.Yu.Safarov, Sh.M Prenov, O.R Allanazarov, A.K Sayidov, D.N.Raxmonov, Kartografiya va Geovizuallashtirish.Toshkent 2015