

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI QURILISH VAZIRLIGI
TOSHKENT ARHITEKTURA QURILISH INSTITUTI
MUHANDISLIK QURILISH INFRASTRUKTURASI FAKULTETI**

“Geodeziya va kadastr” kafedrası

“Himoyaga ruxsat etildi”
MQIF dekani
dots. S.M. Narbaev
“ ____ ” _____ 2018 y.

5311500 – “Geodeziya, kartografiya va kadastr” yo‘nalishi bo‘yicha bakalavr darajasini olish uchun bajarilgan diplom loyihasi

TUSHUNTIRISH XATI

Diplom loyihasining mavzusi: “O‘zbekiston Respublikasi hududida ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilishni monitoring qilish maqsadida maxsus geoma’lumotlar bazasini yaratish.”

Tushuntirish xati - bet
Chizmalar slayd shaklida
taqdim etiladi.

Loyiha muallifi 43b-14 GKK
Musulmonov Anvar Ro‘ziboy o‘g‘li _____
Loyiha rahbari:
katta o‘qituvchi Avezboev O.S. _____

“G va K” kafedrası “ ____ ” _____ 2018 y. № ____ bayonnomasi
bilan “himoyaga tavsiya etilgan”
kaf. mudiri _____ M.B.Xamidova

Toshkent 2018 y.

TOSHKENT ARXITEKTURA QURILISH INSTITUTI
MUXANDISLIK QURILISH INFRASTRUKTURASI FAKULTETI

“Geodeziya va kadastr ” kafedrası

Yo‘nalish: 5311500- “Geodeziya, kartografiya va kadastr”

“TASDIQLAYMAN”

Kafedra mudiri _____

“ ____ ” _____ 20__ yil.

DIPLOM LOYIHASI BO‘YICHA TOPSHIRIQ

Talaba: Musulmonov Anvar Ro‘ziboy o‘g‘li

1. Diplom loyihasining mavzusi: “O‘zbekiston Respublikasi hududida ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilishni monitoring qilish maqsadida maxsus geoma‘lumotlar bazasini yaratish.”
2. Rektorning 16.12.2017 yil. 5/41 sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan.

2.Bitiruv ishini old himoyaga taqdim etish muddati _____.

3. Mavzu bo‘yicha dastlabki ma‘lumotlar beruvchi adabiyotlar ro‘yxati:

1.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2013 yil 25 sentyabrdagi “Milliy geografik axborot tizimini yaratish investisiya loyihasini amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-2045 sonli qarori.

2. T.X.Boltaev va boshqalar. Geoaxborot tizimining ilmiy asoslari. O‘quv qo‘llanma. Tashkent. “Iqtisod-Moliya”. 2016y.

3. Avezbaev S., Avezbaev O.S. Geoma‘lumotlar bazasi va uning arxitekturasi. O‘quv qo‘llanma. Toshkent. “Iqtisod-Moliya”. 2016y.

4. M. Zeiler. Modeling Our World: The ESRI Guide to Geodatabase Design, ESRI Press, 2010.

4. Diplom loyihasining maqsadi va hal qilinadigan masalalar: O‘zbekiston Respublikasi hududida ekologiya va atrof-muhitni qilish sohasida davlat kadastrini yuritish, shuningdek, yovvoyi hayvonlarni, yovvoyi o‘simliklarni

ko'paytirish va saqlash pitomniklarini, muhofaza qilinadigan tabiiy hududlarning davlat hisobini yuritish maqsadida mahsus geoma'lumotlar bazasini tuzish."

Unda quyidagi masalalar echilishi ko'zda tutilgan. Atrof muhitni muhofaza etish uchun umumiy tushinchalar, Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar mazmun mohiyati, Muhofaza etiladigan tabiiy hududlarni yuritish tartibi, GAT texnologiyalarini o'rni va ahamiyati, Atrof muhitni muhofaza etish uchun ma'lumotlar bazasini yaratishda geografik axborot tizimlarining strukturasi, GAT ma'lumotlar bazasini yaratishda sodir bo'ladigan xatoliklarning oldini olish usullari, Ma'lumotlar bazasini boshqarishda geografik axborot tizimining o'rni, METH geoma'lumotlar bazasidagi fazoviy ob'yektlar sinflarini modellashtirish, Jadvallarni ulash va bog'lash, Ma'lumotlarni kartada aks ettirish usullari, GAT yordamida muammolar yechimini topish. Fazoviy tahlil jarayoni. kabi masalalarni yoritish ko'zda tutilgan.

5. Grafik qism materiallar ro'yxati:

1. METHlar chegaralarini shakl-tasviri.
2. METHlar kartasiga MB tasvirlash.
3. Geoma'lumotlar bazasini shakillantirish sxemasi.

6. Diplom loyihasini bajarish rejasi:

№	Bosqichlar nomi	Bajarish muddati	Bajarilganlik belgisi (rahbar imzosi)
1.	Ob'yekt joylashgan hudud tavsifi.		
2.	Geoaxborot tizimining me'yoriy va huquqiy asoslari.		
3.	METH geoma'lumotlar bazasini loyihalash.		
4.	METH geoma'lumotlar bazasini arcgis dasturi yordamida yaratish.		
5.	Diplom loyihasining matn va grafik qismini rasmiylashtirish.		
6.	Diplom loyihasi bo'yicha taqdimotni tayyorlash.		

Diplom loyihasi rahbari: Katta o'qituvchi Avezboev O.S.._____

Topshiriqni bajarishga oldim _____ "___" _____ 20__yil

MUNDARIJA

KIRISH.

I BOB EKOLOGIK MAQSADLARDA MUHOFAZA ETILADIGAN HUDUDLAR MOHIYATI.		
1.1.	Atrof muhitni muhofaza etish uchun umumiy tushinchalar	
1.2.	Ekologik maqsadlarda muhofaza etiladigan hududlar mazmun mohiyati.	
1.3.	Ekologik maqsadlarda alohida muhofaza etiladigan hududlar yuritish tartibi	
II BOB ATROF MUHITNI MUHOFAZA ETISH VA YURITISHDA UCHUN GAT MA'LUMOTLAR BAZASI XUSUSIYATLARI.		
2.1.	GAT texnologiyalarini o'rni va ahamiyati	
2.2.	Atrof muhitni muhofaza etish uchun ma'lumotlar bazasini yaratishda geografik axborot tizimlarining strukturasi.	
2.3.	GAT ma'lumotlar bazasini yaratishda sodir bo'ladigan xatoliklarning oldini olish usullari.	
2.4.	Ma'lumotlar bazasini boshqarishda geografik axborot tizimining o'rni.	
III BOB MUXOFAZA ETILADIGAN TABIIY HUDUDLAR (METH) GEOMA'LUMOTLAR BAZASINI LOYIHALASH.		
3.1.	METH geoma'lumotlar bazasidagi fazoviy ob'ektlar sinflarini modellashtirish	
3.2.	Jadvallarni ulash va bog'lash	
3.3.	Ma'lumotlarni kartada aks ettirish usullari	
3.4.	GAT yordamida muammolar yechimini topish. Fazoviy tahlil jarayoni	
IV BOB Mehnat muxofazasi va texnika xavfsizligi.		
4.1.	METHlarni yurituvchi korxonalarida mehnat muhofazasining tutgan o'rni.	
4.2.	Sanitariya-gigiena qoidalari.	
	Xulosa	
	Foydalanilgan adabiyotlar	
	Ilovalar	

KIRISH

Ekologik muammolar XXI asrning eng dolzarb muammolari bo'lib qoldi. Insoniyat, hayvonot dunyosi va o'simliklarning kundalik hayoti bevosita atrof-muhit bilan o'zaro munosabatiga bog'liq. Ma'lumki, manzarali o'simliklardan ko'chalar, xiyobonlar, istirohat bog'lari hamda hovlilarni ko'kalamzorlashtirishda keng foydalaniladi. Bunday o'simliklar orasida daraxtlar alohida ahamiyat kasb etadi. Ular nafaqat kislorod manbai, balki, muhit mikroiklimini mo'tadillashtirishda asosiy o'rinni egallaydi. O'zbekiston iqtisodiyotida ro'y berayotgan tarmoq o'zgarishlari tabiiy resurslardan foydalanish darajasi o'z-o'zidan atrof, tabiiy muhit ifloslanishi masalasini ham chuqurroq tahlil etishni taqozo etadi. Atrof-muhitga eng ko'p ta'sir etuvchi sanoat tarmoqlariga metallurgiya majmualari, elektr energetikasi, yoqilg'i va kimyo sanoati kiradi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2013-yil 27- maydagi 142-sonli «2013-2017-yillarda O'zbekiston Respublikasida atrof-muhit muliofazasi bo'yicha harakatlar Dasturi»ga asosan, 2013-2017-yillar davomida geografik axborot tizimlarini (GAT texnologiyalarini) qo'llagan holda atrof tabiiy muliit holati davlat monitoringining integratsiyalashgan axborot bazasini taslikil etisli rejalashtirilgan. Asosiy kutilayotgani natijalarga muvofiq GAT texnologiyalarini tatbiq etish orqali atrof tabiiy muhit holati davlat monitoringining axborot bazasini rivojlantirish ko'zda tutilgan. Shu maqsadlar uchun Davlat tabiatni muhofaza qilish qo'mitasi huzuridagi Respublika tabiatni muhofaza qilish jamg'armasi tomonidan 200,0 mln. so'm moliyalashtirish mablag'lari ajratilgan.

jarayonlardan xoli bo'la olmaydi. Shu boisdan ham xalqaro standartlarga mos keladigan axborotlashtirishning milliy tizimini shakllantirish, iqtisodiyot va jamiyat hayotining barcha sohalaridii zamonaviy axborot texnologiyalarini, kompyuter texnikasi va telekommunikatsiya vositalarini ommaviy ravishdajoriy etish liamda ulardan foydalanish, fuqarolaming axborotga bo'lgan ehtiyojlariin yanada to'liqroq qondirish, jahon axborot hamjamiyatiga kmsli uchun qulay shart-sharoitlarni yaratish. davlat boshqaruvi organlan faoliyatida ochiqlikni ta'minlash,

Katimizda taraqqiyotning milliy xususiyatlarini inobatga olingan holda bosqichma-bosqichli "Elektron hukumat" tizimiga o'tirish jamiyatimiz oldida turgan muhim vazifa bo'lib qolmoqda.

Jahon hamjamiyati globallashtirish va integratsiyalashuv asriga qadarni qo'yniqda. Darhaqiqat, insoniyat tarixida tamomila yangi bo'lgan tez o'zgaruvchan jarayonlar hukmron bo'lgan davr davslilandi. Mazkur davr o'zining keng qamrovligi, yoshlarning ta'lim-tarbiyasiga ta'sir ko'rsata olishi, axborot sohasida katta o'zgarishlarni boshlab berayotganligi bilan ajralib turadi. Mamlakatimiz ham xalqaro hamjamiyatning ajralmas qismi sifatida mazkur

Ushbu dastur atrof-muhit holatining kafolatlangan sifatli darajasiga erishish borasidagi chora-tadbirlar majmuyini amalga oshirish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, tabiatdan foydalanish boshqaruvini takomillashtirish va samarali iqtisodiy usullarini tatbiq qilish, atrof-muhit ustuvorligini hisobga olgan holda iqtisodiyot taraqqiyoqlarini rivojlantirish, mamlakatning barqaror rivojlanishiga, ekologik bilim-fanni ilg'ava surishga hamda barqaror rivojlanish maqsadlaridagi ta'limni joriy qilish, ekologik bilimlarni keng targ'ib qilish, shuningdek, ekologik madaniyatni oshirishga yordam beradigan shart-sharoitlarni yaratish maqsadida ishlab chiqilgan, Tizimiga o'tirish jarayonida zamonaviy geoaxborot tizimlaridan unumli foydalanish

I BOB MUHOFAZA ETILADIGAN TABIIY HUDUDLAR MOHIYATI.

1.1 Atrof muhitni muhofaza etish uchun umumiy tushinchalar

Konstitutsiyamizda belgilangan atrof-muhitni muhofaza qilish bilan bog'liq qoidalar jamiyat hayotining barcha sohalariga izchil joriy etilayotgani aholi farovonligi va salomatligi, ekotizimlar va atrof-muhit barqarorligini ta'minlashda muhim omil bo'layotganini ta'kidladi. Mamlakatimizda mazkur sohadagi munosabatlarning huquqiy asoslari yaratilgan bo'lib, ular o'ttizdan ziyod qonunlar bilan tartibga solinmoqda. Mazkur qonunlarda tabiatni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va aholining ekologik xavfsizligini ta'minlash bilan bog'liq ijtimoiy munosabatlarning mazmun-mohiyati, tabiiy resurslarning huquqiy holati, ushbu sohada yuridik va jismoniy shaxslarning huquqlari, majburiyatlari belgilab qo'yilgan. – Aholining ekologik madaniyatini oshirish, ekologik ta'limni rivojlantirish, atrof-muhit barqarorligiga xavf solayotgan muammolarni bartaraf etish masalalariga katta e'tibor qaratilmoqda va qo'mita tarkibida hududlarda o'z bo'linmalariga ega bo'lgan tabiiy sharoitni yaxshilash nazorat qilish inspeksiyasi tashkil etildi.

Davlat qo'mitasining hududiy boshqarmalari huzurida shahar va tumanlarda o'z filiallariga ega bo'lgan «Toza hudud» davlat unitar korxonalari tashkil etiladi, bunda atrof muxitni yaxshilash va salbiy tasir ko'rsatuvch omillarni oldini olish uchun bajariladiga ishlarni ma'lumotlar bazasi yaratilgan bo'lib shu asosda ishlar olib borilmoqda. Muxofaza etiladigan tabiiy hududlar O'zbekiston hududida 1926 yil Jizzax viloyatida G'o'ralas tog'-archa qo'riqxonasining ta'sis etilishi bilan boshlanadi. Keyinchalik, ya'ni 1960 yilda mazkur qo'riqxonaga Zomin tog'-o'rmon davlat qo'riqxonasiga qayta nomlanadi. Mazkur qo'riqxonaning asosiy muhofaza ob'yektlari bo'lib yuqori tog' archa tizimlari hisoblanadi bu obyektlarni hali ma'lumotlar bazasi yaratilgani yo'q faqatgina yovvoyi hayvonlar va o'simliklarni juda kam miqdordagi turlari hujjat shaklida kiritilgan. O'zbekiston Respublikasining Qizil Kitobi hamda Tabiatni muhofaza qilish Xalqaro uyushmasiga kiritilgan, xususan, turkiston silovsini, ilvirs (tog' qoplani), qora laylak, burgut, oq boshli qumoy va boshqa fauna vakillari yashaydi. O'zbekiston hududida yana bir tabiiy

sharoitga salbiy ta'sir ko'rsatayo orol bo'yi mintaqasini yaxshilash bo'yicha O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2015 yil 29 avgustdagi 255-sonli qarori bilan "2015-2018 yillarda Orolbo'yi mintaqasini tiklash va ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish, Orol halokatining oqibatlarini yengillashtirish borasidagi chora-tadbirlar Kompleks dasturi" qabul qilindi. Mazkur hujjat bilan Orolbo'yi hududida yangi qo'riqxonalar, tabiat bog'larini tashkil etish ko'zda tutilgan. yaqin istiqbolda Orolbo'yi tabiat boyliklarini muhofaza qilish bo'yicha 5 ta tabiat klasterlarini yaratish rejalashtirilgan. Bular umumiy maydoni 1,42 mln.gektar bo'lgan "Janubiy Ustyurt" milliy bog'i, 1,1 mln.gektar bo'lgan "Markaziy Qizilqum" milliy bog'i, "Orolbo'yi buyurtmaxonalari" tabiat kompleksi, "Kuljuktau" buyurtmaxonalari. Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar sifatida O'zbekistonda ayni vaqtda 8 ta davlat qo'riqxonalari, 2 ta milliy bog', 1 ta ekomarkaz, 1 ta biosfera rezervati, 10 ta davlat buyurtmaxonalari, 5 ta tabiat yodgorligi hududlari faoliyat ko'rsatmoqda. Bu hududlarda milliy hamda xalqaro "Qizil kitob"larga kiritilgan, yo'qolish ehtimoli bo'lgan nabadot va hayvonot turlari davlat muhofazasiga olingan.

O'zbekiston Respublikasining «Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar to'g'risida»gi Qonuni va Vazirlar Mahkamasining «2013 — 2017 yillarda O'zbekiston Respublikasida atrof muhit muhofazasi bo'yicha harakatlar dasturi to'g'risida» 2013 yil 27 maydagi 142-son qaroriga muvofiq hamda Ustyurt (platosining) tekisligining noyob biologik xilma-xilligini ishonchli muhofaza qilish maqsadida Vazirlar Mahkamasi qaror qiladi va ma'lumotlar bazasini shakillantirib boshlandi.

Mazkur tizimda davlat tabiat qo'riqxonalari asosiy o'rinni egallaydi. O'zbekiston Respublikasi qonunchiligiga muvofiq davlat qo'riqxonalari hududlari qat'iy muhofaza rejimi ostida bo'lib, unda yil davomida yovvoyi tabiatni muhofaza qilish borasida kuzatuvlar olib boriladi. Qo'riqxonalarning asosiy maqsadi qimmatli tabiiy ob'yektlar, landshaftlar, noyob va qimmatli o'simliklar hamda hayvonlarning irsiy fondini saqlab qolishdir. Bugungi kunda qo'riqxonalarda faoliyat olib borayotgan mutaxassislar aholi o'rtasida muhofaza etiladigan yovvoyi tabiat boyliklarining muhimligini anglash, Yer yuzidagi hayotni saqlashda muhofaza

etiladigan tabiiy hududlarning o'rni bilan bog'liq keng targ'ibot-tashviqot ishlarini olib borishga da'vat etilgan.

Shu bilan bir qatorda, bugungi kunda O'zbekistonda bioxilma-xillikni saqlash hamda muhofaza etiladigan tabiiy hududlar tizimini rivojlantirish sohasida qator xalqaro loyihalar amalga oshirilayotganligi e'tirof etildi. Bunday loyihalarga "Qo'riqxonalar misolida muhofaza etiladigan tabiiy hududlar milliy tizimi barqarorligini ta'minlash", "O'zbekiston neft va gaz tarmog'iga bioxilma-xillikni saqlash tamoyillarini joriy qilish", "2011-2020 yillarda O'zbekistonda Biologik xilma-xillik to'g'risidagi Konvensiyaning Strategik rejasini amalga oshirishda qo'llab-quvvatlash uchun biologik xilma-xillik sohasida milliy rejalashtirish" va boshqalar kiradi.

Muhofaza etiladigan tabiiy hududlarni tashkil etish, muhofaza qilish va ulardan foydalanish sohasidagi tadbirlar sababli mahalliy davlat hokimiyati organlari, shuningdek, maxsus vakolatli davlat organlari, jamoatchilik tashkilotlarining hamkorlikdagi faoliyatlari respublikaning muhofaza etiladigan tabiiy hududlarining yagona o'zaro bog'liqlik tizimini tashkil etishi lozim.

Ta'kidlanganidek, muhofaza etiladigan tabiiy hududlarni nazorat qilish, muhofaza qilish va foydalanish sohasidagi normativ-huquqiy bazani takomillashtirish maqsadida 2014 yilda qator normativ-huquqiy hujjatlarga, xususan, biosfera rezervatlarini muhofaza etiladigan tabiiy hududlar ro'yxatiga kiritishni ko'zda tutuvchi "Tabiatni muhofaza qilish to'g'risida", "Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar to'g'risida"gi Qonunlarga, shuningdek, o'simlik va hayvonot dunyosidan oqilona foydalanish borasidagi chora-tadbirlarni takomillashtirishni o'z ichiga oluvchi "O'simlik dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida", "Hayvonot dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida" Qonunlarga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritildi.

1.2. Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar mazmun mohiyati.

Fan texnika sohasida ro'y bergan inqilobiy o'zgarishlar va sanoat va transportning tez o'sishi, aholining ko'payib borishi, shaharlarning kengaya borishi,

shaharlar ta'sirining orta borishi, qishloq xo'jaligida kimyolashtirishning kuchli ta'siri va boshqa hollar, bir tomondan tabiiy resurslardan ko'proq foydalanishga olib kelsa, ikkinchi tomondan atrof muhitga salbiy ta'sirlarini ortishiga olib keladi. Ammo modellashtirish yangi rivojlanayotgan uslublardan hisoblanadi. Natijada tabiiy resurslarning miqdori va sifatiga putur eta boshladi. Bunday munosabatni bartaraf etish hozirgi kunda ekologiya oldiga qo'yilgan birdan-bir dolzarb muammodir. Bu muhim masalani hal etishning amaliy va ilmiy asosi tabiatni muhofaza qilishdir.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyevning farmoniga muvofiq 2017-yilning 22-aprelidan boshlab, O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi O'zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasi etib qayta tashkil etildi. Davlat ekologiya qo'mitasi quyidagi asosiy vazifalarni amalga oshiradi, jumladan:

- - ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va ularni qayta tiklash sohasida davlat boshqaruvi;
- - atrof-muhitning qulay ekologik holatini, ekologik tizimlar, tabiiy komplekslar va alohida obyektlar muhofaza qilinishini, ekologik sharoitning sog'lomlashtirilishini ta'minlash;
- - chiqindilar bilan bog'liq ishlarni amalga oshirish sohasidagi qonunchilikka rioya etilishi yuzasidan davlat nazoratini amalga oshirish, mahalliy davlat hokimiyati organlari va fuqarolarning o'zini o'zi boshqarish organlari bilan mustahkam hamkorlikda maishiy chiqindilarni yig'ish, tashish, utilizatsiya qilish, qayta ishlash va ko'mish borasida ta'sirchan tizimni tashkil etish;
- - yer, yer osti boyliklari, suv, o'rmonlar, muhofaza qilinadigan tabiiy hududlar, hayvonot va o'simlik dunyosini muhofaza qilish hamda ulardan foydalanish, atmosfera havosini muhofaza qilish sohasidagi qonunchilikka rioya etilishi ustidan davlat ekologik nazoratni o'rnatish;
- - ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish ishlarini muvofiqlashtirish, tabiatni muhofaza qilish va resurslarni tejash borasida yagona siyosatni ishlab chiqish va amalga oshirishda idoralararo hamkorlikni ta'minlash;
- - ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida davlat kadastrini, shuningdek, yovvoyi hayvonlarni, yovvoyi o'simliklarni ko'paytirish va saqlash pitomniklarini, zoologiya va botanika kolleksiyalarining davlat hisobini yuritish;
- - ekologik tarbiya, targ'ibot va ta'limni, shuningdek, ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida mutaxassislarni qayta tayyorlash va malakasini oshirishni tashkil etish;
- - atrof-muhitni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish hamda chiqindilar bilan bog'liq ishlarni amalga oshirish sohasidagi huquqbuzarliklar bo'yicha profilaktika o'tkazish;

- - ekologiya va atrof-muhit muhofazasi masalalarida jamoatchilik va fuqarolik jamiyati institutlari bilan mustahkam hamkorlikni, qulay atrof-muhitga bo'lgan fuqarolar huquqini ta'minlash.

Tabiyatni muhofaza qilish orqali tabiiy resurslarning antropogen, ularning murakkab o'zaro aloqalarini o'rganiladi. Bu dinamikaning inson uchun ahamiyatini aniqlaydi, tabiiy boyliklardan ratsional foydalanishni asoslab beradi. Hozirgi avlod va kelajak avlod uchun muhim bo'lgan tabiiy resurslarning miqdor va sifat xususiyatlarini - saqlash va tiklash usullarini ishlab chiqarish lozim bo'ladi.

Tabiyatni muhofaza qilish fani kompleks fan bo'lib, tabiiy fanlar ijtimoiy-iqtisodiy va texnika fanlari negizida rivojlanadi. Tabiyatni muhofaza qilish termini birinchi marta 1913 yilda Tabiyatni muhofaza qilishga bagishlangan 1-xalqaro s'ezddan song olimlar tomonidan ishlatila boshlandi. Inson butun mehnat faoliyati davomida tabiat bagrida yashab, unga ta'sir etadi. Va ozi uchun zarur bo'lgan barcha ne'matlarni, oziq-ovqat, kiyim-kechak, energiya va mineral ashyolar va hakoazolarni o'z mehnat faoliyati natijasida tabiatdan foyda oladi va sarflaydi. Yer yuzida har yili 4 mlyard tonnadan ortiq neft, gaz 2 mlyard tonnadan ortiq komir yoqilib, 20 mlyard tonna har xil ma'danlar qazib olinadi. uning chang tozonlari, zaharli gazlar, tutun - qurumlari atrofga chiqib uni ifloslantirmoqda. Bularning hammasi insonning tabiatga ko'rsatgan ta'sirining natijasidir. tabiatdan to'g'ri foydalanish, tabiat qonunlari bilan hisoblashish va unga rioya qilish shartdir. Aks holda inson qator salbiy oqibatlariga duch keladi. Bugungi kunda shunday oqibatlariga duch kelmoqdamiz ham. Masalan, bundan 3000 yil ilgari yer sharidagi quriqlik yuzasi umumiy maydonining 47 % ni o'rmonlar tashkil qilgan edi. Insonning o'rmonlardan rejasiz ravishda foydalanishi natijasida hozir uning miqdori 27% ga tushib qoldi. Bu esa 2 mlyardga yaqin unumdor yerning Eroziyaga uchgashiga sabab bo'ldi. Bu korsatgich butun quriqlik maydonining 15% ni tashkil qiladi. Faqatgina ularni izchillik bilan hal qilmoq darkordir. Ekologiya fan sifatida biologiyaning sohalari fiziologiya, genetika, biofizikaga asoslanadi. Shuningdek, biologiyadan tashqari fizika, ximiya, geologiya, geografiya, matematika va boshqa fanlar bilan bog'langan. Ekologik tadqiqotlarning samarali olib borilishi natijasida «Geografik ekologiya»,

«Kimyoviy ekologiya», «matematik ekologiya» va boshqa tushunchalar joriy qilindiki, ular ekologiyaning naqadar rivojlanayotganligidan dalolat beradi. Hozirda inson o'z yashash doirasini keskin kengaytirgan, uning qadami nafaqat yer tevarak atrofidagi bo'shliqlarga, balki uzoq fazo bo'shliqlariga ham etib boradi. Bu holat butunlay yangi muammolarni keltirib chiqaradiki, ular tibbiyot ekologiyasi bilan yaqindan bog'liq bo'lgan antropo-ekologiyasini o'rganadi. Inson va mashinalarning o'zaro munosabatlari to'g'risidagi fan Ergonomika nomini olgan va mehnat muhofazasining bir qismi hisoblanadi. Tabiatni muhofaza qilish fanining ham boshqa fanlar bilan o'zaro aloqadorligi mavjud. Hozirgi kunda tabiatni muhofaza qilishning ayrim muammolari bilan geografik, biologik, tuproqshunoslik kabi qadimiy fanlar, shuningdek ulardan ajralib chiqqan biogeoximiya, gidrobiologiya, geogigiena kabi yangi sohalar ham shug'ullanmoqda.

Insonda tevarak atrofdagi muhitni saqlashga bo'lgan extiyoj qadim zamonlarda vujudga kelgan. Shuning uchun ham Tabiatni muhofaza qilish tarixi insoniyat tarixining ilk davrlariga to'g'ri keladi. Masalan: Foydali hayvonlarni ko'plab qirib yuborish ko'pgina xalqlarda o'lim jazosiga sabab bo'lgan, bu esa Tabiatni muhofaza qilish tarixining boshlanishi edi. Qimmatli hayvonlar ov qilinadigan va eyishga yaroqli hayvonlar, yovvoyi hayvonlar, o'simliklar o'sadigan joylar muqaddas deb e'lon qilinib, bu yerda ov qilish va o'simliklarni terish ma'n etilgan. Quldorlik jamiyatida o'rmon va daraxtlarni ko'riqlash haqida qonunlar vujudga kela boshlagan. Qadimgi Misrda uy hayvonlarini o'ldirish zararli va gunoh hisoblanadi. Ma'n etilgan joylarda baliq tutish, tangri yerlari ya'ni ko'riqxonalaridan hayvonlarni haydab ketish ham gunoh hisoblan-gan. Feodalizm davrida tabiatni muhofaza qilish konkret shakl oladi. O'z yerlarida ov hayvonlari va boshqa hayvonlarni saqlashdan manfaatdor feodallar ularni qo'riqlash uchun qonunlar chiqara boshladi. qonunni buzgan kishi jazolanar edi. Hozirgi kunga kelib ham Tabiatni muhofaza qilish borasida bir qancha ishlar amalga oshirilmoqda, jumladan: Tabiatni muhofaza qilish xalqaro tashkilotlarining tuzulganligi, ko'plab qoriqxonalar, buyurtmaxonalarining tashkil etilganligi Tabiatni muhofaza qilish bo'yicha qator qonunlarning joriy etilishi fikrimizningyaqqol dalidir.

Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar tizimini kelgusida rivojlantirish uchun O'zbekistonda "Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar tarmog'ini tashkil etish bo'yicha Dastur" loyihasi tayyorlangan bo'lib, uning doirasida mazkur hududlarni 2,3 mln.gektardan 8,1 mln.gektarga (O'zbekiston hududining 17%ga yaqini) kengaytirish, yangi muhofaza etiladigan tabiiy hududlarni tashkil etish, mavjudlarini kengaytirish va boshqa ko'plab tadbirlar rejalashtirilgan. Muhofaza etiladigan tabiiy hududlarning yarmidan ko'pini cho'l ekotizimlari (53%), qolgan qismi (39%) tog' ekotizimlari, 6%ga yaqin qismi suv oldi ekotizimlari va 1%i to'qaylarni tashkil etadi. Shu bilan birga qo'riqxonalar va milliy bog'larning deyarli barcha maydoni tog' ekotizimlariga to'g'ri keladi.

1.3. Muhofaza etiladigan tabiiy hududlarni yuritish tartibi.

O'zbekiston Respublikasining "Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar to'g'risida" gi Qonunining 5-moddasiga muvofiq muhofaza etiladigan tabiiy hududlar belgilangan maqsadi va rejimiga ko'ra quyidagi toifalarga bo'linadi:



- davlat qo'riqxonalari;
- majmua (landshaft) buyurtma qo'riqxonalari;
- davlat milliy tabiat bog'lari;
- tarixiy yodgorliklar;
- ayrim tabiiy ob'yektlar va majmualarni saqlab qolish, takror ko'paytirish va tiklash uchun mo'ljallangan hududlar;
- muhofaza etiladigan landshaftlar;
- ayrim tabiiy resurslarni boshqarish uchun

mo'ljallangan hududlar.

Qo'riqxonalar nima - bu akvatoriya yoki territoriya, xo'jalikdan butunlay ajratilgan yer maydoni bo'lib hisoblanadi. Qo'riqxonalar- tabiatning ilmiy laboratoriyalari bo'lib, u erda tabiat rivojlanish qonuniyatlarining murakkab tekshirishlari va kuzatishlari o'tqaziladi.

O'zbekiston Respublikasida jami 8 ta qo'riqxonona (Toshkent, Jizzax, Samarqand, Xorazm, Buxoro, Surxondaryo viloyatlarida 1 tadan va Qashqadaryo viloyatida 2 ta) mavjud bo'lib, ularning nomi, maydoni va toifasi to'g'risidagi ma'lumotlar 1.1-jadvalda keltirilgan. Qo'riqxonalarda ayrim hayvon zotlari va o'simlik turlari o'rganiladi, hamda bu yerda insonning har qanday ta'siri umuman ta'qiqlanadi.

1.1-jadval

Davlat qo'riqxonolari			
METH nomi	METH turi	Umumiy maydoni (ga)	METH toifasi
Hisor davlat qo'riqxonasi	davlat qo'riqxonasi	80986	1 (birinchi)
Kitab davlat geologik qo'riqxonasi	davlat qo'riqxonasi	3938	1 (birinchi)
Zomin davlat qo'riqxonasi	davlat qo'riqxonasi	26840	1 (birinchi)
Qizilkum davlat qo'riqxonasi	davlat qo'riqxonasi	1467	1 (birinchi)
Nurota davlat qo'riqxonasi	davlat qo'riqxonasi	17752	1 (birinchi)
Surxon davlat qo'riqxonasi	davlat qo'riqxonasi	23802	1 (birinchi)
CHotqol davlat biosfera qo'riqxonasi	davlat qo'riqxonasi	35724	1 (birinchi)
Zarafshan davlat qo'riqxonasi	davlat qo'riqxonasi	2426	1 (birinchi)

Majmua (landshaft) buyurtma qo'riqxonolari Respublikamiz territoriyasida bir qancha Qo'riqxonalar bor. Ulardan tashqari milliy bog'larimiz, tabiiy yodgorliklarimiz ham bor. Har qaysi Qo'riqxonada ma'lum bir o'simlik turlari va hayvon zotlari saqlanadi, ularning yashashi, ko'payishi, iizologiyasi, tabiati o'rganiladi. Qo'riqxonalar, Qizil Kitobning asosiy va muhim vazifalari tabiatimizni asrashimizga qaratilgandir.

Davlat milliy tabiat bog'lari tabiatni muhofaza qilish, rekreatsion, ma'rifiy, ilmiy va madaniy maqsadlarda foydalanishga mo'ljallangan hamda alohida ekologik tarixiy va estetik ahamiyatga ega bo'lgan tabiiy ob'ektlarini saqlab qolish maqsadida tashkil etiladi. Milliy bog'larda yoqolib borayotga o'simliklar, daraxtlar turlari saqlanadi va ushbu joylardan daraxt va o'simliklarni qirqish va nobud qilish mumkin emas. O'zbekiston hududida 3 ta milliy bog' mavjud va ular Toshkent hamda Jizzax viloyatlarida joylashgan (1.3-jadval).

O'zbekiston Respublikasi davlat milliy tabiat bog'lari

Davlat milliy tabiat bog'i			
METH nomi	Umumiy maydoni (ga)	METH turi	METH toifasi
Ugom CHotqol Davlat miliy tabiat bog'i	34055	milliy tabiat bog'i	3 (uchinchi)
Do'rmon milliy bog'i	32.4	milliy tabiat bog'i	3 (uchinchi)
Zomin milliy tabiat bog'i	23894	milliy tabiat bog'i	3 (uchinchi)



Tarixiy yodgorligini saqlash muhofaza qilish lozim chunki bular tarixda tabiyatga zarar yetkazmasdan tabiyatga uygu'n holda qad ko'targan bizning hududimizda mavjud tarixiy yodgorliklar quyidagilar.

Davlat tarixiy yodgorliklari			
METH nomi	Umumiy maydoni (ga)	METH turi	METH toifasi
Varaxsho tarixiy yodgorligi	7	davlat tarixiy yodgorlik	4 (to'rtinchi)
Vardanzi tarixiy yodgorligi	320	davlat tarixiy yodgorlik	4 (to'rtinchi)
Mingbulok tarixiy yodgorligi	1000	davlat tarixiy yodgorlik	4 (to'rtinchi)
Paykent tarixiy yodgorligi	30	davlat tarixiy yodgorlik	4 (to'rtinchi)
CHust tarixiy yodgorligi	96	davlat tarixiy yodgorlik	4 (to'rtinchi)
Yaz'yavan tarixiy yodgorligi	1883.4	davlat tarixiy yodgorlik	4 (to'rtinchi)

Davlat buyurtmaxonalari har joyda ham o'sish sharoitiga moslash olmaydigan va o'stirish qiyin bo'lgan dov daraxt o'simliklarni ekish va kerakli joylarga yetkazish binlan shug'llanadi va ushbu buyurtmaxonalarda o'simliklar tabiy holda yetishtiriladi. O'zbekiston hududida 13 ta shunday buyurtmaxonalardan mavjud bo'lib, ularning ro'yhati quyidagi 1.5. – jadvalda keltirilgan.

Davlat buyurtmaxonalari

METH nomi	METH toifasi	Umumiy maydoni (ga)
Xadicha tabiiy suv xavzasi davlat buyurtmaxonasi	5 (beshinchi)	11300
Kumsulton tabiiy suv xavzasi davlat buyurtmaxonasi	5 (beshinchi)	4900
"Karnabchulь" davlat buyurtmaxonasi	5 (beshinchi)	25000
Nurobod davlat buyurtmaxonasi	5 (beshinchi)	40000
Ko'shrobot davlat buyurtmaxonasi	5 (beshinchi)	16500
Mubarek davlat buyurtmaxonasi	5 (beshinchi)	264469
Arnasoy davlat ornitologik buyurtmaxonasi	5 (beshinchi)	63300
Qara Qir davlat buyurtmaxonasi	5 (beshinchi)	30000
Aktau davlat buyurtmaxonasi	5 (beshinchi)	15420
Sudochьe davlat buyurtmaxonasi	5 (beshinchi)	50000
Dengizkulь davlat buyurtmaxonasi	5 (beshinchi)	50000
Omonkuton buyurtmaxonasi	5 (beshinchi)	1515
Jayron Eko markazi	5 (beshinchi)	16470

Biosfera rezervati biologik xilma-xilligini saqlashni, tabiatdan barqaror foydalanishni va ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishni, madaniy boyliklarni muhofaza qilishni ta'minlashga mo'ljallangan yer usti va suv ekologik tizimlarini o'z ichiga oladigan, muhofaza qilinadigan tabiiy hudud hisoblanadi. Biosfera rezervati o'z faoliyatini hududidagi boshqa yer egalari, yerdan foydalanuvchilar va ijarachilar bilan birgalikda O'zbekiston Respublikasi va Qoraqalpog'iston Respublikasining yer to'g'risidagi, muhofaza qilinadigan tabiiy hududlar to'g'risidagi, tabiatni muhofaza qilish to'g'risidagi, o'rmon to'g'risidagi, o'simlik dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risidagi, hayvonot dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risidagi qonun hujjatlari va boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarga, muvofiq amalga oshiradi.



Majmua (landshaft)

buyurtma qo'riqxonasi (keyingi o'rinlarda majmua buyurtma qo'riqxonasi deb ataladi) umumdavlat ahamiyati molik muhofaza

etiladigan tabiiy hudud hisoblanadi. Uning maqsadi alohida ekologik qimmatga ega

bo'lgan tabiiy ob'ektlar va majmualarni o'z hududida asl tabiiy holatda saqlashdan iborat. Majmua buyurtma qo'riqxonasining yerlari tabiatni muhofaza qilish maqsadlariga mo'ljallangan yerlar jumlasiga kiradi. Yer uchastkalari va boshqa tabiiy ob'ektlar majmua buyurtma qo'riqxonasiga belgilangan tartibda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan doimiy foydalanish uchun ajratib beriladi. Majmua buyurtma qo'riqxonasini tashkil qilish to'g'risidagi qaror O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan qabul qilinadi.

1.6 – jadval

Rezervat va buyurtmaxonalar				
METH nomi	METH turi	METH toifasi	O'rnatilgan joyi	Umumiy maydoni ga
Quyil Amudaryo davlat biosfera rezervati	davlat biosfera rezervati	8 (saqqizinchil)	Karakalpokiston Respublikasi, Beruni va Kegeyli tumanlari	11568
Saygachiy davlat landshaft buyurtmaxonasi	davlat landshaft buyurtmaxonasi	2 (ikkinchi)	Karakalpokiston Respublikasi, Kungrat tumani	628300

Tabiat va tabiiy resurslarni muhofaza qilish xalqaro ittifoqi kamyob va yo'qolib ketish xavfida bo'lgan o'simlik va hayvon turlarining ro'yxatini tuzish g'oyasini 1948 yilda amalga oshirishga kirishdi. Turlarni saqlab qolish bo'yicha maxsus xalqaro komissiya tuzilib, 1966 yildan boshlab boshqa tabiatni muhofaza qilish tashkilotlari bilan hamkorlikda xalqaro Qizil kitobning dunyo va alohida mintaqalar florasiga bag'ishlangan nashrlar chop etila boshlandi, o'sha davrda ma'lum bir manoda elektronlashmagan bo'lsada GAT ishlatilgan bunga misol tariqasida "Qizil kitobni" olishimiz mumkin ushbu kitobda yoqolib borayotga hayvon, o'simlik turlarini kiritib va bulartni muhofaza qilish chora tadbirlari ko'rilgan hozirgi vaqtga kelib bu sohani yanada rivojlantirish maqsadida va vaqtni tejash uchun turli kompyuter dasturlari ishlab chiqilmoqda masalan (Arc Gis).

O'zbekistonning noyob va kamayib borayotgan o'simlik va hayvonlari to'g'risidagi dastlabki ma'lumotlar 1974 yil ta'sis etilgan Qizil kitobda o'z aksini topgan. Unga kiritiladigan o'simlik va hayvon turlari Tabiatni muhofaza qilish xalqaro ittifoqi taklif etgan tasnifga binoan 4 guruhga ajratiladi: 1) yo'qolgan yoki

yo'qolish arafasida turgan (jiddiy muhofaza talab etuvchi) turlar; 2) yo'qolib borayotgan (areali va soni kun sayin kamayib borayotgan, maxsus muhofazaga muhtoj) turlar; 3) kamyob, bevosita yo'qolish xavfi bo'lmasada, kichik maydonlarda kamdankam uchraydigan (muhofazaga muhtoj) turlar; 4) muayyan vaqg davomida soni va tarqalgan maydonlar tabiiy sabablarga qo'ra yoki inson ta'sirida qisqarib borayotgan (sonini nazorat qilib turish talab qilinadigan) turlar. Qizil kitobga, unga kirgan turlar maqomining o'zgarishi, maxsus muhofaza choralari tufayli ba'zi turlar sonining tiklanishi, aksincha, yashash sharoitining o'zgarishi va boshqalar omillar ta'sirida sonining kamayishi natijasida boshqa toifaga o'tkazilishini yoritish maqsadida qayta nashr etiladi. Qizil kitobning so'nggi nashriga sut emizuvchilarning — 24, qushlarning — 51, sudralib yuruvchilarning — 16, baliqlarning — 18, halqali chuvalchaglarning — 3, mollyuskalarning — 15, bo'g'imoyoqlilarning — 62 turi va kenja turi kiritilgan.

O'zbekiston faunasi va florasining ba'zi turlari Xalqaro Qizil kitobda ham o'z aksini topgan. Unda har bir tur uchun alohida sahifa ajratilgan bo'lib, unda mazkur o'simlik yoki hayvon turining o'zbekcha, ruscha, lotincha (ilmiy) nomlari, ularning sistematik o'rni, qisqacha morfologik tavsifi, tarqalishi, yashash muhiti, tabiatdagi soni, ko'payishi, areali va sonining o'zgarishi sabablari, muhofaza qilish choralari va boshqalar bayon etilgan. Qizil kitobga kiritilgan turlar davlat qonuni asosida muhofaza qilinadi; uni buzgan yuridik va jismoniy shaxslar qonunga muvofiq javobgarlikka tortiladi.

II BOB ATROF MUHITNI MUHOFAZA ETISH VA YURITISHDA UCHUN GAT MA'LUMOTLAR BAZASI XUSUSIYATLARI.

2.1 GAT texnologiyalarini o'рни va ahamiyati.

Ma'lumotlarning ko'plab turlari vaqt o'tishi bilan tez-tez o'zgarib turishi, oddiy usulda tuzilgan qog'ozli kartadan foydalanishni ancha qiyinlashtirib yubormoqda. Axborotlarni tezlik bilan olishni, ularning dolzarbligini saqlashni bugungi kunda faqatgina avtomatlashtirilgan tizim kafolatlashi mumkin.

GAT quyidagilarni ta'minlashi zarur:

- digitayzer, skaner, raqamli fotokamera, "sichqoncha" yordamida kartografik axborotlarni kiritish, boshqa tizimlar fayllaridan foydalanish; rastrli tasvirlarni yarim avtomatik va avtomatik yo'llar bilan raqamlash;

- kartografik ma'lumotlar bazasini boshqarish (ma'lumotlar bazasining arxitekturasini shakllantirish, kartografik obyektlar va faktografik ma'lumotlar bazalari jadvallari qatorlari orasidagi aloqalarni taxlil qilish, ma'lumotlarni yangilash, qidirish, tanlash), vektor va rastr axborot qatlamlarining, uch o'lchovli obyektlar va yuzali qatlamlarning turli tizimlarda ishlashini ta'minlash;

- tizimning ichki dasturlash tilining mavjudligi foydalanuvchiga quyidagi imkoniyatlarni beradi:

- tizim faoliyati ichida hisoblash dasturlari va boshqa foydalanuvchilar uchun ilovalarini yaratish; ma'lumotlar qatlamining yangi turlarini yaratish, boshqa ma'lumotlar bazasiga va GATlariga oson kirishni ta'minlash, foydalanish interfeysi tizimiga o'zgartirish va to'ldirishlar kiritish;

- koordinatalar tizimini o'zgartirish hamda ellipsoid va sharda kartografik loyihalarni bir masshtabga keltirish;

- uzunlik, yuza, perimetrlarni hisoblash, obyektning boshqa tavsiflarini o'z ichiga oluvchi metrik muolajalarni bajarish;

- ma'lum shart-sharoitlarni qanoatlantiruvchi uzoqlikda yuzalar qurish, yaqin qo'shni poligonlarni qidirish;

- ko`pgina kartografik obyektlar ustidan muolajalarni “kesish, birlashtirish, o`chirish”ni olib borish;

- tarmoqlardan muolajalar, optimal marshrutlarni tanlash;

- tayanch nuqtalarning boshqariladigan va boshqarilmaydigan tarmog`ida yuzalarni qurish va ularni taxlil qilish;

- ma`lumotlarni takrorlamay va har bir alohida xududning yaxlitligini buzmaydigan, shuning bilan bir vaqtning o`zida bitta fazoviy koordinatalarida ko`pgina xududlar, har biri o`zining ichki koordinatalar tizimiga ega bo`lishi, kelishilgan ishni bajarish imkoniga ega bo`lgan virtual birikish rejimida kartografik ma`lumotlar bilan ishlash;

- yirik masshtabda tasvirlangan kartografik obyektдан yangi xududga o`tishga imkon beruvchi xududlarning bir-birini ichiga ko`p marta kiritiladigan ma`lumotlar bazasi qurilishini arxitekturalari;

- mos dastruriy ta`minot mavjud bo`lgan raqamli fotogrammetriya va stereotasvirlarga RS da ishlov berish usullaridan foydalanish;

- tushuntirish matnlari, chizma elementlari va boshqalar bo`lgan oq-qora va rangli kartalar, shaklni bezatish, montaj qilish, qirqim-kartalar va “darchalar”ni yaratishdan iborat hisobot shakllarni generalizatsiya qilish;

- chizma va matnli ma`lumotlarni matritsali, oqimli, lazerli printerlarga, plotterlarga, fayllarga hamda boshqa tizimlarga eksport qilib chiqarish, jumladan, ma`lumotlar formatlarini “konvertatsiya” qilish imkoniyatlariga ega bo`lishi kerak.

Zamonaviy GAT – bu ko`p miqdordagi grafik va mavzuli ma`lumotlar bazasiga ega bo`lgan, baza asosida ish bajarish imkoniyatiga ega modelli va hisobli funksiyalar bilan birlashgan, fazoviy ma`lumotlarni kartografik shaklga aylantirish, turli qarorlarni qabul qilish va monitoring ishlarini amalga oshiradigan avtomatlashgan tizim, deb qaraladi.

O'zbekistonda geografik axborot tizimini amalga oshirish bo'yicha qonun-qoidalar aynan geografik axborot tizimi uchun ishlab chiqilmagan bo'lsada, milliy axborot kommunikatsiya tizimini shakllantirish, axborot xavfsizligini ta'minlash, elektron hukumat tizimini yaratish, atrof-muhit to'g'risida ma'lumotlar bazasini shakllantirish, ko'chmas mulkni ro'yxatga olish, davlat kadastrlari to'g'risidagi qonunlar qabul qilingan bo'lib, ushbu qonunlar milliy geografik axborot tizimini yaratish uchun asos bo'lib xizmat qila oladi.

O'zbekistonda geografik axborot tizimi quyidagi qonunlar va me'yoriy hujjatlar bilan uzviy bog'liq:

- "Geodeziya va kartografiya to'g'risida"gi qonun (1997).
- "Davlat kadastrlari to'g'risida"gi qonun (2000).
- "Axborotlashtirish to'g'risida"gi qonun (2003).
- "Elektron hujjatlar aylanishi to'g'risidagi qonun (2004) va bir qator boshqa qonunlar.
- AKT va kadastr (jumladan, davlat axborot tizimlarini va elektron hukumatni yaratish) sohasiga oid qariyb 20 ta hukumat qarorlari.
- Ko'p sonli idoraviy-me'yoriy hujjatlar.

O'zbekistonda milliy geografik axborot tizimini yaratish, deganda tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va ularni muhofaza qilish hududlari, iqtisodiyot tarmoqlarini va ijtimoiy sohani kompleks rivojlantirish borasida boshqaruv qarorlari ishlab chiqish va bunga ko'maklashish uchun O'zbekiston Respublikasining Milliy geografik axborot tizimini (MGAT) ishlab chiqish va yaratish nazarda tutiladi.

Ular yordamida xududning yoki biror joyning raqamli tasvirini olish va keyinchalik uni to'g'ridan-to'g'ri kompyuterga kiritish mumkinligi nafaqat rasmlarga kimyoviy ishlov berish, hatto skanirlash bosqichida tasvirni raqamli shaklga o'tkazish jarayonlari chetlab o'tilmoqda.

2.2 Atrof muhitni muhofaza etish uchun ma'lumotlar bazasini yaratishda geografik axborot tizimlarining strukturasi.

Geografik axborot tizimi keyingi vaqtlarda global, regional milliy va lokal, mahalliy miqyosda Ona sayyoramiz – Yer haqidagi xar xil ma'lumotlarni qamragan holda barcha sohada keng darajani egallagan shu bilan birga atrof muxitni muxofaza qilish sohasida ham ishlatilmoqda.

O'zbekistonda 1980-yilning oxirlariga kelib ekologik muammolar shu qadar keskinlashib ketdiki, respublika hukumati yangi davlat tuzilmasini - O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasini tashkil etdi.

Shu tariqa, respublika hukumatining 1988-yil aprel oyidagi maxsus qarori bilan atrof-muhit holati va muhofazasi yuzasidan nazorat bo'yicha davlat organi tashkil etildi.

Qator vazirlik va idoralar o'zlarining atrof-muhitni muhofaza qilish masalalari bilan shug'ullanuvchi tuzilmaviy bo'linmalarining bir qismini Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi tasarrufiga topshirdilar. Xususan, respublikaning Suv xo'jaligi vazirligi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi tasarrufiga Suv resurslarini muhofaza qilish va undan oqilona foydalanish boshqarmasini, O'rmonchilik davlat qo'mitasi O'simlik va hayvonot dunyosini muhofaza qilish boshqarmasini (1991-yil 1-apreldan Davlatbionazorati), Qishloq xo'jaligi vazirligi Yer resurslarini muhofaza qilish va undan oqilona foydalanish boshqarmasini, Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Boshgidromet Atmosfera havosini muhofaza qilish boshqarmasini topshirgan.

Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi tuzilmaviy jihatdan 6 ta boshqarma va 1 ta bo'limdan tashkil topgan edi - bu Suv resurslarini muhofaza qilish va oqilona foydalanish boshqarmasi, Atmosfera havosini muhofaza qilish boshqarmasi, Yer resurslarini muhofaza qilish va oqilona foydalanish boshqarmasi, O'simlik va hayvonot dunyosini muhofaza qilish boshqarmasi (Davlatbionazorati), Tabiatdan foydalanish iqtisodiyoti va uni tashkil qilish boshqarmasi, Ilmiy-texnik taraqqiyot va tashviqot boshqarmasi, shuningdek, huquqiy bo'lim. Dastlabki to'rtta boshqarma inspeksion boshqarma hisoblanadi, ya'ni ular respublikaning ishlab chiqarish ob'yektlarida tabiatni muhofaza qilish qonunchiligiga rioya qilish yuzasidan nazoratni amalga oshiradilar

Bundan tashqari, Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi tarkibiga qayta tashkil etilgan Analitik nazoratga ixtisoslashgan davlat inspeksiyasi va "SuvGEO" ilmiy tadqiqot instituti kirdi. Hukumatning 1988-yil aprel oyidagi maxsus qarori bilan respublikada atrof-muhit holati va muhofazasi ustidan nazorat bo'yicha davlat organi va uning viloyat, tuman va Toshkent shahridagi tuzilmaviy bo'limlari tashkil etildi.

1990-yil 10-dekabrda "Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi to'g'risidagi Nizom" tasdiqlandi. 1992 yil dekabrda mustaqil O'zbekiston Respublikasi Parlamenti - Oliy Majlisning birinchilardan bo'lib qabul qilgan - "Tabiatni muhofaza qilish to'g'risida" gi Qonuni bo'ldi. Mazkur ikki asosiy hujjat O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasining huquqiy maqomini aniqlab berdi hamda tabiatni muhofaza qilish bo'yicha qonunchilik bazasining shakllanishiga debocha bo'ldi.

Geografik axborotlar tizimini yaratish va yuritish uchun geoaxborotlar tizimini shakllantirishda dunyoda va jumladan, O'zbekistonda eng ko'p ArcGIS dasturidan foydalanib, davlat kadastrilari malumotlar bazasini yaratish maqsadida samarali qo'llanilyapti.



1-shakl. Geografik axborotlar tizimining strukturasi

ArcGIS - to'laqonli geografik axborotlar tizimini yaratish uchun dasturiy mahsulotlarning integrallangan to'plamidir. Ushbu dasturiy ta'minot Atrof muhit tizimlari tadqiqot instituti (ESRI) tomonidan yaratilgan. Kompaniya geografik axborotlar tizimi kompyuter dasturlari ta'minoti yo'nalishi bo'yicha dunyoda birinchi o'rinni egallaydi. Eng zamonaviy kompyuter texnologiyalari asosida yaratilgan ArcGIS dasturiy mahsulotlari barcha ochiq standartlarga muvofiq keladi, bu esa ulardan ko'pgina quyidagi amaliy sohalarda va ishlarni tashkil etishning turli darajalarida (individual, server va mobil GATlari) foydalanish imkoniyatini beradi: yer kadastri, ko'chmas mulk ob'ektlarini texnik ro'yxatga olish, muhandislik tarmoqlari, favqulodda vaziyatlar, mudofa va xavfsizlikni saqlash, neft va gaz, transport, o'rmon xo'jaligi, suv resurslaridan foydalanish, geodeziya, kartografiya, qishloq xo'jaligi, savdo-sotiq, ta'lim va boshqa sohalar.

Masalan: muhofaza etiladigan tabiiy hududlar chegaralarini ko'rsatishda va yildan yilga maydonni kengayishi yoki aksincha qisqarishlarini kuzatib borishda hamda METH lardagi hayvon va o'simliklar turi va sonini kamxarajat shakilda kuzatish va boshqalardir.

Insoniyat hayotida kompyuterlarning o`rni o`sib borib, birinchi darajaga raqamli axborot texnologiyalari chiqdi. Axborot iborasi GATda harf, raqam (son) yoki tasvir shakli tushuniladi. Barcha uslublar, texnikalar, amallar, vositalar, tizimlar, nazariyalar, yo`nalishlar va h.k. axborotni yig`ish, qayta ishlash va foydalanishga qaratilgan bo`lib, ular birgalikda axborot texnologiyalari deyiladi.

Bugungi kunda foydalanilishi jihatidan GATga teng keladigan tizim yo`q, chunki uni bilimlarning barcha sohasida qo`llash mumkin. GAT fazoviy obyekt haqida raqamli ko`rinishli (rastr, vektor va h.k.) ma`lumotlarni o`z ichiga oladi. Boshqacha qilib aytganda, mavjud obyektlarning raqamli tasviri, joyning raqamli modelidir.

Fazoviy obyektlar sifatida biror bir fazoviy nuqtaga bog`langan joy obyektlari va hodisalar tushuniladi, ya`ni bu obyektlarning boshqa obyektlarga nisbatan joylashgan o`rni, shakli, o`lchamlari ahamiyat kasb etadi. Fazoviy ma`lumotlar esa obyektlarning fazoda va boshqa obyektlarga nisbatan joylashishi va geometriyasini ifodalovchi ma`lumotlar hisoblanadi.

To`plangan va qayta ishlangan ma`lumotlarni ko`rib chiqish asosida qanday ma`lumotlar foydalanishga tayyor, qaysi birlarini qo`shimcha qayta ishlash talab qilinishi aniqlanadi.

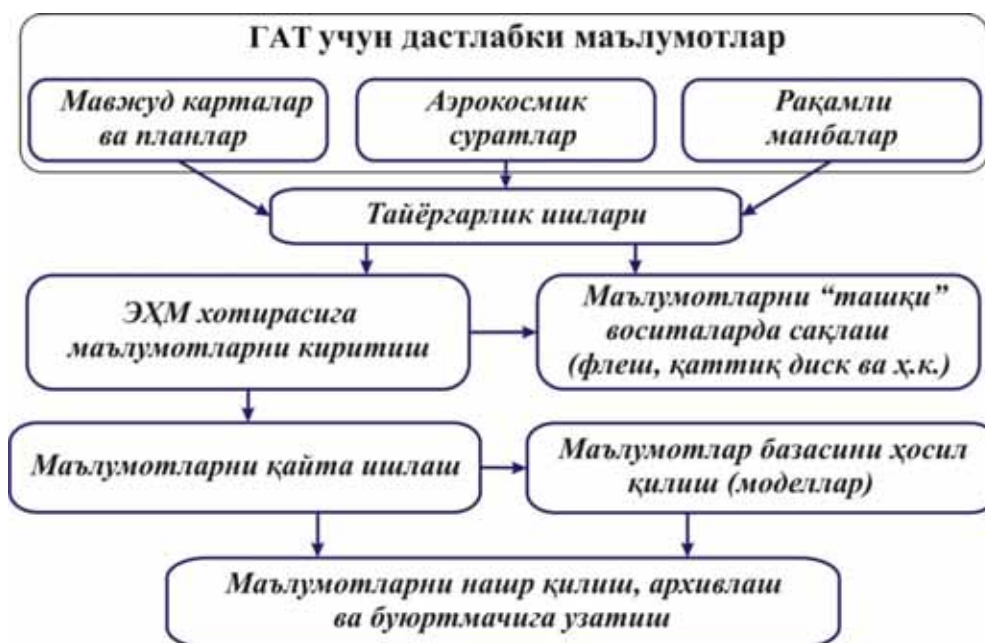
GAT maqsadiga ko`ra - ko`p maqsadli, axborot-ma`lumotnomali, monitoring va inventarizatsionli, tadqiqotli, boshqaruvli, o`quv ishlariga mo`ljallangan, nashrli va boshqa yo`nalishli bo`lishi mumkin.

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

Qamrab olgan hududiga qarab - global, umummilliy, regional, lokal, sohalar miqyosidagi GATlarga bo`linadi. Geografik ma`lumotlarni tashkil etish usuliga qarab - vektorli, rastrli, vektor-rastrli yoki uch o`lchamli GATlar bo`lishi mumkin.

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

Bugungi kunda yurtimizda atrof muhitni muhofaza qilish uchun geografik axborot tizimining o`rni beqiyosdir, bu tizim orqali atrof muhitni muhofaza etish ma'lumotlar bazasini tashkil qilish va ularni yangilanib borishi, to'ldirilishi kartografik modellarni yaratishda geografik axborot GAT tizimi orqali amalga oshirilmoqda.



2-shakl. GAT uchun dastlabki ma'lumotlar

Hozirgi vaqtda olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlar natijasida ekologik va atrof muhitni muxofazasiga mo'ljallangan xaritalarini loyihalash va tuzishda ArsGIS maxsus dastur yordamida bajariladigan ishlar bosqichlarini quyidagicha ta'riflash mumkin: dastlabki ma'lumotlarni to'plash, EHM xotirasiga ma'lumotlarni kiritish va tashqi vositalarda saqlash, ma'lumotlarni qayta ishlash, shartli belgilar tanlash va ularni yaratish, belgilar bankini hosil qilish, ularning tizimini va mavzuli xaritalar qatlamlarini hosil qilish va ularni joylashtirish, tuzilgan xaritalarda muharrirlik ishlari olib borildi.

Ma'lumotlar bazasini tashkil etishda zarur manbalar kompyuter xotirasiga kiritiladi.

2.3. GAT ma'lumotlar bazasini yaratishda sodir bo'ladigan xatoliklarning oldini olish usullari.

Ma'lumotlarni kiritishning muhim bosqichi kiritilgan ma'lumotlarni tekshirish va taxrir qilish. Hatolarni yoqotish yo'llari birorta yozuvni yoki ma'lumotlarni umuman o'chirishdan iborat. Demak, ma'lumotlar kiritish paytida hatolar vujudga kelishiga yo'l qo'ymaslik lozim va chiziqlar va maydonlarni diqqat bilan kiritilishga e'tibor berilishi lozim.

Ma'lumotlarni kiritish paytida ekranda hosil bo'lgan tasvirni diqqat bilan kuzatish maqsadga muvofiqdir. Ohirigacha chizilmagan chiziq yoki ochiq qolgan maydon xato borligini bildiradi.

Noto'g'ri parametrlarni o'rnatish natijasida ham hatolar vujudga kelishi mumkin va shunday xatolarni sistematik tabiati, ya'ni bir xil miqdor yoki tartibda takrorlanishi tufayli aniqlash va to'g'irilash osondir. Shunday xatolarni tasvirning shakli buzilishi, misol uchun, masshtab noto'g'ri belgilanishi natijasida birorta yo'nalishda shaklni cho'zilib yoki kichrayib ketishi orqali aniqlash mumkin.

Tasodifiy hatolar esa texnikaviy vositaning yoki dasturning xatosi oqibatidir va shunda ayrim hosil bo'lgan va tez-tez uchrab turadigan xatolar rasmda ko'rsatilgan **(1-chizma)**. Ko'rinib turibdiki, haqiqiy koordinatalar o'rniga 0 yoki juda katta miqdordagi ko'rsatkich kompyuterning dasturi yoki vositasi xatosi tufayli kiritilsa shunday vaziyat hosil bo'ladi. Ikki marta chiziq yoki nuqta taqqoslanib kiritilsa, chiziq ohirigacha yetkazilmasa, nuqtalar birlashtirilmay qoldirilsa, paydo bo'lgan xato operatorning xatosidir va ishni qayta bajarish lozimdir.

Xaritaning topologiyasi chiziqlarni birlashtirishini, ayrim shakllarni barpo etish va nuqtalarni maydonlar ichida joylashtirishini bildiradi. Dasturlar shunday ishlarni bajarish uchun mo'ljallangan va bir biriga yaqin bo'lgan nuqtalarni avtomatik yo'l bilan birlashtirishga harakat qiladi.



1-chizma. Tasodifiy xatolar va texnikaviy vositaning yoki dasturning xatosi oqibati
Haqiqiy va xato bilan o'tkazilgan chiziqlar orasidagi tizimning dasturi yaratgan kichik xato poligonlar.

Ma'lumotlar aniqligi deb ularning fazoviy joylashishining aniqligini tushunish kerak, ya'ni xaritada ob'ektning joylashishi haqiqiy joylashishiga nisbatan tekshiriladi. Raqamli tarzga aylantirilgan xaritada albatta "eng aniq xaritaga" nisbatan hatolar mavjud. Tuzilayotgan xaritaga nisbatan aniqligi yuqori bo'lgan xarita yoki dalada yuqori aniqlikdagi olingan ma'lumotlar bilan solishtirish yo'li bilan fazoviy joylashish hatosini aniqlash mumkin.

Shunday tekshirishlar va to'g'rlashlarni avtomatik ravishda bajarish imkoni bor, chunki ma'lumotlar komp'yuterning ma'lumotlar bazasiga kiritilgan va geografik axborotni idora qiluvchi tizim shunday ishlarni bajarib bera oladi.

Albatta xaritaning muhim bo'lgan matematik elementlari to'g'ri belgilangan holda komp'yuterga kiritilish kerak. Raqamli xaritaning aniqligi va sifati uni yaratish uchun manbaa sifatida ishlatilgan xaritaning masshtabi va proektsiyasiga, maz'munining tuzilish asoslariga bog'lik holda bo'lgani tufayli undan yaxshiroq bo'la olmaydi. Xaritada elementlarni raqamli tarzga aylantirishda nuqtalar orasidagi masofa joydagi 10 metrdagi masofadan kam bo'lmasa, shunday xaritada ma'lumotlardan foydalanib aniqligi yuqoriroq bo'lgan xaritalar bilan solishtirish mantiqqa to'g'ri kelmaydi. Demak raqamli xaritalarda qog'ozda chop etilgan xaritalardagi hatolarga o'xshash xatolar mavjud, va ularning taqsimlanish tabiati va qonunlari bor. Raqamli xaritaning shu sababli imkoniyat va sifatlarini to'g'ri tasavvur qilingani maqsadga muvofiq.

Tez-tez uchrab turadigan xatolarning misollari: geografik ma'noga ega bo'lmagan kichik poligonlar, «osilib turgan» nuqtalar, ohirigacha olib borilmagan chiziqlar. Shunday xatolarni aniqlab, ularni darhol tuzatish kerak.

Hatolarning tabiati bir necha guruhga bo'linadi:

operatorning hatolari;

dasturlashning xususiy hatolari

Hatolarni kanday kilib topish mumkin? Tajriba shuni ko'rsatadi, raqamli tarzga aylantirishda oddiy shartlarga ko'ra ish olib borilsa, hatolarning oldini olish mumkin, ya'ni:

poligonga rang berish;

printerdan chiqarib manba bilan solishtirish;

hamma bor yozuvlarning poligonlarga va chiziq'larga mos kelishini tekshirish.

Aniqlik va to'g'rilikni aniqlash yo'llari quyidagilar:

ob'ektlarning joylashishi yoki boshqacha aytganda ularning koordinatalari yuqori aniqlikka ega bo'lgan xarita bilan yoki GPS kuzatishlar natijalari bilan taqqoslash yo'li bilan tekshiriladi;

atributlarining to'g'riligini, ya'ni tegishli ob'ektlarga mosligini tekshirish yo'li bilan aniqlanadi. Ma'lumotlar bazasida tekshirishni avtomatik ravishda ham bajarish mumkin;

man'baning masshtabi ma'lumotlarning aniqligiga ta'sir kiladi. Kartografik tasvir umumlashtirilgan tabiatga ega bo'lgani sababli ob'ektlarning joylashishi va klassifikatsiyasi aniqlikka katta ta'sir ko'rsatadi. Agarki mayda masshtabi man'badan foydalanilgan bo'lsa, hosil bo'lgan raqamli ma'lumotlarni yirik masshtabi xarita bilan solishtirish noto'ri.

Ko'p hatolarning vujudga kelishining sababi raqamli tarzga aylantirish usullar va jarayonlardan noto'ri foydalanilgandan kelib chiqadi. Ayrim hatolar ma'lumotlarning qayta ishlash, saqlash, idora qilish va taxlil qilish paytida oshib boradi.

ma'lumotlar aniqligi deb xisoblangan ko'rsatkichlarining haqiqiy ko'rsatkichlarga yaqinligi. Fazoviy ma'lumotlar ko'pincha umumlashtirilgan va shu

sababli ularning haqiqiy ko'rsatkichlarini aniklash oson emas. Amaliyotda kuzatilgan yoki o'lchangan ko'rsatkichlar haqiqiy deb faraz qilinadi. Misol uchun, raqamli ma'lumotlarga ko'ra poligonning chegarasi uzunligini hisoblash vazifasida aniqlikni tekshirish maqsadida ushbu ko'rsatkich man'ba xaritadagi hisoblangan chegarasi bilan solishtiriladi. SHunday chegaralarni dalada tekshirish imkoni yo'k, chunki ular haqiqatda yo'q. SHundan kelib chiqadiki, ma'lumotlar bazaning aniqligi va undagi ma'lumotlar asosida xisoblangan natijalar anikligi bir xil bo'lmaydi.

Joylashish aniqligi ob'ekt joylashish to'g'risidagi axborotini hakikiy koordinatalarga mosligini bildiradi. Misol uchun, xaritada ob'ektlar 0.5 mm aniqligi bilan ko'rsatiladi va joyda agar 1:25000 masshtabdagi xaritadan foydalanilgan bo'lsa bu 12,5 metrga to'g'ri keladi, agar 1:250000 masshtabdagi xaritadan foydalanilgan bo'lsa bu 125 metrga to'g'ri keladi. Ma'lumotlar bazasida 1:25000 masshtabdagi xaritalardan olingan ma'lumotlar shartli aniqligi 0,01, 0,01, 0,001 ga teng deb xisoblasa bo'ladi. Joylashish aniqligini qanday qilib tekshirsa bo'ladi? Yuqori aniqlikka ega bo'lgan man'badan foydalanish kerak va ular yirikroq masshtabdagi xarita;

Xaritani raqamli tarzga aylantirish usullariga ko'ra hatolarning bir necha turi mavjud:

hato hakikiy chiziq va uning raqamli tarzga aylantirilgan chizig'i solishtirish yo'li bilan hisoblanadi;

registratsiya hatosi va kontrol nuqtalar joylashish hatosi ma'lumotlar bazasi aniqligiga katta ta'sir ko'rsatadi;

koordinatalarni qayta ishlash natijasida hatolar paydo bo'ladi;

atributlardagi hatolar daladagi ko'zatishlar va ularni qayta ishlash natijasida vujudga keladi, lekin hamisha qayta ishlash natijalarni dalada tekshirib bo'lmaydi. Aerosuratdan olingan ma'lumotlar ham hato bilan bo'lishi mumkin.

Xaritani yaratish jarayoni shunday hatolarga olib keladi:

mazmun va ko'rsatkichlar umumlashtiriladi;

chiziqalar to'g'rilab chiziladi va elementlar joyini o'zgartiradi. Misol uchun, temir yo'l bilan ustma-ust tushmasligi uchun ko'pincha avtomobil yo'lining joyi o'zgartiriladi.

2.4. Ma'lumotlar bazasini boshqarishda geografik axborot tizimining o'rni.

Foydalaniladigan ma'lumotlarning eng muhim belgisi – bu uning raqamli yoki raqamsiz shaklda olinganligi, u yoki bu shakllarda olingan ma'lumotlarning saqlanishi va foydalanilishi, GATning raqamli muhitga ushbu ma'lumotlarni kiritish aniqligi va qiymati, yangiligi nimaga bog'liqligi va hokazolardir.

Ma'lumotlar bazasining mavzuli tarkibini shakllantirish uchun birlamchi ma'lumotlar manbalari sifatida geografik xaritalardan foydalanish qator sabablarga ko'ra qulay va samaralidir. Xaritadan olingan ma'lumotlar quyidagi afzalliklarga ega:

- aniq hududiy bog'lanishga ega ;
- istalgan shaklda axborotlarni kompyuterda saqlash uchun mumkinlik darajasiga ega.

Kartografik manbalar juda ko'pligi va turli-tumanligi bilan farqlanadi. Umumgeografik va topografik xaritalardan tashqari o'nlab va hatto yuzlab tipdagi turli mavzuli xaritalar mavjud. Xaritalar, seriyalar va majmuaviy atlaslarning rolini alohida qayd qilish zarur, chunki bu yerda ma'lumotlar bir xillikda, tizimlashtirilgan, o'zaro kelishilgan shaklda keltiriladi. Bunday xaritalar to'plamlari ayniqsa mavzuli ma'lumotlar bazasini yaratishda muhimdir.

Shu sababli bugungi kunda amalda qo'llanilayotgan va foydalanilayotgan GATlarning ko'pchiligi o'lchash natijalarini ishlab chiqishga va ularni tahlil qilishga mo'ljallangan.

GAT bilan ishlayotganda kompyuter ekranida bir yoki bir nechta Sizni qiziqtirgan kartani (yoki plan-sxemani) ko'rishingiz mumkin. Ish jarayonida tasvirning detallashtirish darajasini oson o'zgartirish, ayrim elementlarini kichiklashtirish yoki kattalashtirish mumkin. Masalan shaharda biror bir uyni, uning poydevzini, atrofidagi obyektlarni ko'rishimiz mumkin.

Bundan tashqari ma'lumotlarning mavzuli tarkibi bo'yicha boshqarish ishlarini ham olib borish mumkin, masalan, foydali qazilmalar kartasida ish paytida kerakli bo'lmagan ba'zi foydali qazilmalar tasvirlangan xatlarni o'chirib qo'yish; zarur bo'lgan qatlamlarni esa paydo qilish mumkin.

Biror obyektни belgilab u haqida ma'lumot olish mumkin: masalan, binoning narxini, kimga qarashli ekanini, qanday holatda ekanligini, obyektning o'lchamini, shahar asosiy muhandislik tarmoqlariga ulanganligini va h.k. Bu ko'rsatkichlarni kompyuter monitorida bevosita o'lchash ham mumkin.

GAT da maxsus qidiruv tizimi ham mavjud. Talabingizga binoan sizni qiziqtirgan obyektlar ko'rsatkichlari haqida talab shartlari tuziladi va tizimli 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 havzalarini, 1 km dan oshmagan masofada joylashgan er uchastkalari ekranda ko'rsatilsin va h.k.

Maxsus vositalar orqali ma'lumotlarni analitik qayta ishlab, qiyin masalalarni ham echish mumkin, ya'ni real borliq modelini hosil qilish. Masalan, truboprovod trassasida ro'y beradigan portlashlarni bashorat qilish; ifloslanishning tarqalish yo'lini tadqiq qilib, tabiiy muhitga etkaziladigan ofatni hisoblash va unga qarab rejalarni belgilash.

Ma'lumotlarni to'plash bilan bir qatorda ularni saqlash va qayta ishlash, ya'ni zaruriy tartibda boshqarish kerak. Buning uchun maxsus dasturiy ta'minot talab qilinadi. GAT ning ko'pgina mavjud dasturiy vositalarida yetarli darajadagi samarali yondashuvlardan foydalaniladi. Bu yondashuvlar asosan ma'lumotlar bazasi (MB) ko'rinishidagi ma'lumotlarni tashkil etishga, ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi (MBBT) nomini olgan boshqariladigan dasturiy vositalarga asoslanadi. Ma'lumotlar bazasi deganda, odatda «amaliy dasturlarga bog'liq bo'lmagan, ma'lumotlar izohi, saqlanishi va o'zgartirilishini ko'zda tutuvchi, ma'lum bir tartib-qoida asosida tashkil etilgan ma'lumotlar to'plami», ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi deganda esa ma'lumotlar bazasini yaratish, yuritish va foydalanish uchun zarur

bo'ladigan dasturlar hamda til vositalari tushuniladi. Demak, ma'lumotlar bazasini boshqarish uchun maxsus dasturlardan foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Zamonaviy MBBT, jumladan GAT dasturiy ta'minotida foydalanilayotgan tizimlar ham ma'lumotlarni talab darajasida tutib turadigan modellarning tiplariga qarab ierarxik, tarmoqli va relyatsion turlarga bo'linadi. Relyatsion tipdagi MBBT fazoviy ob'ektlar to'g'risidagi ma'lumotlarni hamda ularning nisbiy yoki jadvallar ko'rinishidagi tavsiyalarini keltirishga imkon beradi.

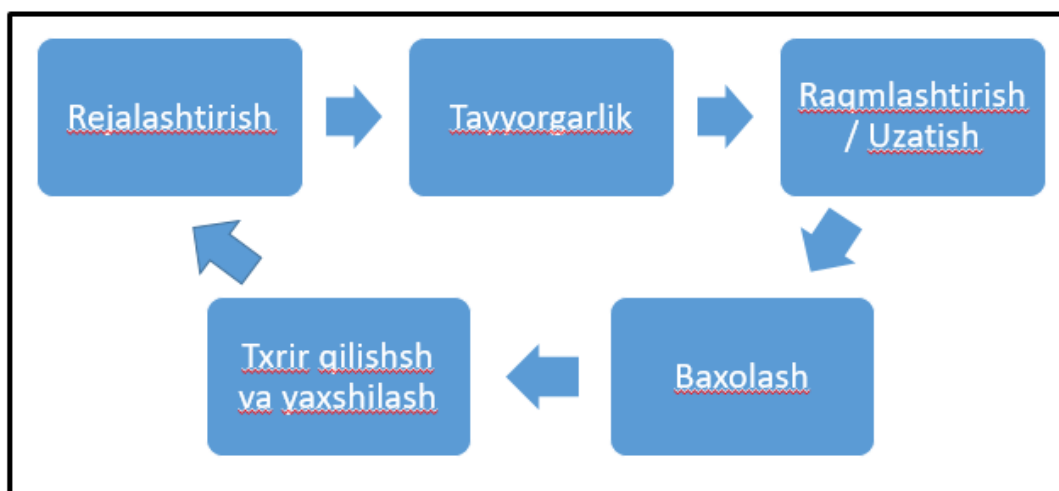
MBdagi ma'lumotlarni o'zgartirishning qulayligi MBBTning til vositalari bilan uzviy bog'liqdir. Bunda MBBT dan foydalanuvchiga katta imkoniyatlar berilgan. Bunday imkoniyatlar GAT ning MB ga fazoviy so'rovlarni kengaytirishga, ushbu holatga moslashtirishga zamin yaratadi.

Ma'lumotlar bazasini boshqarish jarayonida ularni tahlil qilish bloki GATning 3 ta yirik moduli (kiritish, qayta ishlash va chiqarish) ishida muhim bo'lib, u geoaxborot texnologiyasining yadrosi sanaladi. Boshqa barcha operatsiyalar uning asosiy analitik va modellashtirilgan funktsiyalarining servis qismi sifatida e'tirof etilishi mumkin. SHunday qilib, GATda ma'lumotlar bazasini to'g'ri boshqarish ulardan samarali foydalanishga imkon beruvchi MBBTni yaratish bilan uzviy bog'liqdir.

III BOB MUXOFAZA ETILADIGAN TABIIY HUDUDLAR (METH) GEOMA'LUMOTLAR BAZASINI LOYIHALASH.

3.1 METH geoma'lumotlar bazasidagi fazoviy ob'yektlar sinflarini modellash tirish.

Geografik ma'lumotlar bazasidan foydalanuvchi o'zi uchun eng kamida kartalar qatlami yoki kartadagi ma'lum bir xususiyatlar to'plamini oladi. Bunda bu xususiyatlar yakka holda bo'lgan alohida mavzularga tegishli bo'ladi. Xususiyatlar to'plami GATdagi alohida MB jadvaliga kiritiladi. Bunda jadval satrlari obyekt ma'lumotlarini va ustunlar obyektning xususiyatlari yoki atributlarini saqlaydi .



Malumotlar to'plash bosqichlari

Bunday operatsiyalarning mavjudligi GAT MBdan ko'pgina foydalanuvchilar o'z so'rovlarini amalga oshirishlariga olib keladi. MB BTfoydalanuvchilarning istagiga qarab ma'lumot berish imkoniyatiga ega. Bu o'z navbatida, GATning MBdagi eng muhim afzalliklaridan biridir.

Arc Gis dasturida geofazoviy ma'lumotlar sinfini yaratish va boshqarish uchun Ochiq ma'lumotlar manbalaridan yuklab olingan O'zbekiston Respublikasi hududidagi aloqa yo'llari obyektlarini tartibga solish maqsadida **gis.osm_roads_free_1** sheyp faylida mavjud bo'lgan 217396 ta obyekt dan

faqatgina zarur bo'lgan yo'l turlarini tanlab olish va ularni BMI geoma'lumotlar bazasiga alohida **Aloqa yo'llari** fazoviy obyektlar sinfi sifatida eksport qilinishi zarur. Ushbu amalni bajarish uchun birinchi navbatda **gis.osm_roads_free_1** qatlamida mavjud bo'lgan jami 25 hil yo'l turlarini o'rganib chiqish va ularning ichidan asosiylarini tanlab, ajratib olish talab qilinadi.

FID	Shape *	osm_id	code	fclass	name	ref	oneway
0	Полилиния	4703428	5113	primary	Muhammad Iqbol ko'chasi		F
1	Полилиния	8151512	5115	tertiary	Otaboy Eshonov ko'chasi		F
2	Полилиния	8560814	5122	residential			B
3	Полилиния	8560815	5123	living_street	Укчи улица		B
4	Полилиния	8560830	5141	service	Xizmatchi ko'chasi		B
5	Полилиния	8560834	5141	service	Olmazor 3-berk ko'chasi		B
6	Полилиния	20334374	5112	trunk		A-2	F
7	Полилиния	22778802	5112	trunk	Kazakhstan, South Kazakhstan	A-2	F
8	Полилиния	22778822	5114	secondary			F
9	Полилиния	22778824	5114	secondary	Чинкентский тракт	M30	F

Quyida ajratib olinishi kerak bo'lgan yo'l turlari keltirilgan (obyektlar to'g'risidagi barcha ma'lumotlar ingliz tilida saqlanganligi sababli ularning tarjimai ham keltirilgan):

- Primary – Bosh avtomobil yo'llari
- Secondary – Boshqa avtomobil yo'llari
- Trunk – Avtomagistral

Ushbu yo'l turlarini yangi **Aloqa yo'llari** fazoviy obyektlar sinfi sifatida ajratib

olish uchun ArcMap ilovasidagi **Atribut bo'yicha**

tanlash funksiyasidan foydalaniladi. Atribut bo'yicha tanlash – atributiv so'rov yordamida qatlamdagi kerakli obyektlarni tanlash uchun foydalanilishi mumkin bo'lgan usullardan biri bo'lib, **Выбрать по атрибуту** (Select By Attributes) instrumenti yordamida ishga tushiriladi.

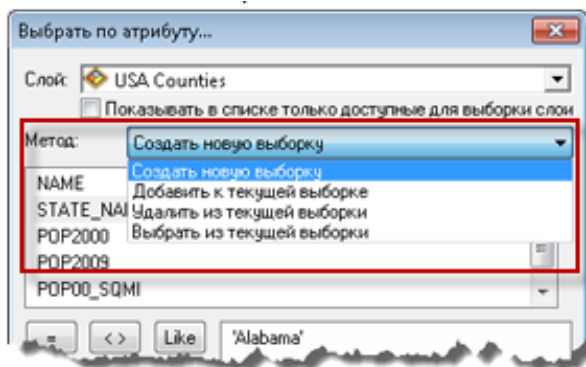
Atribut bo'yicha tanlash funksiyasi bosqichlari

1. **Выбрать по атрибуту** (Select By Attributes) muloqot oynasini ochish uchun **Выборка** (Selection) menyusidan **Выбрать по атрибуту** (Select By Attributes) instrumentiga bosiladi.

2. Tanlov amalga oshirilishi kerak bo'lgan qatlam tanlanadi.



3. Tanlash usuli ko'rsatiladi.



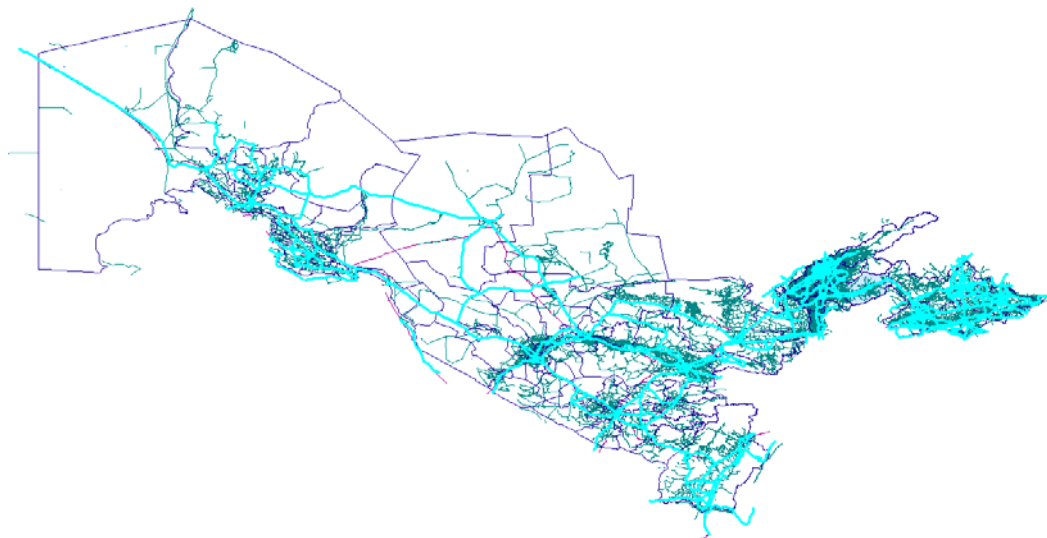
4. Quyidagi usullardan biri yordamida so'rov shakli yaratiladi:

- So'rovni qurish instrumenti yordamida so'rovni yaratis;
- Tanlov oynasiga so'rovni yozib chiqish;
- Diskda saqlab qo'yilgan so'rovni yuklash.

5. So'rov qiymatini Проверить (Verify) tugmasini bosish orqali tekshiriladi.

6. So'rovni ishga tushurish va uning natijalari bilan ishlash uchun OK yoki Применить (Apply) tugmasiga bosiladi.

Natijada ArcMap ilovasi belgilangan qatlam ichidagi atribut ma'lumotlaridan aynan bizga kerak bo'ladigan ma'lumotlarnigina tanlab beradi.

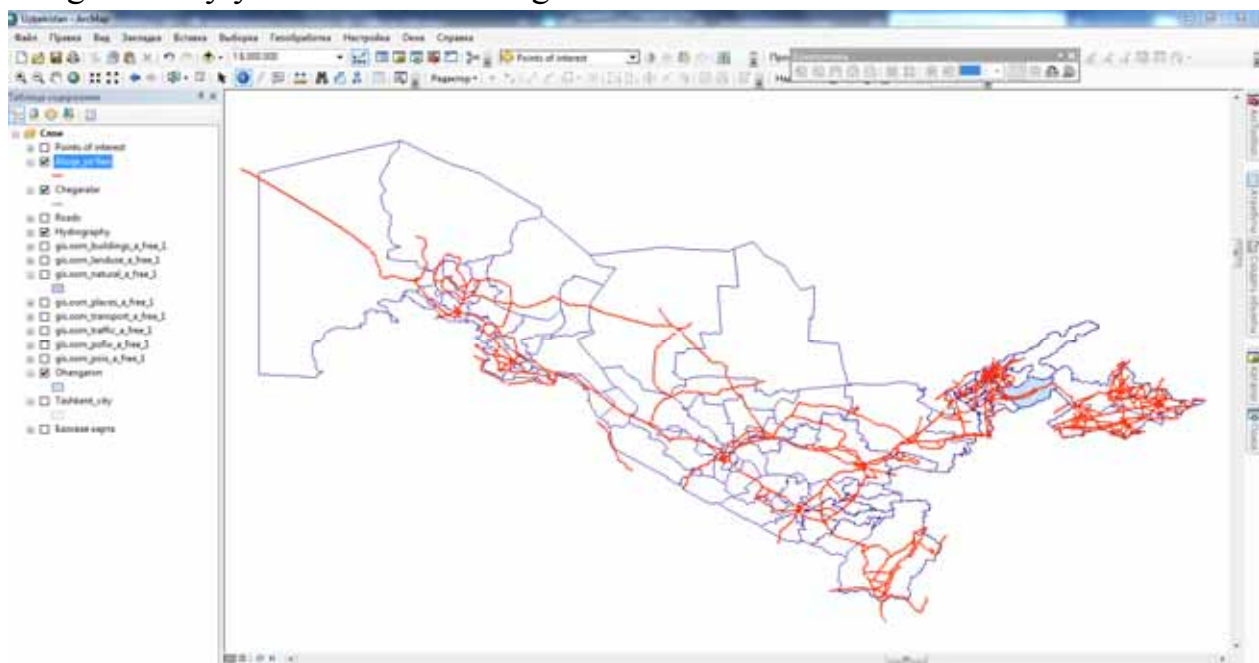


1-rasm. Kerakli yo'l turlari tanlab olingandan keying holat.

gis.osm_roads_free_1 sheyp faylidagi asosiy yo'l turlari tanlab olingandan so'ng, tanlangan obyektlarni yangi fazoviy obyektlar sinfi sifatida eksport qilish kerak va unga **Aloqa yo'llari** deb nom beriladi. Natijada yangi fazoviy obyektlar sinfiga 9749 ta obyekt kiritildi.

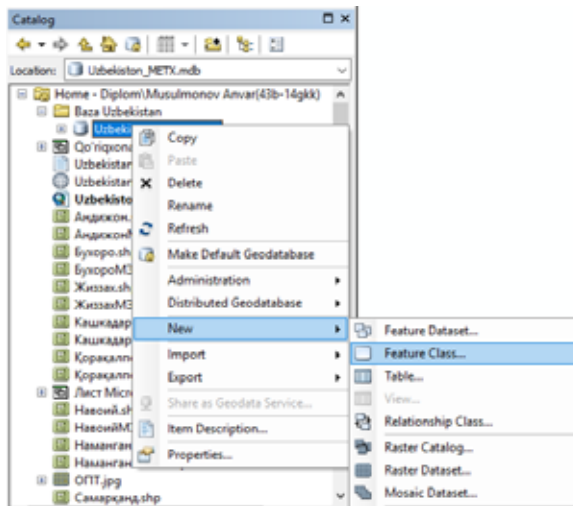
FID	Shape *	osm_id	code	fclass	name	ref	oneway	max
0	Полилиния	4703428	5113	primary	Muhammad Iqbol ko'chasi		F	
1	Полилиния	20334374	5112	trunk		A-2	F	
2	Полилиния	22778802	5112	trunk	Kazakhstan, South Kazakhstan	A-2	F	
3	Полилиния	22778822	5114	secondary			F	
4	Полилиния	22778824	5114	secondary	Чимкентский тракт	M39	F	
5	Полилиния	22794219	5112	trunk		A-15	B	
6	Полилиния	22794261	5114	secondary		M39	F	
7	Полилиния	22794288	5112	trunk		A-2	F	
8	Полилиния	22794296	5112	trunk	Kazakhstan, South Kazakhstan	A-2	F	
9	Полилиния	22795313	5113	primary	Mustanilik shah ko'chasi		F	

Quyidagi 2-rasmda *Atribut bo'yicha tanlash* amalga oshirilgandan keyin ajratib olingan asosiy yo'l turlari tasvirlangan.

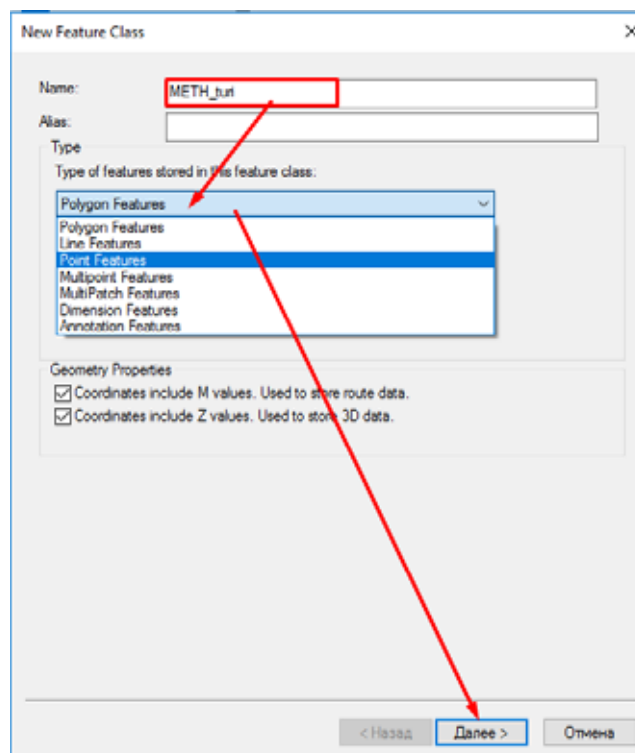


2-rasm. Asosiy yo'llar qizil rangda keltirilgan.

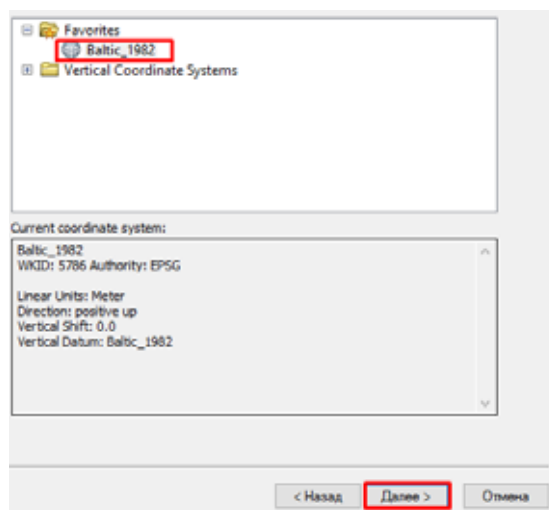
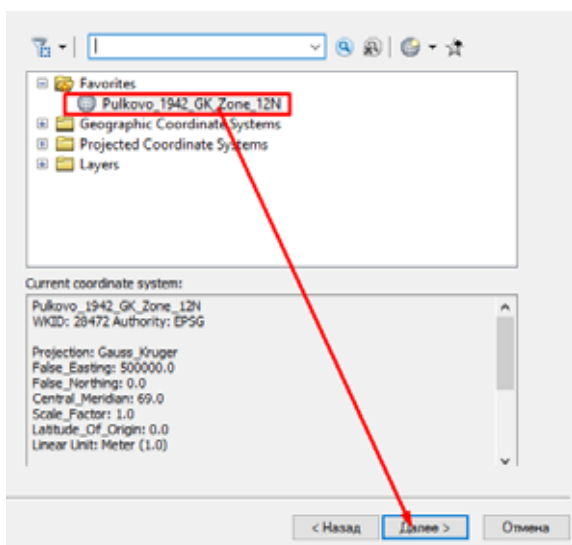
Buning uchun birinchi navbatda Arc Catalog ilovasini ochamiz ushbu ilovani Arc Map ilovasi ochilgandan so'ng Arc Catalog belgisiga bosamiz va quyidagich oyna ochiladi ushbu oynadan yaratmoqchi bo'lgan bazamizni papkasini topib olamiz va obyektning kartasini yaratishimiz uchun bizga rastr formatdagi kartasini yuklab olamiz va fazoviy obyektlar sinfini yaratishni boshlaymiz



Ekologiya va atrof muxitni muxofaza qilish uchun muxofaza etiladiga hududlar 7-ta qatlam bo'yicha ajratilgan biz ham ushbu qatlamlardan foydalanamiz yaratilga*feature class* fazoviy qatlamiga kiramiz va fazoviy obyektimizga nom beramiz (*METH_turi*) hamda obyekt kartada qanaqanki geometrik shakilda chizilishini tanlaymiz (*polygon features*) keyingisi tugmasini bosamiz



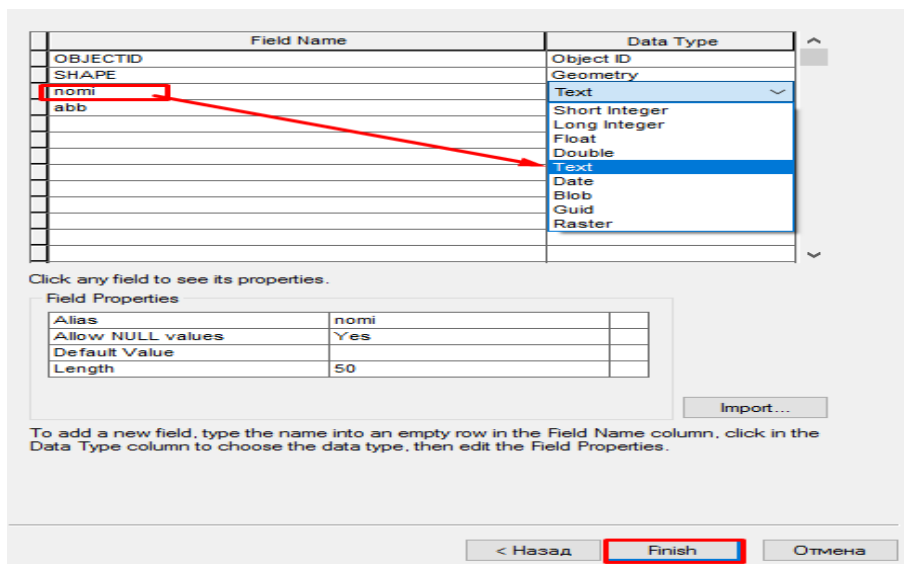
ushbu tugmani bosganimizdan so'ng proyeksiya tanlash oynasi ochiladi bu oynadan (*pulkova_1942_GK_Zone_12N*)ni tanlaymiz



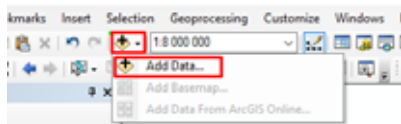
keyingi proyeksiya tanlash oynasini ochamiz

ushbu oynadan (*Baltic_1982*) tanlaymiz bu proyeksiyalar tanlashimizda maqsad yaratmoqchi bo'lgan kartamiz yoki malumotlar bazamizni keyinchalik global tarmoqda qo'shmoqchi bo'lsak aynan geografik joylashgan joyiga juda kam xatoliklar bilan ustma-ust tushishi va kartasini tuzish holati yuzaga kelsa ushbu proyeksiyalar asos bo'lib xizmat qiladi.

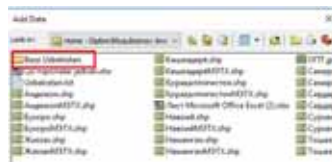
So'ngra oxirgi amal bajariladi bu amalda atribut jadvallarning birinchi ustunida qanaqanki malumotlar bo'lsa barchasi kiritiladi bu atribut jadval Arc Map ilovasida yuklanganda ustundagi barcha kiritilgan malumotlar qator shakliga avtomatik ravishda dasturni o'zi o'tkazadi. Atribut jadvalga ma'lumot kiritilayotgan vaqtda kiritilish qiymatiga qarab o'ng tomondagi ustundan tanlanadi masalan (*nomi-text, tashkil topgan vaqti-data, rasmi-rastr*) va hokazo



ketma-ket shakilda qolgan METH qatlamlari ham shu tariqa atribut jadvalga kiritiladi. Arc Cotalog ilvasida bajarilgan ishlarni tugatgandan so'ng ikkinchi ilova Arc Map ilvasiga o'tamiz bu ilovada asosiy ishlar bajariladi birinchi bo'lib

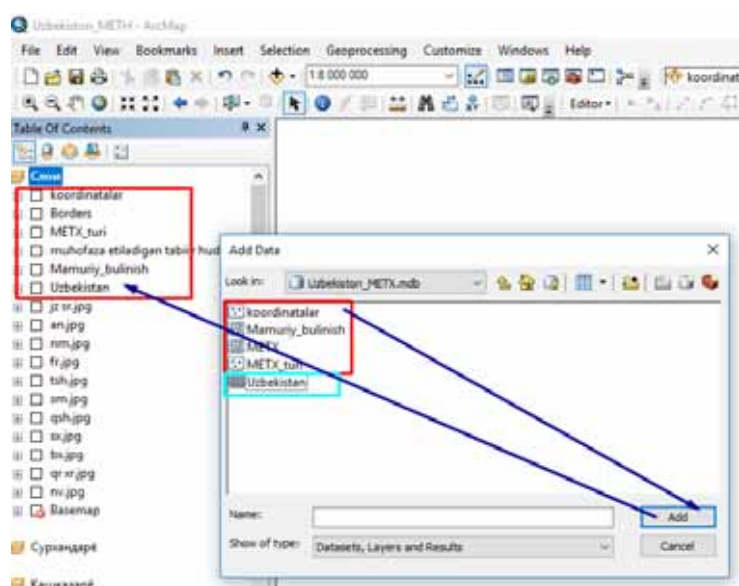


ishchi paneldan (*add data*) instrumentini olib *catalog* ilovasida yaratilgan bazani qidirish ishlari olib boriladi bunda birinchi bo'lib yaratilga papka topiladi (*diplom/Musulmonov Anvar(43b-14gkk)*).

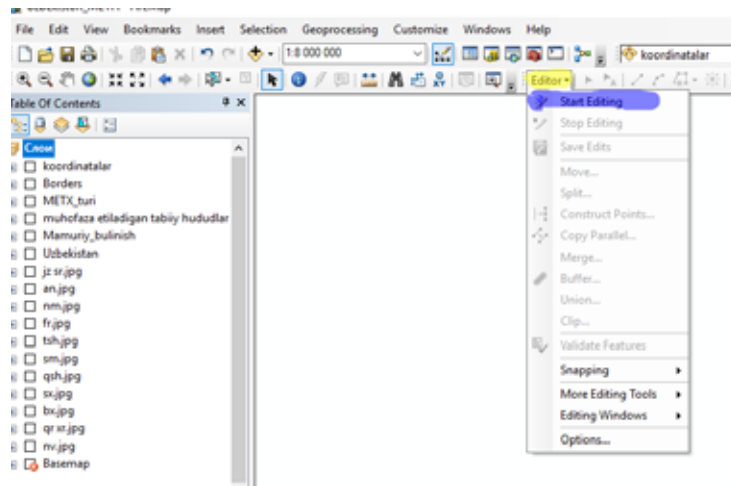



Papka ichidagi ma'lumotlar bazasi (*Baza Uzbekiston*) yana bir papkada saqlanagan bo'ladi ushbu papkani ichida bizga kerakli ilova fayli (*Uzbekiston_METH*) mavjud shaxsiy geo ma'lumotlar bazasi mavjud.

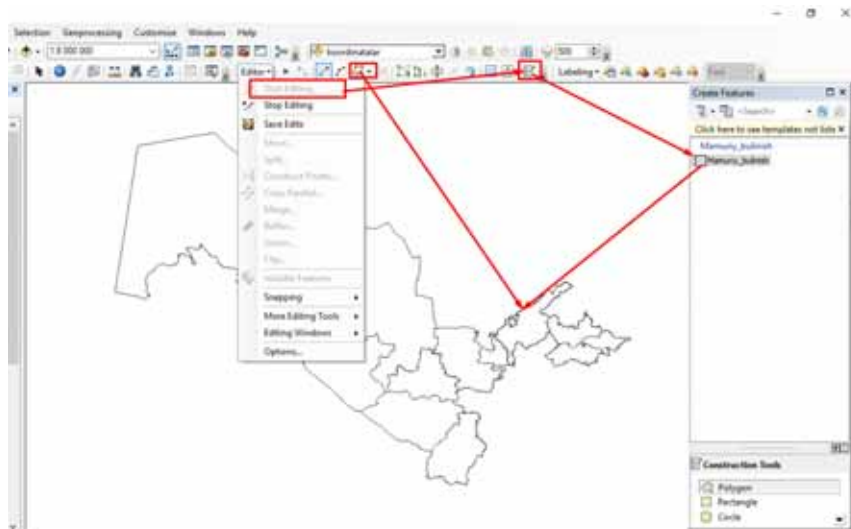
Arc Map ilovasiga yuklab olamiz, oynaning o'ng tomonida turgan qo'shimcha oynadagi barcha belgilangan fazoviy obyektlar sinfi ishchi oynani chap tomoniga o'tadi va oxirida obyektning oldin bajarilgan geometric shakli tasviri kartasi ham yuklanadi.



Barcha amallar bajarilgandan so'ng ma'lumotlar bazasiga ma'lumotlar kiribib boshlaymiz buning uchun muxarrirlash (*editor*) instrumentidan foydalanamiz



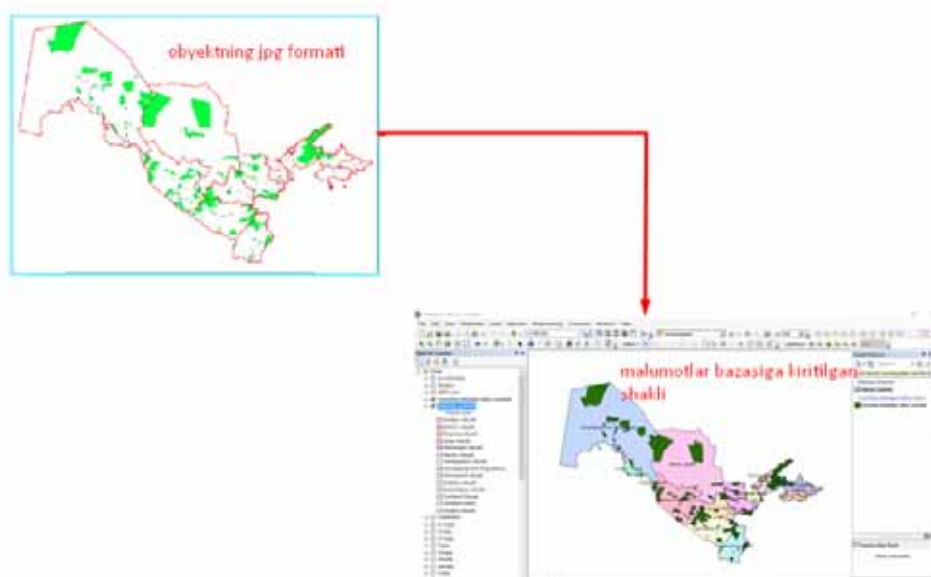
ishchi oynaning o'ng tomonida  (*create features*) qo'shimcha oynasi ochiladi bu oynadan obyektimizni chegarasini va joylashgan joyini ko'rsatish uchun (*mamuriy bo'linish*) fazoviy obyektini tanlagan holda ochiq ma'lumotlar manbalaridan olingan O'zbekiston respublikasining mamuriy bo'linishini ajratib olib polygon shakliga keltiriladi va kategoriyalarga ajratiladi.



Barcha amallar bajarilgandan so'ng ma'lumotlar bazasida 12 ta viloyat va Qoraqalpog'ston respublikasini quyidagicha holat tayyorlandi.



Ishlab chiqarish korxonasidan olingan muxofaza etiladigan tabiiy hududlarni koordinatasiz (*jpg*) formatida joylashgan o'rni haqidagi ma'lumot orqali muxofaza etiladigan tabiiy hududlarni chegaralari chizib chiqildi.

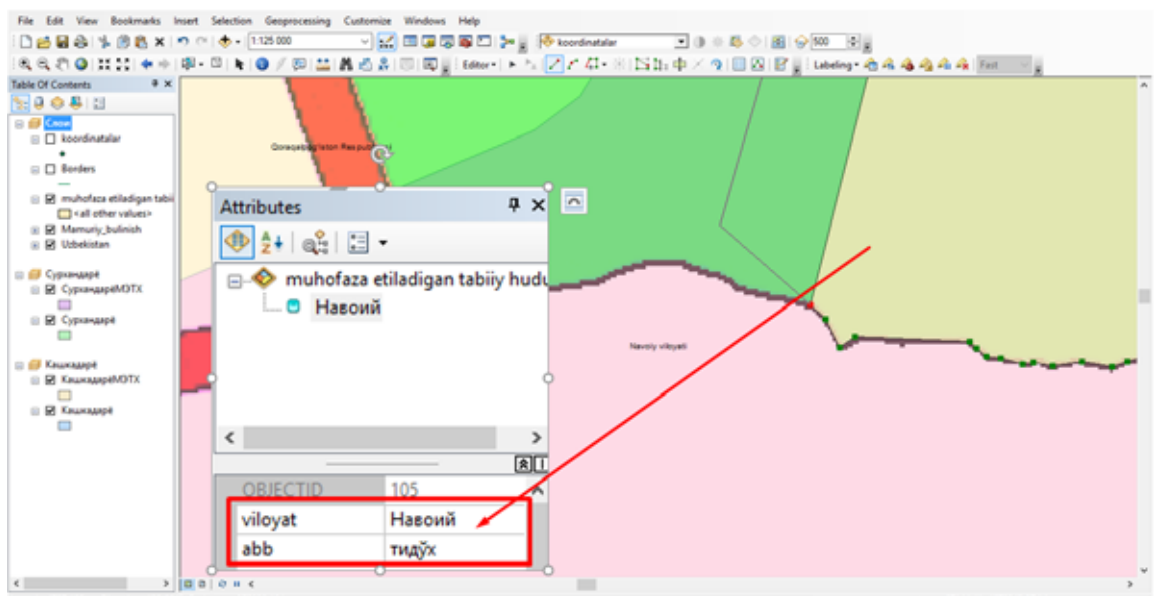


Xar bir hududni chegaralarini chizib bo'lgach atribut jadvaliga u respublikani qaysi viloyatida joylashganligini va obyektning nomi qisqartirmasini (*abb*)ni kiritib ketiladi, barcha muxofaza etiladigan tabiiy hududlarni chizib chiqqandan so'ng atribut ma'lumotlariga quyidagicha hosil bo'ladi.

Field	Value
OBJECTID	484
SHAPE	Polygon ZM
viloyat	<null>
abb	<null>
Ma'nosini	<null>
nomi	<null>
SHAPE_length	504157.013
SHAPE_Area	8109659264.057882

Identified 1 feature

atributlarga qo'shimcha ravishda Exel jadvaldagi ma'lumotlarni obyektning atribut jadvaliga biriga-bir holatda qo'shib olamiz ushbu amal quyidagicha bajariladi.



3.2 Jadvallarni ulash va bog'lash

Jadvallarga kiritilgan ma'lumotlar *qiymat* bo'ladi. Geografik MB jadvalining geografik bo'lmagan jadvaldan farqi geometrik ustunning mavjudligidadir. Geografik MBda joy va ishlash tezligini oshirish uchun koordinata qiymatlari yuqori kompresslangan (siqilgan) shaklda saqlanishi mumkin. Agar bizga 2 ta jadval berilgan bo'lsa, to'liq ma'lumot olish uchun ularni o'zaro birlashtirishimiz mumkin. Demak, MBni o'zaro bog'lash uchun jadvallardan foydalaniladi. Har bir geografik qatlam ma'lumotlari jadvallarga kiritiladi.

Agar qiymatlar bir xil bo'lsa, jadvallarni bir-biri bilan bog'lash mumkin, bunda ustun va satrlardagi qiymatlar umumlashtiriladi, agar aksincha bo'lsa, alohida joylashtiriladi. Bunday birlashtirish bir hudud to'g'risida 2 xil ma'lumot jadvali berilsa, soddalashtirish hamda tushunish oson bo'lishi uchun bajariladi. Yana bir muhim jihati, iloji boricha MBdagi joyni tejab ishlatish zarur. Shu sababli qaytarilayotgan ma'lumotlarni o'chirib tashlashimiz lozim. Bu o'z navbatida,

MBdan so'rovni amalga oshirganda uning tezda amalga oshishini ta'minlaydi. Geografik tilda aytadigan bo'lsak, 2 xil atributlardan yagona atribut ma'lumot hosil qilinadi. Bunday birlashtirish standart MB vositalari yordamida bajariladi.

Demak, jadvallar bir-biri bilan MBning yangi ko'rinishini hosil qilish va ishlash tezligini oshirish uchun amalga oshiriladi.

Hozirgi paytda geografik MB ko'lami juda kengayib bormoqda. 1970-yillardayoq IBM kompaniyasi mutaxassisi Ted Kodd MB jadvallarining tuzilishini samarali ishlatish uchun bir qancha qonun-qoidalarni ishlab chiqdi. Bunga ko'ra eng mukammal MB oddiy va doimiy jadvallar shaklida bo'lib, ular 5 ta tamoyilga amal qilishi kerak

1. Ustun va qator kesishgan har bir qator ichida faqat bir qiymat bo'lishi kerak.
2. Ustundagi barcha qiymatlar bir subyekt (mavzu)ga tegishli bo'lishi kerak.
3. Har bir qator yagona bo'lishi (qaytarilgan qatorlar bo'lmasligi) kerak.
4. Ustunlarni davom ettirish ahamiyatsiz bo'lishi kerak.
5. Qatorlarni davom ettirish ahamiyatsiz bo'lishi kerak,

Yuqoridagi tamoyillarning ba'zilarida oddiylik va doimiylikni taminlovchi normal shakllar ishlatilishi hamda so'rov jarayonida bu jadvallar osongina bo'lishi yoki qayta qo'shilishi kerak.

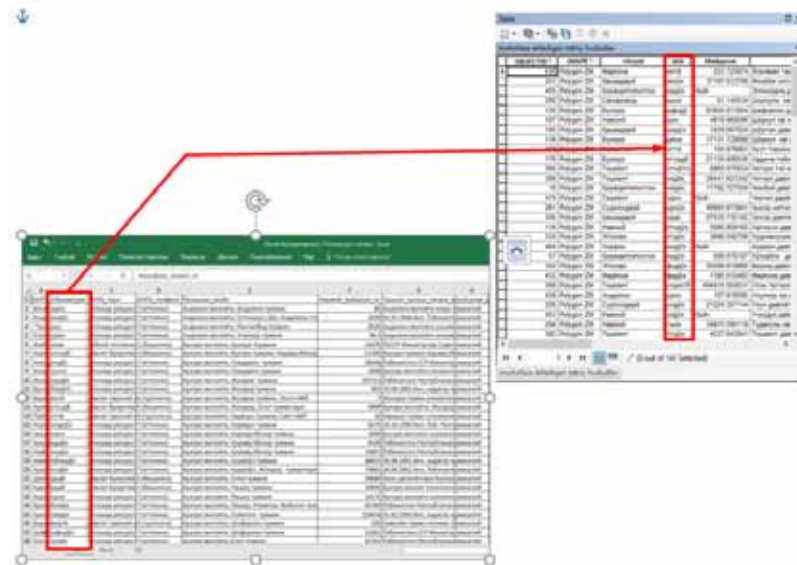
MBda katta o'lchamdagi jadvallarni avtomatik ravishda birlashtirish qiyin. Shuning uchun GATda ko'pincha odatiy bo'lmagan judval shakllari qo'llaniladi.

Olingan jadvallarning ba'zi qarama-qaishiliklari tamoyillarga amal qilib bartaraf qilinishi va ma'lumot jadvallari yuqorida ta'kidlanganidek, turli bo'laklarga bo'linishi va aksincha, birlashtirilishi mumkin. Jadvallarni ulash yoki bog'lashni ikki xil yo'li mavjud

- 1) Biriga-bir bog'lash.
- 2) Birga ko'p bog'lash.

Biriga-bir bog'lash uchun fazoviy obyektlar sinfi atributlar jadvalida bitta ustunni olib boshqa obyekt jadvallarida takrorlanmaydigan qiymat kiritib chiqib xuddi shunday atributga ulamoqchi bo'lgan avtonom jadvalda ham shu qiymatlar

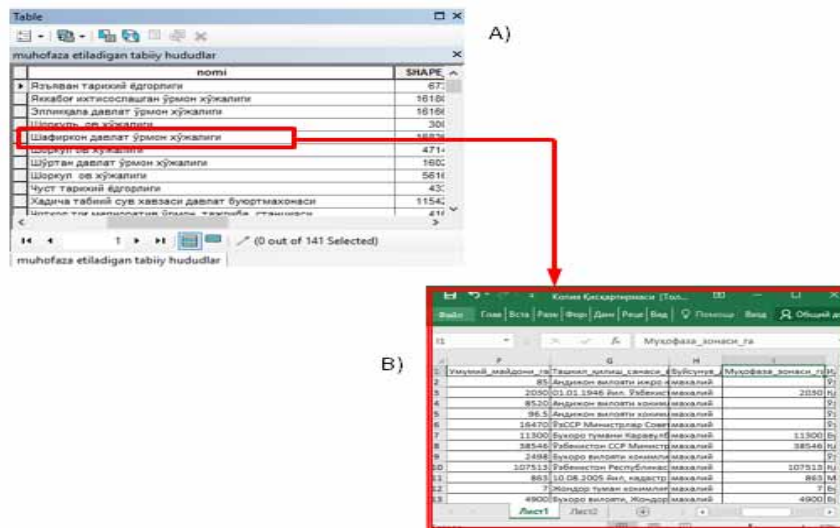
kiritiladi va bir-biriga ulanadi ulangan avtonom jadvalga obyektни kartasida shartli belgilar bilan ko'satsa bo'ladi.



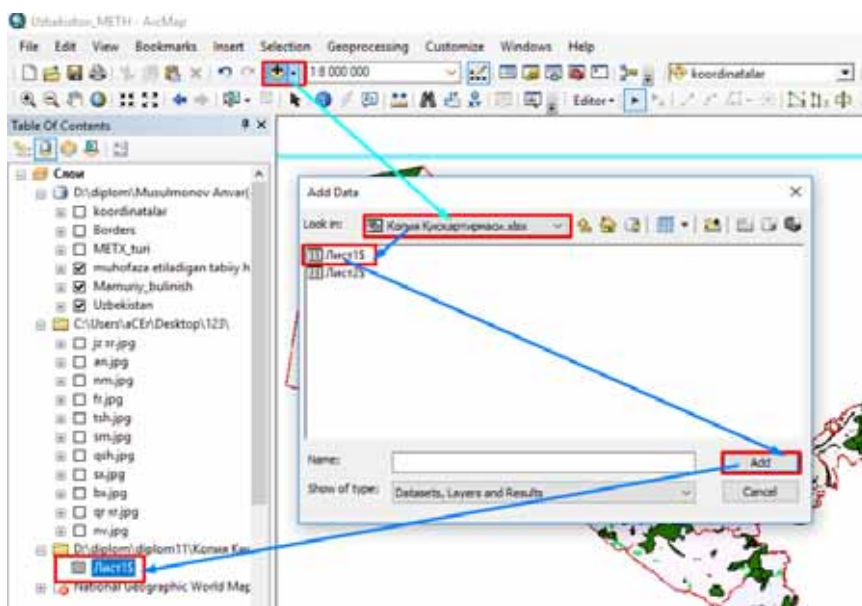
Ikki xil turdagi jadvallarni bir-biriga bog'lash orqali atribut jadvalida 141 ta obyektning 14 xil malumoti kiritildi

OBJECTID*	SHAPE*	shif	Makomga	nomi	SHAPE_Length	SHAPE_Area	MSTK_nomi
438	Poligon 2D	Фарога	427 72974	Яхьяев тарихий ёдгорлиги	8739 893517	237296 73733	Яхьяев тарихий ёдгорлиги
201	Poligon 2D	Қамақсар	27167 023798	Яхьяев китобхонаси ўрмон кўчалари	161806 620687	371870237 87968	Яхьяев китобхонаси ўрмон кўчалари
455	Poligon 2D	Қорақалпоқистон	shif	Залинда давлат ўрмон кўчалари	101851 815458	1218902831 834256	Залинда давлат ўрмон кўчалари
290	Poligon 2D	Самарқанд	shif	Шаруфий ва кўчалари	3005 877388	811485 350034	Шаруфий ва кўчалари
135	Poligon 2D	Буюк	shif	Шайхон давлат ўрмон кўчалари	168381 624882	639581730 543688	Шайхон давлат ўрмон кўчалари
167	Poligon 2D	Навбай	shif	Шайхон давлат ўрмон кўчалари	47148 000729	4018680 956031	Шайхон давлат ўрмон кўчалари
186	Poligon 2D	Қамақсар	shif	Шўртан давлат ўрмон кўчалари	98027 710637	18289870 242052	Шўртан давлат ўрмон кўчалари
139	Poligon 2D	Буюк	shif	Шўртан ва кўчалари	58167 301948	171317288 381482	Шўртан ва кўчалари
398	Poligon 2D	Наманган	shif	Чўст тарихий ёдгорлиги	4338 181437	1888786 806987	Чўст тарихий ёдгорлиги
179	Poligon 2D	Буюк	shif	Харина табиий сув каттави давлат буғирмакони	113421 102282	261864835 431712	Харина табиий сув каттави давлат буғирмакони
388	Poligon 2D	Тошкент	shif	Харина табиий сув каттави ўрмон таърифи ўлкаси	41882 26237	8665818 6418	Харина табиий сув каттави ўрмон таърифи ўлкаси
388	Poligon 2D	Тошкент	shif	Чорчиқ давлат буғирма қўрғони	79108 360408	284416233 424858	Чорчиқ давлат буғирма қўрғони
18	Poligon 2D	Қорақалпоқистон	shif	Чорчиқ давлат ўрмон кўчалари	75141 328782	1178227278 205673	Чорчиқ давлат ўрмон кўчалари
471	Poligon 2D	Тошкент	shif	Чорчиқ дарёси ва кўчалари	14288 442	4817417 249878	Чорчиқ дарёси ва кўчалари
261	Poligon 2D	Сурхондарё	shif	Халос китобхонаси ўрмон кўчалари	112026 878743	489036738 414244	Халос китобхонаси ўрмон кўчалари
298	Poligon 2D	Қамақсар	shif	Халос давлат қўрғони	179388 630528	870357351 82334	Халос давлат қўрғони
118	Poligon 2D	Навбай	shif	Хатирчи давлат ўрмон кўчалари	78888 368877	114539523 90129	Хатирчи давлат ўрмон кўчалари
334	Poligon 2D	Жизза	shif	Худайкулиев давлат ўрмон кўчалари	37902 368888	36888427 383483	Худайкулиев давлат ўрмон кўчалари
484	Poligon 2D	Қорақалпоқистон	shif	Харина давлат ўрмон кўчалари	18415 458331	104138874 854893	Харина давлат ўрмон кўчалари
57	Poligon 2D	Қорақалпоқистон	shif	Хўжалик давлат ўрмон кўчалари	12112 588888	41188888 183288	Хўжалик давлат ўрмон кўчалари
384	Poligon 2D	Жизза	shif	Фарога давлат ўрмон кўчалари	16125 351148	208888188 800788	Абду-Акрамов ва кўчалари
430	Poligon 2D	Фарога	shif	Фарога давлат ўрмон кўчалари	48188 887438	2888818 188188	Фарога давлат ўрмон кўчалари
388	Poligon 2D	Тошкент	shif	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни	74818 22332	494910088 213442	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни
430	Poligon 2D	Андижон	shif	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни	4083 118473	1878188 858882	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни
298	Poligon 2D	Сурхондарё	shif	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни	88788 3488	212243871 43884	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни
483	Poligon 2D	Навбай	shif	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни	48288 88713	74888888 788874	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни
284	Poligon 2D	Навбай	shif	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни	4881 54282	34818881 188784	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни
382	Poligon 2D	Тошкент	shif	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни	217847 338843	111734878 887382	Тошкент давлат ўрмон кўчалари
484	Poligon 2D	Қорақалпоқистон	shif	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни	258232 888828	172881888 388888	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни
77	Poligon 2D	Қорақалпоқистон	shif	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни	112778 188382	83883881 828888	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни
105	Poligon 2D	Навбай	shif	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни	348884 87388	828188388 873888	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни
477	Poligon 2D	shif	shif	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни	14878 188721	528888 748888	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни
481	Poligon 2D	Наманган	shif	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни	11473 88848	888881 848278	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни
485	Poligon 2D	Самарқанд	shif	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни	24788 28788	28744237 78814	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни
230	Poligon 2D	Сурхондарё	shif	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни	154281 288383	17871888 287778	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни
280	Poligon 2D	Сурхондарё	shif	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни	88383 271111	33318288 888888	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни
275	Poligon 2D	Самарқанд	shif	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни	18 548783	183407 852838	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни
9	Poligon 2D	Қорақалпоқистон	shif	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни	128828 781828	328428784 388888	Ўлчи Чўст Давлат табиий табиий ёни

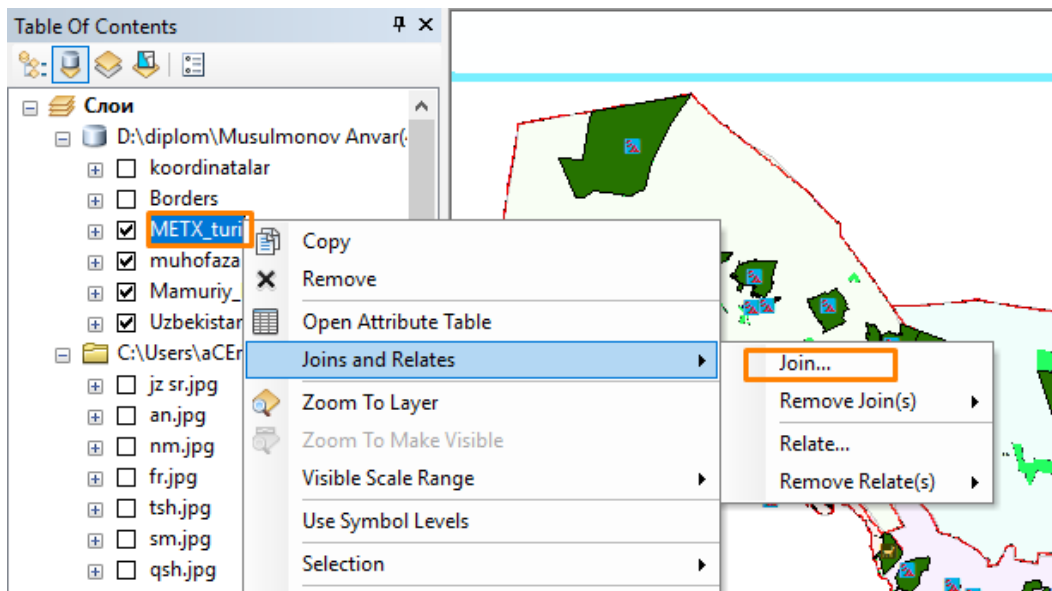
Biriga ko'p ulash yani fazoviy obyektлар sinfi atributlar jadvalida xoxlagan bir qatordagi bitta obyektga kata miqdordagi avtonom jadvalni bog'lamoqchi bo'lsa ushbu usul bajariladi bu usulni kamchiligi bog'langan avtonom jadvaldagi ma'lumotlarga shartli belgi berib bo'lmaydi faqat ma'lumot uchun foydalaniladi.



Ushbu malakaviy diplom ishida jadvallarni ulash va bog'lashning biriga-bir ulash usulini qo'ladim bu quyidagicha bajarildi- qo'shish instrumentidan foydalanib ulamoqchi bo'lgan avtonom jadvalimizni qidirib topamiz va asosiy ishchi oynasini chap tomonidagi (table of contents) oynasiga yuklaymiz.

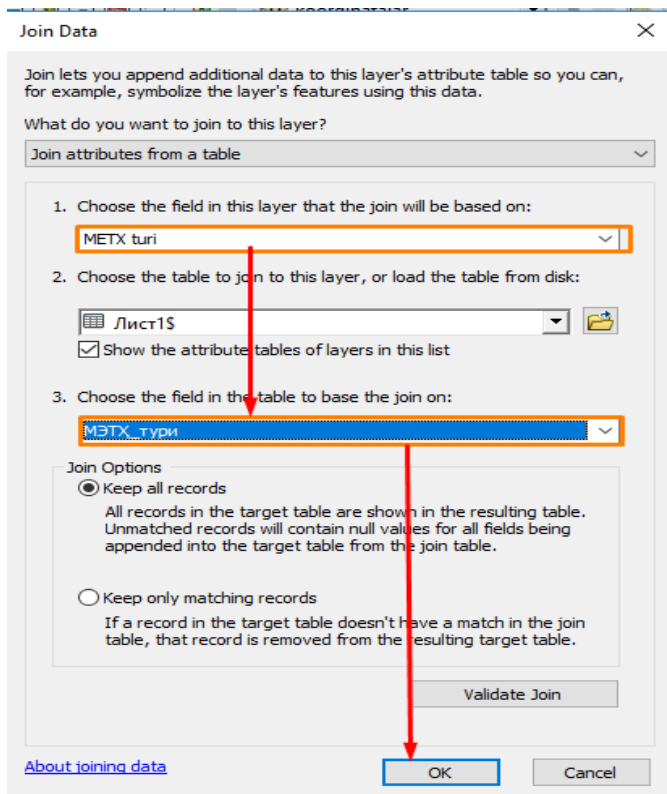


Fazoviy obyektlar sinfidagi qaysi qatlamiga ulamoqchi bo'lsak shu qatlamga kompyuter sichqonchasini o'ng tugmasi bosilib mavjud oynadan (join) tanladim



Shunda (*join data*) oynasi ochiladi

- 1) atribut va avtonom jadvallarda bir xil qiymatga ega bo'lgan ustunlar tanlanadi ushbu oynada obyektning atribut jadvalidagi (*METH turi*) tanlanadi
- 2) avtonom jadvalning o'rni ko'rsatiladi
- 3) avtonom jadvaldagi atribut jadvalga mos keluvchi ustuni (*METH_mypu*) tanlanadi.



3.3 Ma'lumotlarni kartada aks ettirish usullari

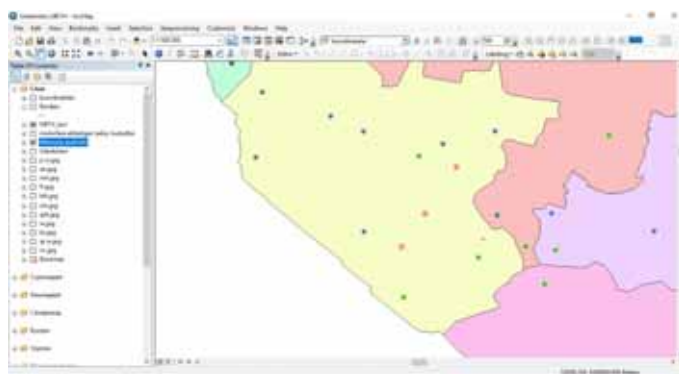
Ma'lumotlarning karta ko'rinishi. GAT barcha tafsilotlarga ega bo'lgan mukammal kartalar tizimi yig'indisidir. Kartalar orqali yer sathining barcha xususiyatlari ko'rsatiladi. Bunday usulda yaratilgan kartalar orqali axborot olish, tahlil qilish va tahrir qilish kabi ishlar bajariladi. Bunday ko'rinish boshqacha nom bilan geotasvirlash yoki inglizcha *geovisualization*, deb ataladi. Tizim orqali yaratilgan kartada bir vaqtning o'zida joyning relyeflari, chegaraviy bo'linganligi, maxsus diagrammalar, ranglar orqali belgilanishi va boshqa ma'lumotlar aks ettirilishi mumkin.

Bitiruv malakaviy ishda ma'lumotlarni kartada aks ettirish uchun fazoviy obyektlar sinfi 3-xil shakilda yaratilgan edi ushbu shakillardan foydalanib ma'lumotlarni

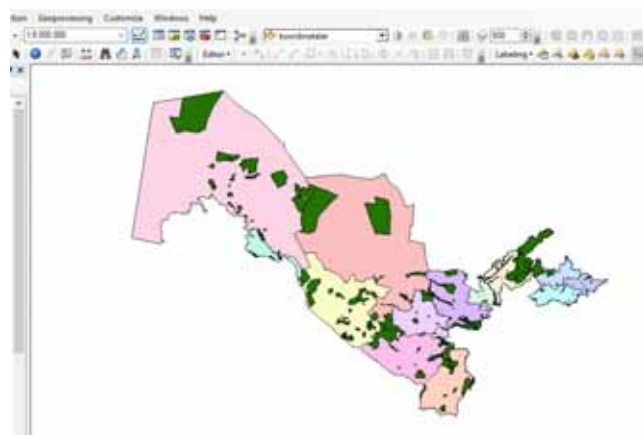
- Nuqtali
- Poligon

- Chiziqli

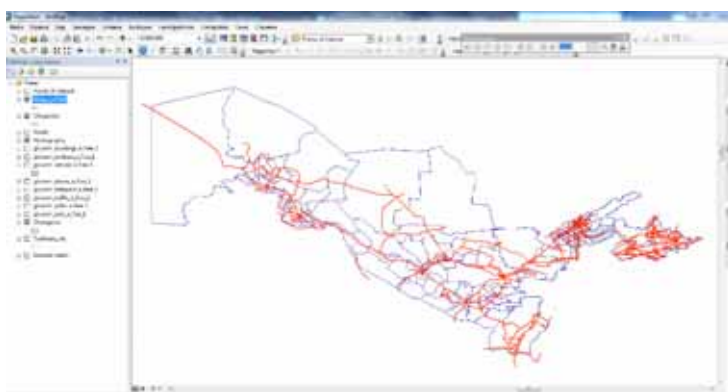
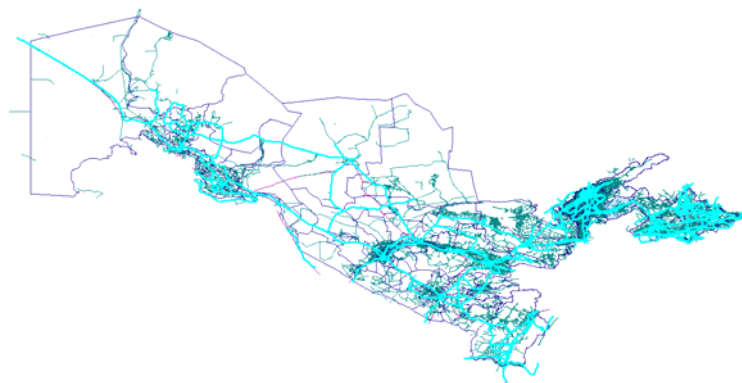
Shakillarda ma'lumotlarni kartada tasvirlandi *nuqtali* tasvirlash uchun muxofaza etiladigan tabiiy hududlar maydonlari karta masshtabda ko'rinmay qolsa nuqta ko'rinishida o'rni belgilab turadi bu tasvirlash



Poligon shaklida respublika chegaralari mamuriy bo'linishi va muxofaza etiladigan tabiiy hududlarni chegaralari ko'rsatiladi bu tasvirlash orqali xar bir poligonnini turli kategoriyaga ajratish mumkin.



Chiziqli shaklda respublika hududidagi avtomobil yo'llari, daryolarni turlari bo'yicha kategoriyalarga bo'lingan holda tasvirlash va xar bir turni ajratib ko'rsatish uchun foydalanildi



Kartalar kishilarning geografik axborotdan qanchalik darajada foydalanayotganligini aniqlovchi kuclili metafora bilan ta'minlaydi. Bunday interfeyslar qo'lda olib yuriladigan mobil qurilmalar, veb-karta, yuqori darajali geoaxborot tizimi dasturlarida mavjud bo'ladi.

Kartalar geografik axborotni yetkazib berishdan tashqari bir qancha boshqa vazifalar, jumladan, mukammallashgan ma'lumot to'plash, kartografiya, tahlil, ma'lumot so'rovi va dala ma'lumotlarini to'plash ishlarini ham o'z ichiga oladi.

Ma'lumot va karta xususiyatlar (belgilar)ni tasniflash va tasnif raqamlarini berish orqali to'planadi. Mavzuli kartalar ko'pincha karta xususiyatlarini tasniflash orqali hosil qilinadi

3.4 GAT yordamida muammolar yechimini topish. Fazoviy tahlil jarayoni



Geoaxborot tizimi orqali muxofaza etiladigan tabiiy hududlarda yoki ekologiya va atrof muxitnimuxofaza qilish uchun yuzaga keladigan turli muammolarni yechimini topishda yaqindan yordam beradi respublikamizning turki hududlarini tabiiy holatini buzulishi yoki turli hayvon va

o'simliklarni ovlanishi va nobud bo'lish orqali ushbu jonzotlar saqlab qolish uchun malumotlar bazasi shakillantiriladi bunda har bir hayvon va o'simlikni qay sabablar bilan nobud bo'layotganligi va qasi hududlarda ushbu jarayonning tezlayotganligi hamda o'tgan bir nech yil ilgarkini ma'lumotlar to'planadi va xar bir o'simlik va hayvon, parrandalar "qizil kitobga" kiritiladi bu kitobda yoqolib ketish xafi juda yuqori bo'lgan tirik organizmlar kiritiladi va shu bilan bir qatorda qonun bilan himoyalanaadi, bu ishda GAT ning ahamiyati shundaki respublikani turli hududlaridagi qo'riqxonalarda



yashaydigan noyob hayvon turlari haqidagi ma'lumotlar bazasini shakillanganligidadir, ekologiya va atrof muxitni himoyalash maqsadida ma'lumotlar bazasini xaf tarqalayotgan hududning tabiiy sharoiti o'rganilib buni oldini olish choralari ko'riladi masalan orol fojiasi misolida olsak bunda bir nech yil muqaddam dengizni qurishini oldini olish bo'yicha turli ishlar olib borilgan bo'lsa endilikda dengizni qurigan yerlarida yuzaga kelgan sho'rlanishni shamol va boshqa tabiiy hodisalar orqali aholiga zarar yetkazmaslikgi uchun xar turdagi malumotlar bazasi yaratilib bu holatni oldini

olish uchun orol boyi hududlarida turli xil o'simlik va butalar ekilmoqda va bu zararli tasirni butkul oldini olish uchun fanlar akademiylarida geoma'lumotlar bazasining bir necha xil turi yaratilmoqda.

Muhofaza etiladigan tabiiy hududlarning o'simlik va hayvonot dunyosi, shuningdek chiqindilar ko'miladigan joylar kadastrini yuritish ishlari davom ettirilmoqda. qo'mita mutaxassislari O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasining olimlari bilan hamkorlikda Jizzax, Navoiy viloyatlari va Qoraqalpog'iston Respublikasi muhofaza etiladigan tabiiy hududlari o'simlik va hayvonot dunyosi kadastrini yaratdilar. Natijada, O'zbekiston Respublikasi qizil Kitobining yangi nashri loyihasi uchun kerakli bo'lgan ma'lumotlar to'plandi. Shuni qayd etish joizki, qo'mita qoshida faoliyat yuritayotgan "Xisor" qo'riqxonasida qizil Kitobga kiritilgan silovsinning soni 1991-yilda 25-30 boshni tashkil qilgan bo'lsa, hozirgi kunda 121 boshni tashkil etmoqda, ya'ni bosh soni qariyb 4 barobar ko'payganligi, ilvirs va ayiqning sonlari esa 3-4 barobarga ortganligi qayd etildi. qo'mita qoshida faoliyati noyob hayvonlar genofondini asrash va ko'paytirishga yo'naltirilgan "Jayron" ekomarkazida jayron, qulon va Prjeval otlari populyatsiyasi holati bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlari amalga oshirilmoqda. hozirda O'rta Osiyoda yagona hisoblangan ushbu muhofaza qilinadigan tabiiy hududda jayronlarning soni 549 boshga, qulonlar 55 boshga, Prjeval otlari bosh soni esa 36 boshga yetkazildi. Buxoro va Navoiy viloyatlarida hozirda noyob bo'lgan va qizil Kitobga kiritilgan yo'rha-tuvaloqni ko'paytirish bo'yicha 2 ta parvarishxona barpo etildi va ishga tushirildi.

Fazoviy tahlil jarayoni GATda ma'lumotni geofazoviy ma'lumot, deb atasak, birmuncha to'g'ri bo'ladi. Chunki bu tizimda asosan har bir nuqta va har bir chiziq o'zining joylashuviga qarab turli koordinatalarga ega bo'ladi hamda bu koordinatalar jamlanib, joy to'g'risida umumiy tushuncha hosil qilinadi. Kelgusida esa u fazoviy tahlil va boshqa turdagi tahliliy ishlarga asos bo'lib xizmat qiladi. Geofazoviy ma'lumotlarning manbayi bu raqamlangan kartalar, aerofotosuratlar, kosmik suratlar, statistik jadvallar va GATga bog'liq bo'lgan boshqa ma'lumotlar bo'lishi mumkin. Bundan tashqari geofazoviy ma'lumotlar bevosita syomka (GPS syomka, geodezik asboblarda yordamidagi syomka) natijalaridan ham atribut ma'lumot sifatida olinishi mumkin. Oldingi boblarda aytilganidek, ma'lumot olishning yana bir qulay yo'li bu ma'lumotni sotib olishdir. Geografik ma'lumotlarni

olgandan so'ng bu ma'lumotlar o'zaro bir-biriga ma'lumotlar bazasi orqali bog'lanishi kerak. Bu esa, o'z navbatida, kartadagi va baza- dagi ma'lumotlarni bir-biriga bog'lab, yagona va umumiy ma'lumot olish imkoniyatini beradi.

Fazoviy yoki geofazoviy tahlil bu modellashtirish, aniqlash va model natijalarini o'zgartirish jarayonidir. Model tasvirlash va boshqarish mumkin bo'lgan raqamli formatning joy to'g'risidagi haqiqiy tushunchasini namoyon qiladi. Fazoviy tahlil jarayoni mos- likni aniqlash, baholash va prognozlash, o'zgartirish va tushunish kabi ishlarda mulim sanaladi. GATning eng muhim vazifalaridan biri ham geofazoviy ma'lumotlar va ulaming atributlarini qaror qabul qilish uchun tahlil qilishdir. Geofazoviy ma'lumotlar joy to'g'ri- sidagi haqiqiy axborotlarga ega bo'lish va ma'lumotlarni tahlil qilish hamda o'zgartirish uchun qo'llaniladi. Shuning uchun ham geofazoviy tahlil oddiy arifmetik amallardan mantiqiy model tahlillariga bo'linadi. Iahliliy imkoniyat GATning yutug'i hisoblanadi. Fazoviy talilil . Manning mavjudligi GATni boshqa axborot tizimlaridan farqlovchi milium omi liar dan biridir. Boshqa axborot tizimlaridagidek Miii I in not olish yo'llari bir xil bo'lsa-da, tahliliy ishlar va unga krtadigan vaqt eng katta farqlovchi omil hisoblanadi. Geotalilil iwilljulan keyinchalik karta, hisobot, diagramma orqali tasvirlamb, fljydalanuvchiga yetkaziladi.

<ieofazo\iy tahlil usullari. Windows uchun moMjallangan AllmGIS dasturi Strategic Mapping Inc. (Santa Clara, USA) kiiiupaniyasiga tegishli bo'lib, interaktiv geografik axborot tizimi ko'rinishida bo'ladi va Desktop GIS sinfi dasturlari qatoriga kiradi. AtlasGIS - bu ishchi dasturlar yordamida tez va oson universal k.utogra- liyaning tahliliy va tasviriy imkoniyatlarini o'z ichiga olgan l o p funksiyali axborot kartografik tizimdir. (iAT orqali ma'luni bir sohaga yo'naltirilgan talililiy Islilanu ollb borish mumkin. Bu solialarga yo'naltirilgan tahliliy ishlarning irvuik vositalari ishlab chiqilgan va ular asosan o'simlikshunoslik, Imyvonot olami, ekologiya, geostatistika, landshaftshunoslik, dfografiya, ainaliy statistika va boshqa sohalarga moMjallangan. Vuqoridagi tahliliy solialar quyidagi umumiy oltita kategoriya (loifh)ga bo'linadi:

1. Ma'lumotlar bazasi so'rovi.
2. Geofazoviy o'Mchov.
3. Overlay operatsiyasi.
4. Tarmoq tahlili.
5. Yer yuzasi tahlili.
6. Geotasviriash.

Shuni aytib o'tish joizki, geofazoviy tahlil usullari turli nuqtayi nii/ardan turli kategoriyalarga bo'lib o'rganilishi mumkin. Shuning in hun ham boshqa manbalarda geofazoviy tahlil toifalari boshqacha niganilishi liam ehtimoldan xoli emas. Biroq GATni boshlang'ich hosqichda o'rganayotgan mutaxassis uchun yuqoridagi kabi bo'lish juda qulay hisoblanadi.

Xulosa.

Bugun geoaxborot tizimlari kuchli qurol bo`lib, ma`lumotlarga asoslanib hududiy rivojlanishni idora qilishda, tabiiy boyliklardan foydalanishda o`z ahamiyatini ko`rsatgan, shu bilan bir qatorda tabiiy sharoitni buzulish oqibatlarini yuzaga chiqmoqda. Geoaxborot tizimi (GAT)ning rivojlanishi asosan ma`lumotlar, texnikaviy vositalar va dasturlarga bog`liq bo`ladi.

Bitiruv malakaviy ishi sohaga tegishli Davlat qarorlari, O`zbekiston Respublikasining Prezidentining farmon va asarlari, bu jarayonlarni o`rganishda yaratilgan nazariy bilimlar, amaliy ishlar hamda ushbu muammolar bilan shug`ullangan olimlarning ilmiy tadqiqot ishlariga tayangan holda amalga oshirildi.

Mamlakatimizda dolzarb muammolardan biri ekologiya va atrof muxitni muxofazasi va tabiiy sharoitni yaxshilash uchun ma`lumotlar bazasini yaratish va uni tarqatish muammosidir. Ushbu holat uchun malakaviy bitiruv ishi uslubiy asosini tizimli yondashuv, geografik taqqoslash, statistika, kartografik usullar tashkil etadi.

Hulosa qilib aytganda BMIda O`zbekiston respublikasida joylashgan barcha muxofaza etiladigan tabiiy hududlari, jumladan, 8 ta davlat qo`riqxonasi, 1 ta davlat lanshaft qo`riqxonasi, 3 ta tabiiy milliy bog`i, 6 ta davlat tarixiy yodgorliklari, 13 ta davlat buyurtmaxonasi, 40 ta ov xo`jaligi, 51 ta davlat o`rmon xo`jaligi, 3 ta o`rmon tajriba stansiyalari, 4 ta o`rmon ishlab chiqarish uchaskalarining joylashgan o`rinlari va tegishli atribut ma`lumotlari aniqlandi va ArcGIS dasturi yordamida yaratilgan ***O`zbekistonMETH.mdb*** nomli shaxsiy geoma`lumotlar bazasiga "*Muxofaza etiladigan tabiiy hududlar*" fazoviy ob`ektlar sinfi sifatida kiritildi.

Undan tashqari geoma`lumotlar bazasini yanada rivojlantirish va ob`ektlar sonini oshirish maqsadida geoma`lumotlar bazasiga viloyatdagi mavjud bo`lgan aloqa tarmoqlaridan 8687 ta ob`ekt, viloyat hududigi daryo va kanallar 210 ta nuqtali ob`ekt sifatida barcha atribut ma`lumotlari bilan birgalikda kiritildi. Poligon shaklidagi ob`ektlarga 13 ta fazoviy ob`ekt sifatida bazaga kiritilgan ma`muriy bo`linishiga ko`ra viloyatlarni keltirsak bo`ladi. Bundan tashqari *SaS Planet* dasturi

yordamida olingan joylashgan o'rniga ega bo'lgan kosmik hamda topografik suratlar rastr fayllari sifatida kiritildi.

Bundan tashqari geoma'lumotlar bazasiga qo'riqxonalar va buyurtmaxonalarda mavjud hayvon va o'simliklarni har bir to'g'risidagi ma'lumotlar (jumladan, manzili, holati, hayvonlar soni yoshi va x.k.) kiritilishi mumkin va real vaqt davomida Veb-GAT platformalarini qo'llagan holda ularning holatini kuzatib borish va kerakli paytda zudlik bilan qaror qabul qila olish imkoniyatlariga ega bo'lish mumkin. Barcha ma'lumotlarning bitta markaziy geoma'lumotlar bazasida saqlanishi va unga barcha tuman muassasalari ulagan holda foydalanishi va eng qimmat bo'lgan resurs vaqtni tejashga olib keladi.

Tavsiya sifatida shu turdagi geoma'lumotlar bazalarini nafaqat O'zbekiston respublikasi METHlarida yashiyotgan noyob hayvon turlari haqidagi ma'lumot balki real vaqt davrida qaysi hududda yurganligini kuzatib turish ham mumkin va undagi ma'lumotlarni muntazam yangilab borish maqsadga muvofiq bo'lishini aytish mumkin.

Foydalanilgan Adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2013 yil 25 sentyabrdagi "Milliy geografik axborot tizimini yaratish investisiya loyihasini amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-2045 sonli qarori.
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2015 yil 29 avgustdagi 255-sonli qarori.
3. T.X.Boltaev va boshqalar. Geoaxborot tizimining ilmiy asoslari. O'quv qo'llanma. Tashkent. "Iqtisod-Moliya". 2016y.
4. Avezbaev S., Avezbaev O.S. Geoma'lumotlar bazasi va uning arxitekturasi. O'quv qo'llanma. Toshkent. "Iqtisod-Moliya". 2016y.
5. M. Zeiler. Modeling Our World: The ESRI Guide to Geodatabase Design, ESRI Press, 2010.
6. Xolmo'minov J. Ekologiya va qonun. <<Adolat>>, T.2000
7. Ergashev A. Umumiy ekologiya. T.<O'zbekiston> 2003
8. Berlyant A. M, Geoinformatsionnoe kartografirovaniye- M: Astreya, 1997. - 64 s.
9. Vostokova A. V., Koshel' S. M., Ushakova L. A. Oformlenie kart. Komp'yuterniy dizayn. - M.: Aspekt-Press, 2002. - 278 str.
10. Geoinformatika //Pod red. V. S. Tikunova. - M.: Izd, tsentr «Akademiya», 2005. - 480 s.
11. GOST R 50828-95. Gosudarstvenniy standart Rossiyskoy Federatsii «Geoinformatsionnoe kartografirovaniye. Prostranstvennie dannie, tsifrovie i elektronnie karti. Obshie trebovaniya». - M.: IPK Izd-vo standartov, 1996.
12. GOST R 52571-2006 «Geograficheskix informatsionnix sistemi. Sovmestimost' prostranstvennix dannix. Obshie trebovaniya». - M.: IPK Izd-vo standartov, 2006.
13. GOST R 551353-99. Gosudarstvenniy standart Rossiyskoy Federatsii «Geoinformatsionnoe kartografirovaniye. Metadannie elektronnix kart. Sostav i sodержanie». - M.: IPK Izd-vo standartov, 1999.
14. DeMers M. N. Geograficheskie informatsionnie sistemi. Osnovi //Per. s angl. - M.: Data+, 1999. - 490 s.
15. Lur'e I.K. Geoinformatsionnoe kartografirovaniye. Metodi geoinformatiki i tsifrovoy obrabotki kosmicheskix snimkov. - M.: izd-vo KDU, 2008. - 428 s.

- 16.Osnovi geoinformatiki: V 2 kn. //Pod red. V.S.Tikunova . - M.: Izd. tsentr «Akademiya», 2004. Kn 1 – 352 s., Kn. 2 – 480 s.
 - 17.Raklov V.P. Geograficheskie informatsionnie sistemi v tematicheskoy kartografii. – M.: GUZ, 2003.
 - 18.Safarov E.Yu., Musaev I.M., Abduraximov X.A. Geografik axborot tizimlari va texnologiyalari. – Toshkent., TIMI, 2009.
 - 19.Safarov E.Yu., Abduraximov X.A. Geografiya darslarida geografik informatsion sistemalaridan foydalanish // Geografiya ta`lim va uslubining dolzarb muammolari //Respublika ilmiy-uslubiy anjumani. – Qo`qon, 2008, 27-28 mart. B. 28-30.
 - 20.MapInfo Professional 7.5: Rukovodstvo pol'zovatelya. – M., ESTI-MAP, 2000.
 - 21.Plewe B. GIS Online: Information Retrieval, Mapping, and the Internet. - Geoinformation, International, Cambridge, UK, 1997. - 311 p.
 - 22.Robinson A.H., Morrison J.L., Muchrcke P.C., Kimerling A.J., Guptil S.C. Elements of Cartography, 6th ed. New York Wiley & Song, 1995. - 450 p.
- <http://map.igras.ru/>
- <http://www.dataplus.ru/Industries/12KartGd/GIS.htm>
- http://www.dataplus.ru/Arcrev/Number_48/1_Kart.html
- http://www.dataplus.ru/Arcrev/Number_48/24_CHehi.html
- <http://gisa.ru/51782.html?action=print>
- <http://geography.in.ua/index.php?rowstart=33>
- <http://www.gis-center.kz/pmain/Default.aspx?page=prigl&lang=ru>
- <http://gisexpert.ru/>
- http://www-sbras.nsc.ru/win/gis_new/lib/reports/99/knc-gis99.htm#1p
- <http://www.topcon.gsi.ru/art.php?id=17>
- <http://www.gisa.ru/7585.html>

TAQRIZ

Bitiruvchi Musulmonov Anvar Ro'ziboy o'g'li

(ismi va familiyasi)

Mavzu: “O'zbekiston Respublikasi hududida ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilishni monitoring qilish maqsadida maxsus geoma'lumotlar bazasini yaratish.”

1. **Mavzuning dolzarbligi va ahamiyati;** Ekologiya va tabiiy sharoini nazorat qiluvchi organlarga maxsus geomalumotlar bazasini (GMB) yaratib berish bu orqali respublika miqiyosidagi tabiiy sharoitni nazorat qilishga yordamlashadi. GMB dan foydalanish jismoniy hamda iqtisodiy jihatdan qulay xisoblanadi.

2. **Ishning tarkibini baholash.** Kirish, 3 ta bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar va ilovalardan tashkil topgan bo'lib, mavzuni to'lik yoritishga zarur ma'lumotlar keltirilgan.

3. **Ishning mavzusini baholanishi va uning afzalligi tomonlari;** Ekologiya va atrof muhitni monitoring qilish uchun geoma'lumotlar bazasini yaratishda zamonaviy GAT dasturlaridan foydalanishga qaratilgan bo'lib, muallif nazariy bilimlarini ishni tayyorlashda qo'llagan. Ishni tayyorlashda malakaviy amaliyot davrida tayyorlangan hisobot va ob'ektlardan olingan ma'lumotlardan, ochiq ma'lumotlar manbaidan foydalanilganligi ma'lum bo'ldi.

4. **Ishda foydalanilgan adabiyotlarga baho berish;** Foydalanilgan adabiyotlar zamonaviy holatni to'la yoritishga qaratilgan bo'lib, bunda Prezident, Vazirlar Mahkamasining qarorlari, mavzu bo'yicha texnik adabiyotlar keltirilgan. Kamchilik sifatida keyingi yillarda chop etilgan “Geoaxborot tizimlari” bo'yicha xorijiy adabiyotlar soni kamligini hisobga olish mumkin.

5. **Bitiruvchining ilmiy munozara yuritish qobiliyatiga va foydalanilgan adabiyotlarga baho berishi;** Bitiruvchi bitiruv malakaviy ishini yoritishda o'ziga xos usulda ilmiy munozara yuritishga xarakter qilganligi ko'rinib turibdi, foydalanilgan adabiyotlarga baho berishi yaxshi deb hisoblayman.

6. **Xulosa va takliflarning ochiqligi va asoslanganligi;** Bitiruv malakaviy ishida xulosa ochiq va yetarli ravishda asoslangan deb hisoblayman.

7. **Chizma, jadval va grafiklar sifatiga berilgan baho, ishni rasmiylashtirishning talab darajasiga javob berishi.** Muxofaza etiladigan tabiiy hududlar planini tuzishda zamonaviy GAT dasturlaridan foydalanilgan va xujjatlarni rasmiylashtirish chizmalari va jadvallar sifati talab darajasida bajarilgan deb hisoblayman. bitiruv malakaviy ishining rasmiylashtirish darajasi qabul qilingan tartib qoidalar darajasida tuzilgan.

8. **Ishdagi kamchiliklar;** Ishning ijobiy tomonlari bilan birga quyidagi kamchiliklari mavjud deb hisoblayman: 1. Kartalarda ko'riqlanadigan hududlarni kartaga to'liq tushurishda ma'lumotlar (shartli belgilar) kamroq yoritilgan. 2. Matn qismida tuzatib yozish va orfografik xatolar mavjud.

9. **Bitiruv malakaviy ishining qaysi takliflarini ishlab chiqarishga joriy etish maqsadga muvofiq;** Ekologiya va atrof muhitni muxofaza qilish uchun geoma'lumotlar bazasini yaratishda zamonaviy GAT dasturlaridan foydalanish masalalarini boshqa viloyatlarda ham qo'llash maqsadga muvofiq deb bilaman.

10. **Bitiruv malakaviy ishining qo'yilgan talab darajasiga mos kelishi to'g'risidagi umumiy xulosa;** Bitiruv malakaviy ishi qo'yilgan talablarga mos holda talab darajasida tayyorlangan deb hisoblayman.

Bitiruv malakaviy ishini yaxshi bahoga baholash mumkin.

Bitiruvchi **A.Musulmonov** 5311500 – Geodeziya, kartografiya va kadastr ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavr darajasi berish mumkin.

(taqrizchining F.I.O. ish joyi, lavozimi)

« ___ » _____ 2018 y.

(imzo, muxr)

TOSHKENT ARXITEKTURA QURILISH INSTITUTI
Bitiruv malakaviy ishiga

TAQRIZ

Bitiruvchi: Musulmonov Anvar Ro'ziboy o'g'li
(ismi va familiyasi)

Mavzu: “O'zbekiston Respublikasi hududida ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilishni monitoring qilish maqsadida maxsus geoma'lumotlar bazasini yaratish.”

1. **Mavzuning dolzarbligi va ahamiyati;** Ekologiya va tabiiy sharoini nazorat qiluvchi organlarga maxsus geomalumotlar bazasini (GMB) yaratib berish bu orqali respublika miqiyosidagi tabiiy sharoitni nazorat qilishga yordamlashadi. GMB dan foydalanish jismoniy hamda iqtisodiy jihatdan qulay xisoblanadi.
2. **Ishning tarkibini baholash.** Kirish, 3 ta bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar va ilovalardan tashkil topgan bo'lib, mavzuni to'lik yoritishga zarur ma'lumotlar keltirilgan.
3. **Ishning mavzusini baholanishi va uning afzalligi tomonlari;** Ekologiya va atrof muhitni monitoring qilish uchun geoma'lumotlar bazasini yaratishda zamonaviy GAT dasturlaridan foydalanishga qaratilgan bo'lib, muallif nazariy bilimlarini ishni tayyorlashda qo'llagan. Ishni tayyorlashda malakaviy amaliyot davrida tayyorlangan hisobot va ob'ektlardan olingan ma'lumotlardan, ochiq ma'lumotlar manbaidan foydalanilganligi ma'lum bo'ldi.
4. **Ishda foydalanilgan adabiyotlarga baho berish;** Foydalanilgan adabiyotlar zamonaviy holatni to'la yoritishga qaratilgan bo'lib, bunda Prezident, Vazirlar Mahkamasining qarorlari, mavzu bo'yicha texnik adabiyotlar keltirilgan. Kamchilik sifatida keyingi yillarda chop etilgan “Geoaxborot tizimlari” bo'yicha xorijiy adabiyotlar soni kamligini hisobga olish mumkin.
5. **Bitiruvchining ilmiy munozara yuritish qobiliyatiga va foydalanilgan adabiyotlarga baho berishi;** Bitiruvchi bitiruv malakaviy ishini yoritishda o'ziga xos usulda ilmiy munozara yuritishga xarakat qilganligi ko'rinib turibdi, foydalanilgan adabiyotlarga baho berishi yaxshi deb hisoblayman.
6. **Xulosa va takliflarning ochiqligi va asoslanganligi;** Bitiruv malakaviy ishida xulosa ochiq va yetarli ravishda asoslangan deb hisoblayman.
7. **Chizma, jadval va grafiklar sifatiga berilgan baho, ishni rasmiylashtirishning talab darajasiga javob berishi.** Muxofaza etiladigan tabiiy hududlar planini tuzishda zamonaviy GAT dasturlaridan foydalanilgan va xujjatlarni rasmiylashtirish chizmalari va jadvallar sifati talab darajasida bajarilgan

deb hisoblayman. bitiruv malakaviy ishining rasmiylashtirish darajasi qabul qilingan tartib qoidalar darajasida tuzilgan.

8. **Ishdagi kamchiliklar;** Ishning ijobiy tomonlari bilan birga quyidagi kamchiliklari mavjud deb hisoblayman: 1. Kartalarda ko'riqlanadigan hududlarni kartaga to'liq tushurishda ma'lumotlar (shartli belgilar) kamroq yoritilgan. 2. Matn qismida tuzatib yozish va orfografik xatolar mavjud.

9. **Bitiruv malakaviy ishining qaysi takliflarini ishlab chiqarishga joriy etish maqsadga muvofiq;** Ekologiya va atrof muhitni muxofaza qilish uchun geoma'lumotlar bazasini yaratishda zamonaviy GAT dasturlaridan foydalanish masalalarini boshqa viloyatlarda ham qo'llash maqsadga muvofiq deb bilaman.

10. **Bitiruv malakaviy ishining qo'yilgan talab darajasiga mos kelishi to'g'risidagi umumiy xulosa;** Bitiruv malakaviy ishi qo'yilgan talablarga mos holda talab darajasida tayyorlangan deb hisoblayman.

Bitiruv malakaviy ishini yaxshi bahoga baholash mumkin.

Bitiruvchi **A.Musulmonov** 5311500 – Geodeziya, kartografiya va kadastr ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavr darajasi berish mumkin.

Рахмонов А. Муслимов
Тўрхонли, «Ташкент вилояти геодезия ва кадастр таълими институти»
(taqrizchining F.I.O. ish joyi, lavozimi)

«21» 06 2018 y.



[Signature]
(imzo, muhr)