

MAVZUNI O'ZLASHTIRILGANLIK DARAJASINI ANIQLASH UCHUN SAVOLLAR?

- 1. YTLATda birlamchi elementi sifatida nima xizmat qiladi ?**
- 2. Dasturiy maxsulot tushunchasi nimani anglatadi va uning qanday darajalarini bilasiz?**
- 3. Turli xil instrumental to'plamlardan (paketlar) foydalanmaydigan dasturiy maxsulotlar guruxi nechta darajaga bo'linadi?**
- 4. YTLATni yaratish qanday masalalarni yechishni taqozo etadi?**

“TIQXMMI” Milliy tadqiqot universiteti



FAN

Yer tuzishni loyihalashning
avtomatlashgan tizimlari

MAVZU
02

**YER TUZISHNI LOYIHALASHNING
AVTOMATLASHTIRILGAN TIZIMINI
YARATISHNING ASOSIY TAMOYILLARI**



MUQUMOV ABDUG'ANI
MURATOVICH



YER RESURSLARINI BOSHQARISH
KAFEDRASI



2-Mavzu:

Yer tuzishni loyihalashning avtomatlashtirilgan tizimini yaratishning asosiy tamoyillari

Reja:

- 1. Geografik va yer axborot tizimlari. Yer tuzish va ishlarida ulardan foydalanish.**
- 2. Texnik vositalar va dasturiy ta'minot klassifikatsiyasi.**
- 3. Yer tuzishni loyihalashning avtomatlashgan tizimlarini yaratishning konseptual asoslari va tamoyillari.**

2-Mavzu.1-ma'ruza: Geografik va yer axborot tizimlari

Reja:

- 1. Geografik va yer axborot tizimlari.**
- 2. GAT va YATdan yer tuzish va yer kadastrishi ishlarida foydalanish.**

GAT tushunchasi

GATlar XX asrning 60 yillaridan boshlab rivojlanib, keng tarqala boshladi. Bunga hisoblash texnikasi vositalarining keskin rivojlanishi va narhlarining pasayishi, ularga ulanadigan yozma va chizma ma'lumotlarni kiritish, chiqarish va qayta ishlash qurilmalarining yaratilishi zamin yaratdi.

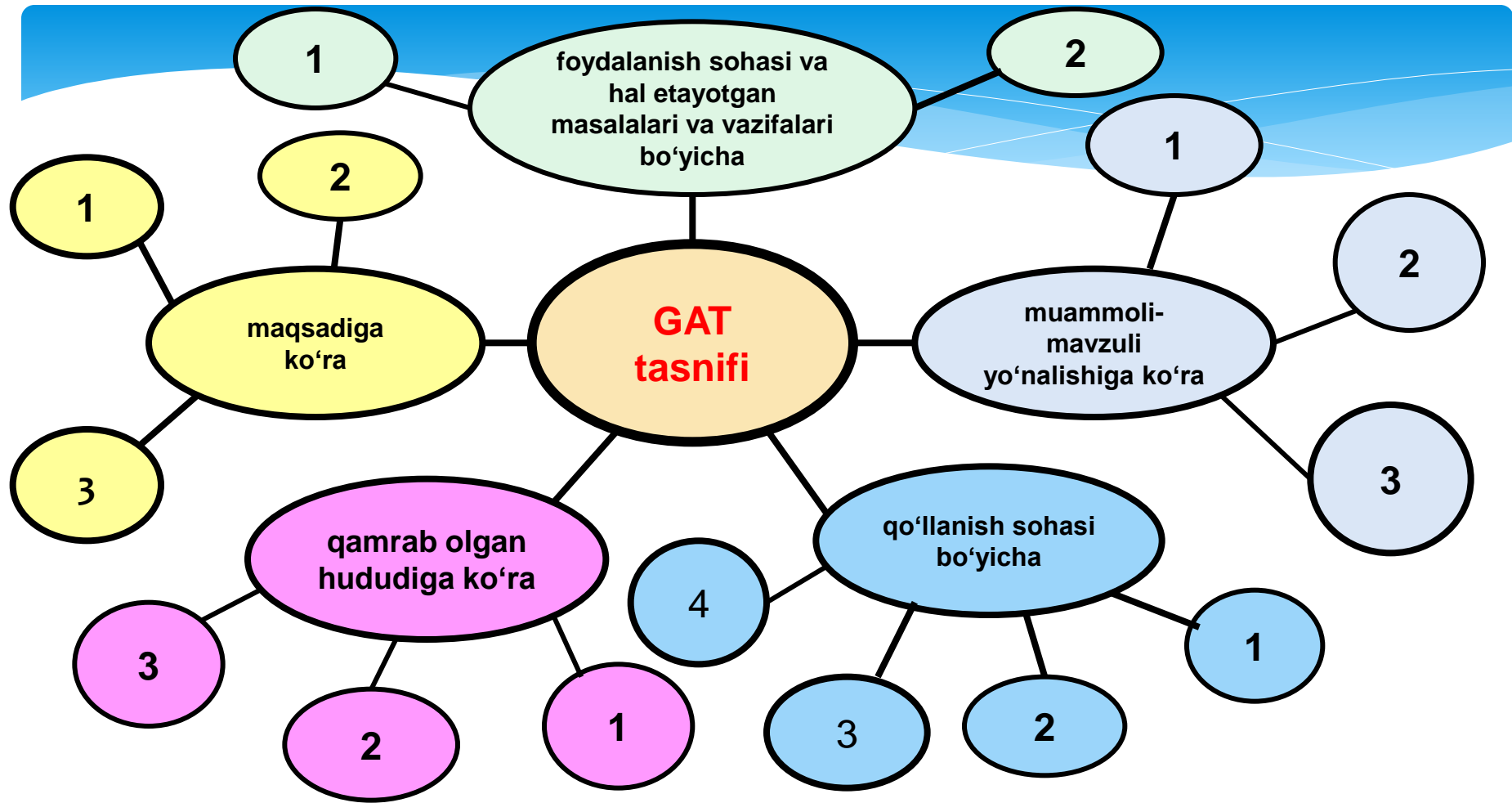
GAT turli xil boshqarish yechimlarini amalga oshirish bo'yicha keng imkoniyatlarga ega. Ular yangi ma'lumotlarni yig'ish, bor ma'lumotlarni yangilash, yig'ilgan ma'lumotlarni har xil shakllarga aylantirish, ularni kenglik (hudud) va vaqt bo'yicha tahlil qilish, turli xil monitorlarda ko'rsatish imkoniyatlarini beradi. Ob'ektlarni modellashtirish va kenglikda joylashtirish hamda olingan natijalarni kompyuter monitorida ko'rsatish va an'anaviy shakllarda (kartalar, planlar, jadvallar, chizmalar, grafiklar va boshq.) chop etish imkoniyatlarini yaratadi.

GAT tushunchasi

Oxirgi bir necha o'n yillardan buyon insoniyat axborot suronini boshidan kechirmoqda. U yildan-yilga kuchayib, inson faoliyatining ko'plab sohalariga kirib bormoqda. Bugungi kunda mutaxassislar ko'plab manbalardan olinadigan axborotlardan foydalanish mobaynida topografik, turli mavzuli geografik kartalar va atlaslarni tuzish, aero- va kosmik tasvirlarni deshifrovka qilish, dalada o'lchash natijalarini qayta ishlash va kompyuter tizimlarida ma'lumotlarni to'plash bo'yicha boy tajribaga egalar. Ma'lumotlarning ko'plab turlarini vaqt o'tishi bilan tez-tez o'zgarib turishi, oddiy usulda tuziladigan qog'ozli kartadan foydalanishni ancha qiyinlashtirib yubormoqda. Bugungi kunda tezkor axborotlarni qabul qilish, ularning dolzarbligini ko'rsatish faqatgina avtomatlashtirilgan tizim kafolatlashi mumkin. Shu o'rinda zamonaviy **GIS** – *bu ko'p miqdordagi grafikli va mavzuli ma'lumotlar bazasiga ega bo'lgan, baza asosida ish bajarish imkoniyatiga ega bo'lgan modeli va hisobli funksiyalar bilan birlashgan, fazoviy ma'lumotlarni kartografik shaklga aylantirish, turli xulosalar chiqarish va monitoring ishlarini amalga oshiradigan avtomatlashgan tizim, deb qaraladi.*

GAT tushunchasi

Chet mamlakatlar geografiyasida turli xususiyatli va turli mamlakatlar tillaridagi ma'lumotlarni to'plash, ularni bir-biri bilan bog'lash, mavjud manbalar bilan taqqoslash ishlari jarayoni bajariladi. Bu esa tizimli avtomatlashtirilgan "bilimlar bankini" yaratishni talab qiladi. Bu fan sohasida **GIS apparat-dasturli inson-mashina majmuasi** deb qaralib, ma'lumotlarni yig'ish, ularga ishlov berish, zarur bo'lganda tasvirlash va tarqatish, modellashtirish va bashoratlash bilan bog'liq ilmiy va amaliy geografik masalalarni yechishda samarali foydalanishni ta'minlaydigan tizim sifatida tushuniladi. Aholi geografiyasida mantiqiy-matematik taxlillar qo'llanilib, avtomatik ravishda ma'lumotlar bazasi hosil qilinadi. Ular asosida turli ijtimoiy-iqtisodiy voqea va hodisalarning monitoringini tashkil etish ishlari bajarilishi mumkin. GIS bu muayyan fan sohasida zarur bo'lgan chora tadbirlarni dalil bo'la oladigan ma'lumotlar banki bilan ta'minlaydigan, geografik jihatdan fazoviy-xududiy bog'langan malumotlarni kiritish, ularni taxlil qilish va umumlashtirish hamda foydalanuvchini zarur axborotlar bilan ta'minlash tizimi, deb tushuniladi



GEOGRAFIK AXBOROT TIZIMLARI

*

Dunyo mamlakatlari amaliyoti shuni ko'rsatadiki Yer tuzishda loyihalashning avtomatlashtirilgan tizimlarini (YTLAT) yaratishni geografik axborot tizimlaridan (GAT) keng foydalanmasdan amalga oshirish mumkin emas.

*



GAT

Bu qanday tushuncha va uning asosini nima tashkil etadi?

**GAT qanday
majmua?**

GAT – bu **mashina – dastur majmuasi** bo‘lib, atrof muhitni inventarizatsiyalash (yo‘qlama qilish), tahlil qilish, modellashtirish, bashoratlash va boshqarish bilan bog‘liq hamda ta‘lim sohasida tushunish maqsadida, ilmiy va amaliy masalalarni yechishda samarali foydalanish uchun, aniq hududga taalluqli kenglikka bog‘langan ma‘lumotlarni va boshqa axborotlarni yig‘ish, saqlash, qayta ishlash, tasvirlash va tarqatishni ta‘minlaydi

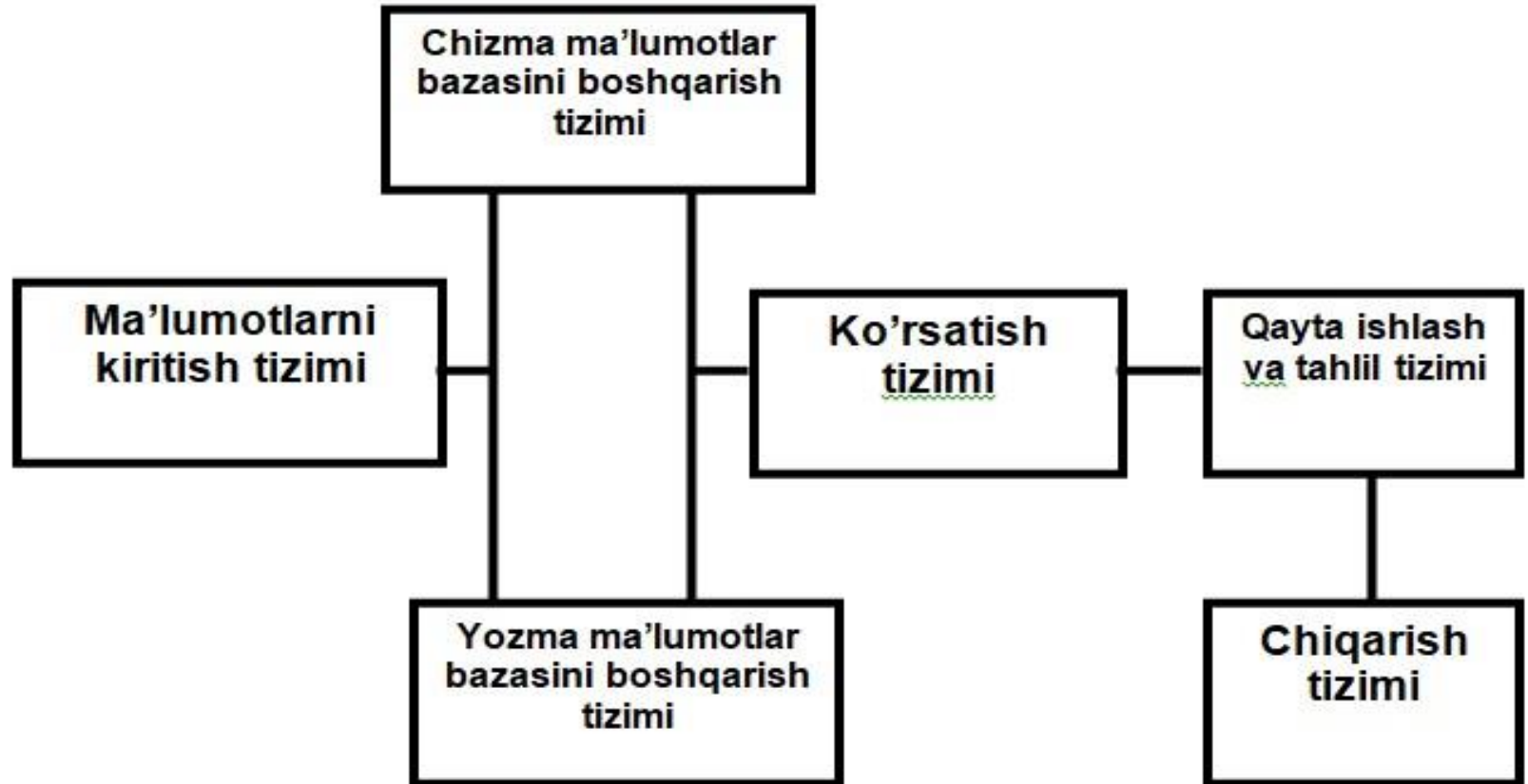
**GATning asosi
nima?**

GAT tizimining asosini joyning elektron xaritasi (plani) tashkil etadi. U ob‘ektning fazoda uch o‘lchamli joylashuvini tavsiflovchi rel‘efning raqamli modeli asosida tuziladi.

**Sizning
fikringizcha
murakkab tizim
sifatida GAT
qanday ichi
qismlardan
tashkil topgan**



GATNING TARKIBI



**Ma'lumotlarni
kiritish tizimi
o'z ichiga
qanday
ma'lumotlarni
oladi?**

Ma'lumotlarni kiritish tizimi o'z ichiga dasturiy blokni oladi. Bu blok ma'lumotlarni olishga va mos texnik vositalarga javob beradi. Texnik vositalar jumlasiga: digitayzerlar, tasvirlarni o'qiydigan va kompyuterga kiritadigan skanerlar; elektron geodeziya asboblari (taxeometrlar, teodalitlar, nivelirlar); tashqi kompyuter tizimlari; foydalanuvchilarning kiritish vositalari (klaviatura, sichqon, sensor ekranlari) kiradi. Turli qanday GAT ikki turdagi ma'lumotlar bazasi bilan ishlaydi: **chizma va yozma**

**Chizma va yozma
ma'lumotlar
bazasi asosini
qanday
ma'lumotlarni
oladi?**

Chizma ma'lumotlar bazasi asosini raqamli shakldagi elektron kartalar tizimi tashkil etadi. Yozma ma'lumotlar kartalarning ma'lum yuklamalarini o'z ichiga oladi. Ular hududiy kengliklarga taalluqli qo'shimcha ma'lumotlar bo'lib, kartalarga to'g'ridan-to'g'ri tushirilishi mumkin emas (hududlarning yozma tavsiflari, hisobot yoki me'yoriy ma'lumotlar). Bu ikki turdagi ma'lumotlar bazalari maxsus formatdagi kompyuter fayllari bo'lib, ularni ishlatish uchun maxsus dasturlardan foydalaniladi. Bu dasturlar ma'lumotlar bazalarini boshqarish tizimlari **(MBBT)** deb ataladi. Ular mashina xotirasiga yozilgan ma'lumotlarni izlash, tanlash, qo'shish va tuzatish ishlarini bajarish imkonini beradi.

**Ma'lumotlarni
ko'rsatish,
qayta ishlash va
chiqarish tizimlari
qanday
ma'lumotlarni o'z
ichiga oladi?**

Ma'lumotlarni **ko'rsatish tizimi** monitor ekraniga kartalarni, jadvallarni, chizmalarni va boshqa ma'lumotlarni chiqarishga mo'ljallangan.

Qayta ishlash va tahlil tizimi ma'lumotlarni mos tarzda guruhlash, baholash va tahlil qilish imkonini beradi.

Chiqarish tizimi turli xil ma'lumotlarni istemolchiga qulay shaklga keltirib berish uchun mo'ljallangan. Bu tizimning texnik vositalari tarkibiga plotterlar, printerlar, multimedia proyektorlari va boshqa yozma va chizma hujjatlarni tayyorlash hamda qilingan ish natijalarini ko'rgazmali namoyish

Boshlang'ich davrda GATlar turli xil hududiy muammolar bilan bog'liq boshqarish yechimlarini qabul qilishga qaratilgan edi. Shuning uchun ham Yevropa ittifoqi, AQSh, Kanadada ular bilan birinchi navbatda mahalliy hokimiyatlar ta'minlandi va asosan quyidagi vazifalar yechilgan

joyni xaritalash

hududning tabiiy resurslari ahvolini, ekologik sturlioitini o'rganish va atrof muhitni ekologik va iqtisodiy baholash

yo'llar, injenerlik tarmoqlari, maishiy xizmat xo'jaligi, foydali qazilma boyliklarning tabiiy zahiralari joylashgan o'rinlarini va ulardan foydalanilishlari to'g'risida aniq ma'lumotlarni olish

ko'chmas mulkni hisobga olish, mulklar reestrini tuzish va ularning joylashgan o'rinlarini aniqlab, hududlarga bog'lash

maishiy xo'jalik ahvolini nazorat qilish, yer monitoringini olib borish, energiya, issiqlik, suv ta'minoti va sh.o'. tizimlar nazorati

ayrim hududiy majmualarning yerlarni muhofaza qilish va ulardan foydalanish bosh loyihalari asosida kelajakdagi va tezkor rivojlanish rejalarini ishlash

ishlab chiqarish va ijtimoiy infratizim obyektlarining joylashuvi, binolar va inshootlarni joriy ta'mirlashni o'tkazish, jamoa transportining qatnov yo'nalishlarini va tartiblarini ishlab chiqish, soliqqa tortish, investitsiyalarni rejalash, favqulotdagi holatlarda evakuatsiya rejalarini tuzish

**GAT ning
qo'llanilish
sohalari**

Tabiiy resurslardan foydalanishda

**Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishini tashkil
qilishda**

Landshaftli rejalastirishda

**Yer uchastkasini tavsiflovchi ma'lumotlar
tizimida**

Atrof muhit va yerdan foydalanishda

Ekologiya tizimida

**GAT ning
qo'llanilish
sohalari**

Favqulotda holatlarni tahlil qilishda

**Aholi punktlaridan tashqaridagi yerlardan
foydalanishda**

Statistika va modellashtirishda

O'rmon xo'jaligi va biznesni

Transportda

Ta'lim va boshqa sohalarda

Kenglik ma'lumotlarini yoki oxirgi amaliy vazifani modellashtirish turiga bog'liq bo'lmagan holda GAT texnologiyasining quyidagi ustunliklarga ega



yagona birlashgan ma'lumotlar modeli turli xildagi ma'lumotlarni boshqarishni yengillashtiradi va ortiqcha ishdan qutqaradi, bu esa xatolar soni kamayishiga va mehnat unumdorligining oshishiga olib keladi



oddiy va o'rta darajada murakkab bo'lgan masalalarni yechish uchun turli xil turdagi hududiy va nohududiy ma'lumotlarni tahlil qilish va so'rovlarni kiritish, natijalarni bashoratlash, yechimlarni sinab ko'rish imkonini beradi

Shunday qilib GAT nafaqat ma'muriy boshqaruv ahamiyatiga ega ma'lumotlardan (mulklarning taqsimlanishi, soliqlar va yig'imglar, maishiy tarmoqlarning borligi to'g'risidagi ma'lumotlar) foydalanish, balki, hudud bilan bog'langan yagona ma'lumotlar tizimini shakllantirish imkonini yaratdi.

**Zamonaviy GATlarni
uchta guruhga
bo'lish mumkin**

Birinchi guruhga o'ta quvvatli, ochiq turdagi, tarmoqda foydalanishga mo'l-jallangan va ko'plab ilovalarga ega tizimlar kiradi. Tizimning ochiqligi foydalanuvchiga o'zi hohlagan qo'shimcha masalalarni yechishga, yangi formatdagi ma'lumotlarga, hamda turli xil ilovalar orasidagi aloqalarga qiyinchiliksiz moslashishni ta'minlaydi. Ular turli xil rejimda ishlaydigan kartografiya materialini raqamli shaklga keltirish blokiga ega, ko'p raqamli tashqi qurilmalardan foydalanadi, ko'p kanalli rejimda ishlaydi, menyuni to'g'rilashga yo'l quyadi, turli xil murakkablikdagi dasturlash tillari o'rnatmasiga ega. Ular turli xil rejimda ishlaydigan kartografiya materialini raqamli shaklga keltirish blokiga ega, ko'p raqamli tashqi qurilmalardan foydalanadi, ko'p kanalli rejimda ishlaydi, menyuni to'g'rilashga yo'l quyadi, turli xil murakkablikdagi dasturlash tillari o'rnatmasiga ega.

**Zamonaviy
GATlarni uchta
guruhga
bo'lish mumkin**

Ikkinchi guruh ham asosan ochiq tizimlardan tashkil topgan, ko'proq geodeziya sohasidagi yirik miq'yosli ilovalarga yo'naltirilgan; uning asosida obyektlarni joylarga bog'lashni ta'minlovchi turli xil o'lchashlar va hisoblashlar o'tkaziladi. Bu tizimlar foydalanuvchilar interfeyslari, ma'lumotlarni kiritish imkoniyatlari bo'yi-cha o'jizroq, biroq aniq masalalarni yechishda samaraliroq va arzonroqdir. Ularga *QGis*, *ProCart*, *FinGis*, *Gradis*, *Grical/Grivis*, *Sistem-9* va boshq. kiradi. Ular quvvatli, zarur qo'shimcha qurilmalar bilan ta'minlangan ishchi stantsiyalarga o'rnatiladi.

Uchinchi guruhga yanayam quvvatsizroq, stolda ishlatiladigan oddiy shaxsiy kompyuterlar asosida ishlaydigan GATlar kiradi. Ularda tarmoq tomonidan qo'llab quvvatlash yo'q yoki yetarlik darajada emas, ma'lumotlar bazasi hajm va bajariladigan operatsiyalar tezlik bo'yicha cheklangan. Bu guruh GATlariga *MapInfo*, *WinGis*, *ArcView*, *AtlasGis*, *GeoGraf* va boshqalar kiradi. Ular asosan ilmiy, o'quv va ma'lumot olish maqsadlarida foydalanish hamda kattaroq GATlar uchun ma'lumotlar tayorlashga mo'ljallangan.

**GAT
texnologiyasi
qanday
talablarni
qo'yadi?**

kartografik ma'lumotlarni digitayzer, skaner, raqamli fotokamera, sichqon yordamida kiritish, boshqa tizimlardan fayllarni olish (shu jumladan ma'lumotlar formatlarini almashtirib), rastrli tasvirlarni yarim avtomat interaktiv vektorlash

kartografik va yozma ma'lumotlar bazasini boshqarish (ularning arxitekturasini yaratish, kartografik va boshqa obyektlar orasida aloqani o'rnatish, ma'lumotlarni yangilash, izlash, tanlash); turli xil turdagi vektorli va rastrli ma'lumotlar qatlamini, yuzalar qatlamini va uch o'lchamli obyektlarni qo'llash

koordinatalar tizimini o'zgartirish va kartografik proyeksiyalarni ellipsoidda va sturlida o'zgartirish, tayanch nuqtalari bo'yicha tasvirlarni tuzatish

o'lchashlarni o'tkazish (uzunlikni, maydonlarni, perimetrlarni, obyekt shakllari tavsiflarini hisoblash)

**GAT
texnologiyasi
qanday
talablarni
qo'yadi?**

tizim ichida dasturlash tilining mavjudligi foydalanuvchiga tizim ichida hisoblash dasturlarini va boshqa foydalanuvchilar ilovalarini, yangi turdagi ma'lumotlar qatlamlarini yaratish imkonini beradi, boshqa ma'lumotlar bazasiga va GATlarga erkin kirishni ta'minlaydi, foydalanuvchilarning interfeys tizimlarini o'zgartiradi va to'ldiradi

ma'lum uzoqlik sturlitlarini qoniqtiruvchi poligonlarni qurish, yaqin qo'shni poligonlarni izlash

turli bir ayrim hudud bo'yicha ma'lumotlar butunligini buzmasdan va takrorlantirmasdan ko'plab hududlar bilan (turli biri o'zining ichki koordinatalari ko'rsatkichlariga ega bo'lishi mumkin) yagona koordinatalar kengligida bir vaqtda kelishilgan tarzda ishlash imkoniyatini ta'minlovchi, virtual birlashtirilgan tartibdagi kartografik ma'lumotlar bilan ishlash

ko'plab kartografik obyektlar ustida amallarni bajarish (bo'lish, qo'shish, chiqarish);

GAT texnologiyasi qanday talablarni qo'yadi?

hududlarni ustma-ust ko'p marta taxlash bilan georelyatsion ma'lumotlar bazasi arxitekturasini qurish, bu kartografik obyektдан uning yirik miq'yosli ko'rinishi hisoblangan yangi hududga o'tish imkonini beradi

raqamli fotogrammetriya va stereo tasvirlarni RSda qo'shish (keyinchalik stereo tasvirlarni yaratish va birinchi tasvirga olishda yuzaga keladigan geometrik og'ishlarni yo'qotish uchun stereo juftligi rasmlarini birlashtirish

hisobot shaklini umumlashtirish va tarkibiga oq-qora va rangli kartalarni yaratish, rasmiylashtirish, boshqa masshtabdagi kesimlari va tushuntirish matnlari keltirilgan oynalarni, grafik elementlarni va sh.o'. joylashtirish

yozma va chizma ma'lumotlarni turli xil printerlarda, plotterlarda chiqarish, fayllar yaratish, boshqa tizimlarga o'tkazish (shu jumladan ma'lumotlar formatlarini o'zgartirib).

GATDA ISHLATILADIGAN MA'LUMOTLAR

GATlarda ishlatiladigan ma'lumotlar kartografik asosdan va unga mos ma'lumotlar bazasidan iborat bo'ladi. Chizma ma'lumotlar kompyuterlarga turli xil usullar va manbalardan kiritiladi. Karta va planlarni raqamli ko'rinishga o'tkazish uchun digitayzerli kiritishdan – ya'ni turli bir karta obyekt uchun koordinatalar nuqtalarini topish usulidan foydalaniladi. Bu ko'p mehnat va aniqlik talab etadigan qiyin jarayon, bunda xatoliklarga yo'l qo'yish xavfi katta. Shunga qaramasdan jarayonni avtomatlashtirish texnologiyasi ishlab chiqilgan:

1) kartografik asosni skanerlash (natijada karta rastr ko'rinishida saqlanadi, ya'ni matritsa shaklida, bunda turli bir element bir nuqtani tavsiflaydi);

2) rastrni raqamli ko'rinishga ekranda aylantirish.

Dasturning avtomatlashtirilganligi darajasiga qarab, ekranda foydalanilayotgan tasvir vektorizatorga va ekran muturliririga bo'linadi. Vektorizator avtomatik tarzda tasvirni raqamli ko'rinishga o'tkazadi. Ekran muturliriri digitayzerning o'rnini bosadi va bahosi bo'yicha yer tuzish tashkilotlarida foydalanish uchun qulay.

Yuqoridagilardan kelib chiqib GATga quyidagi ta'rifni berish mumkin

GAT tushunchasi

bu mashina - dastur majmuasi bo'lib, atrof muhitni inventarizatsiyalash, tahlil qilish, modellashtirish, bashoratlash va boshqarish bilan bog'liq hamda ta'lim sohasida tushunish maqsadida, ilmiy va amaliy masalalarni yechishda samarali foydalanish uchun, aniq hududga taalluqli kenglikka bog'langan ma'lumotlarni va boshqa axborotlarni yig'ish, saqlash, qayta ishlash, tasvirlash va tarqatishni ta'minlaydi

YAT
tushunchasi

**Sizning fikringizcha YAT nima?
GATning mantiqiy davomi
sifatida qanday ishlarni
bajaradi? O'z tarkibiga qanday
qatlamlarni oladi?**



**YATning
asosiy
vazifasi**

yer to'g'risidagi ma'lumotlarni tahlil qilish va hisobga olish asosida yer resurslarini boshqarishni ta'minlaydi

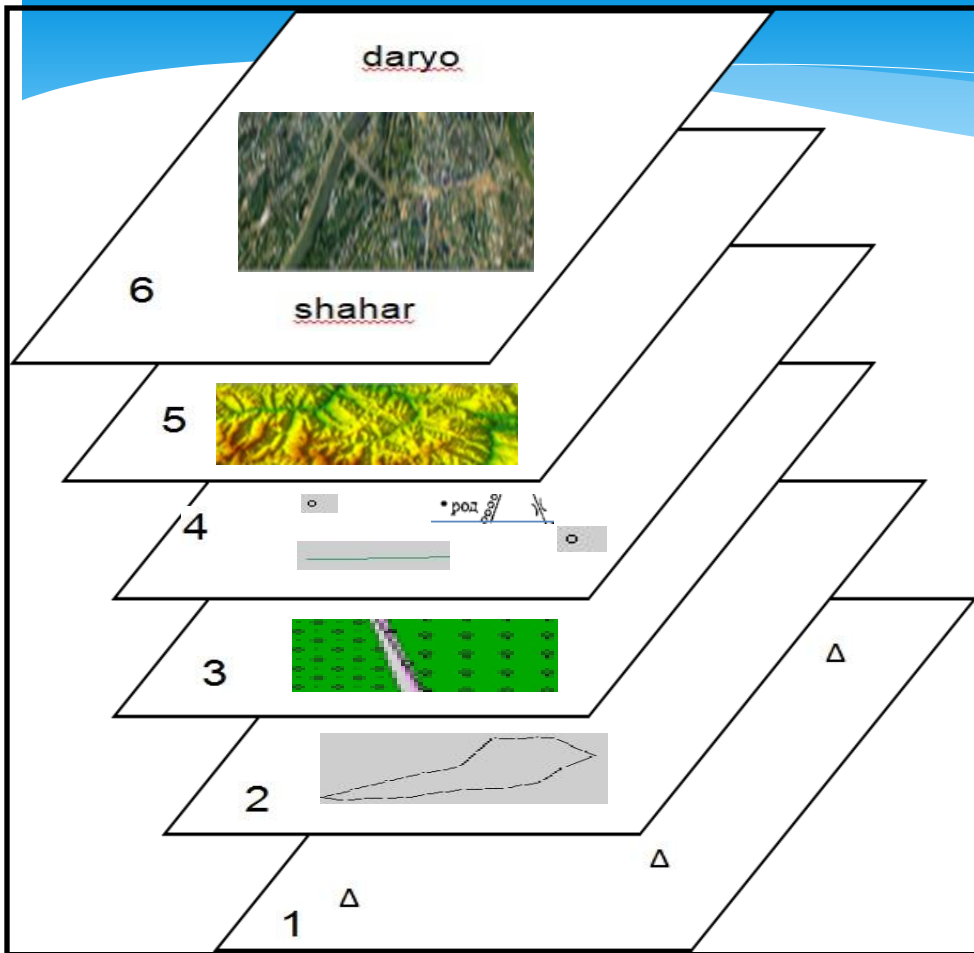
YAT nazariy jihatdan GATning tarkibiy qismi hisoblanishi kerak, ammo o'ziga xos ma'lumotlarning katta oqimini hisobga olib, ular mustaqil tizimlarga ajratiladi. Shunga qaramasdan, ularning imkoniyatlarini kengaytirish uchun maxsus dasturiy mahsulotlar yaratilgan (masalan, *InterLIS*). Ular doimiy ravishda bu ikki tizim orasida yozma va chizma ma'lumotlarni almashib turish imkoniyatini yaratadi.

**YAT
faoliyatining
asosini nima
tashkil etadi?**

Ma'lumki, YAT faoliyatining asosi sifatida kadastr tasvirga olishlari (yerlarni inventarizatsiyalash) qabul qilingan. Ular hududning skletini (masalan, yer egaligi chegaralari shaklida) va turli xil ma'lumotlar qatlamlarini (masalan, yer turlari tarkibi, joyning relyefi, gidrografiyasi va boshq. bo'yicha) yaratish imkonini beradi, bu esa yerlardan samarali foydalanish va ularni muhofaza qilish bo'yicha turli xil qarorlarni qabul qilish imkoniyatini yaratadi. Bunda kadastr tasvirlarga olishlari (yerlarni inventarizatsiyalash), ma'lumotlar qatlamlari tarkibiga kiritiladigan barcha keyingi ma'lumotlarni to'g'ri bog'lashni ta'minlaydi.

**Ma'lumotlar
qatlami
tushunchasi
nimani
anglatadi?**

bu maxsus ma'lumotlar to'plami bo'lib, ma'lum maqsadga mo'ljallangan va mos mazmunga ega. Ular yordamida turli xil maxsus vazifalarni yechish, mavzuli xaritalarni tuzish, turli xil resurslardan foydalanish bilan bog'liq loyihalarni ishlash mumkin, foydalanuvchi manfaatlariga mos tarzda qatlamlar kompyuter ekraniga turli xil ko'rinishlarda chiqarilishi, birlashtirilishi, plotterlarga chop etilishi mumkin.



YAT tarkibidagi qatlamlar:

1. chegara tarmog'ining tayanch nuqtalari;
2. yer egaliklarining chegaralari;
3. yerdan foydalanish turlari bo'yicha rayonlashtirish ma'lumotlari;
4. nuqta, chiziq ko'inishida tasvirlanadigan obyektlar;
5. joyning reliefi;
6. geografik nomlar.

YAT va GAT o'rtasidagi farqlar

yer axborot tizimlari (YAT) birinchi navbatda yer resurslari va yer bilan ajralmas bog'langan ko'chmas mulk obyektlari to'g'risidagi ma'lumotlarni o'z ichiga oladi

YATlardagi yer uchastkalari to'g'risidagi ma'lumotlar o'lchashlar aniqligiga, ma'lumotlarni kiritish va chiqarishga yuqori talablar qo'yadi. Bu yerlarni hududga geodezik bog'lash va ularni planlarda (xaritalarda) tasvirlash uchun zarur. Boshqacha aytganda, YATlari GATlarga nisbatan aniqroq hisoblanadi

YAT va GAT o'rtasidagi farqlar

YATning umumiy tarkibiga maxsus hisoblash majmuasi, mustaqil ichki tizim sifatida quyidagi bloklar kiradi: avtomatlashgan xaritalash; avtomatlashgan loyihalash; ma'lumotlar bazasini boshqarish. Ular raqamli fotogrammetriya va xaritalash vositalaridan foydalangan holda turli xil miqyosdagi karta va planlarni yaratish bilan birga, turli xil geodezik xarakatlarni (maydonlarni hisoblash, masofalarni o'lchash, koordinatalarni aniqlash va boshq.) talab etilayotgan aniqlikda bajarish imkonini beradi

YATlarining asosiy vazifasi yer to'g'risidagi ma'lumotlarni tahlil qilish va hisobga olish asosida yer resurslarini boshqarishni ta'minlash hisoblanadi

YAT ma'lumotlari qanday to'ldiriladi?

O'z navbatida yer tuzish ishlarini o'tkazish davrida yig'ilgan ma'lumotlardan YAT ma'lumotlarini to'ldirish va yangilash uchun foydalaniladi. Masalan: yer fondini qayta taqsimlash uchun o'tkazilgan xo'jaliklararo yer tuzish loyihasi ishlangandan keyin yangi yer egaliklari va yerdan foydalanishlar yuzaga keladi. Ularga birlashtirilgan yer uchastkalari to'g'risidagi ma'lumotlar YATlariga kiritiladi va keyinchalik yerdan foydalanish bilan bog'liq turli xil boshqarish masalalarini yechishda foydalaniladi.

Ayrim hollarda yerga egalik qilish huquqi yer uchastkasi chegarasi o'zgarmasdan ham boshqa shaxsga o'tishi mumkin. Masalan: agar yer egasi o'z yerini sotsa, sotib olgan shaxs oldi-sotdi hujjatlarini ro'yxatdan o'tkazgandan keyin yangi yer egasiga aylanadi. Shundan keyingina, u yangi yer egasi sifatida YATga kiritilishi mumkin. Bu vaziyatda yer uchastkasining o'rnini, chegaralarini va maydonini aniqlash bo'yicha to'la yer tuzish ishlari o'tkazilmaydi. Shunga qaramasdan, yer egasining o'zgarishi jarayoni yer tuzish ishlari hisoblanadi va yer tuzish hujjatlarini to'ldirishni talab etadi, ular yerga bo'lgan huquqning o'zgarishi uchun asos bo'lishadi.

YATlarini yaratishda va ular ma'lumotlaridan foydalanishda matematikaning: geometriya; trigonometriya; matematik dasturlash, matematik tahlil kabi turli xil bo'limlaridan foydalaniladi.

YATlarini yaratishda matematik xaritalash ma'lumotlaridan; samolyot va kosmik uchish apparatlari yordamida o'tkazilgan masofadan zondlash; fotogrammetriya, geodeziya va topografiya ishlari natijalaridan, dala kompyuter tizimlaridan, GPS vositalaridan keng foydalaniladi.

Rivojlangan chet davlatlarda turli xil yer tuzish va yer kadastrini masalalarini yechish uchun YATdan qanday foydalaniladi?

Rivojlangan chet davlatlarda turli xil yer tuzish va yer kadastrini masalalarini yechish uchun YAT keng tarqalgan. Masalan, ulardan yer uchastkalarini ro'yxatdan o'tkazishda, yer uchastkasi kartada ko'rsatilganidan keyin u to'g'risida ma'lumot olish, yer uchastkasini yoki obyektini uning tartib raqami yoki manzili bo'yicha izlash, yuklarni tashishning optimal marshrutlarini aniqlash uchun va sh.o'. foydalaniladi.

Yer va mulk kadastrlarini yuritishda YAT rayonlashtirishda turli xil mintaqalarni ajratish, yerlarni va ko'chmas mulk obyektlarini baholash, yer muno-sabatlarini tartibga solishning iqtisodiy mexanizmini yaratish uchun foydalaniladi.

Yer monitoringida bu tizimlardan yer uchastkalarini pasportlashda, hududning ekologik holatini baholashda, ifloslovchi manbalarni aniqlash va hududni ifloslovchi obyektlarning joylashuvini tahlil qilishda, yer usti va yer osti suvlarida va atmosferada ifloslovchilar tarqalishi jarayonlarini modellashtirishda, yerdan foydalanishni va uni muhofaza qilishni nazorat etishda foydalaniladi.

Yer tuzishda YAT alohida muxim ahamiyatga ega. Ulardan quyidagi yer tuzish masalalarini yechishda foydalaniladi?

**plan-xarita
materiallarini
yangilashda**

**hududda yer
tuzish
izlanishlarini olib
borishda**

**yer uchaskalari
chegaralaini
o'rnatishda (yer
uchastkalarining
joylarda chegaralarini
belgilash, tiklash va
mahkamlash)**

Yer tuzishda YAT alohida muxim ahamiyatga ega. Ulardan quyidagi yer tuzish masalalarini yechishda foydalaniladi?

yer tuzishni loyihalashda (xo'jaliklararo va xo'jalikda ichki yer tuzishda, ishchi loyihalarda)

ma'muriy – hududiy bo'linmalar darajasida yerdan foydalanish va uni muhofaza qilishni rejalashtirishda

yer tuzish maqsadlari uchun hududni aeroekologik, ekologik-landshaftli, ekologik-xo'jalik va boshqa turdagi mintaqalashlarni o'tkazishda; aholi yashash joylarida yer tuzish ishlarini o'tkazishda, shaharlarning yer xo'jaligini tuzish loyihalarini ishlashda va boshqa ishlarda

O‘TILGAN MAVZUNI TAKRORLASH UCHUN BLIS SAVOLLAR:

- 1. GAT tushunchasi nimani anglatadi?**
- 2. GAT ma’lumotlaridan qanday soxalarda foydalaniladi?**
- 3. YAT tushunchasi nimani anglatadi?**
- 4. YAT qanday qatlamlardan iborat?**
- 5. YATning GATdan farqi nimalarda namoyon bo‘ladi?**
- 6. YAT ma’lumotlaridan qanday soxalarda foydalaniladi?**

Mavzuni o'zlashtirish bo'yicha tavsiya qilinadigan adabiyotlar

Asosiy adabiyotlar:

1. Andreas C. Land Information systems. Germany, 2016
2. С.Авезбаев. Ер тузишни лойиҳалашнинг автоматлашган тизимлари. Дарслик – Тошкент: ТИМИ, 2008. – 135 б.
3. S. Avezbayev. Yer tuzishni loyihalashning avtomatlashgan tizimlari. T.:TIMI, 2010-168
4. S. Avezbayev, A. Muqimov. Yer tuzishni loyihalashning avtomatlashgan tizimlari. T.:TIQXMMI, 2020 -134 b.

Qo'shimcha adabiyotlar :

5. С.Н.Волков. Землеустройство. Системы автоматизированного проектирования в землеустройстве. Том 6. - М.: "Колос", 2018. – 545 стр.
6. С.Н.Волков. Землеустройство. Экономико-математические методы и модели. Том-4 – М.: "Колос".

Internet resurslari:

1. [http://www, Ziyonet. Uz/](http://www.Ziyonet.Uz/).
2. [http:// www, guz. Ru/](http://www.guz.Ru/)

E'TIBORINGIZ UCHUN RAXMAT!!!



Muqqumov Abdug'ani
Muratovich



“Yer resurslarini boshqarish”
kafedrası



+ 998 945811900



a.mukumov@tiame.uz



@Abdugani Muqumov