

Ochilov Azizjon Shuxrat o'g'li

Jizzax davlat pedagogika universiteti Tabiiy fanlar fakulteti
Biologiya va uni o'qitish metodikasi kafedrasida o'qituvchi
azizjonochilov9@gmail.com

Nomozova Nozanin Xudoyor qizi

Jizzax davlat pedagogika universiteti Tabiiy fanlar fakulteti
Biologiya va uni o'qitish metodikasi kafedrasida
III-bosqich 220-22 guruh talabasi

GEOAXBOROT TIZIMI GATNING BUGUNGI KUNDAGI AHAMIYATI VA UNING RIVOJLANISHI

Annotatsiya: Geoinformatika va GAT fan sohasining qaror topishida so'zsiz ravishda, birlamchi eng ulkan muvafaqqiyatlardan biri - bu Kanada geografik axborotlar tizimining (CGIS - Canada Geographic Information System) ishlab chiqilishi bilan bog'liq hisoblanadi. 1960-yillarda yaratilgan ushbu yirik ko'lamdagi GAT hozirgi kunga qadar funktsiya bajarishi va takomillashtirilishi davom ettirilmoqda.

Kalit so'zlar. Geofazoviy, geoaxborot, geoinformatika, to'r tizimli xaritalash, Geografik axborot Tizimlari (GIS), koordinatalarni, yer uchastkalari, kartografiya va hisoblash texnikasiga yangicha yondashishlar o'rtasidagi bog'liqlikdan kelib chiqadi.

Аннотация. Несомненно, одним из главных достижений в развитии геоинформатики и науки GAT является создание Канадской географической информационной системы (CGIS). Созданный в 1960-х годах, этот крупномасштабный GAT продолжает функционировать и совершенствоваться по сей день.

Ключевые слова. Геопространственные данные, геоинформация, геоинформатика, картография, географические информационные системы (ГИС), координаты, земельные участки, картография и новые подходы к вычислениям возникают из этих отношений.

Abstract. Undoubtedly, one of the primary achievements in the development of geoinformatics and GAT science is the development of the Canada Geographic Information System (CGIS). Created in the 1960s, this large-scale GAT continues to function and improve to this day.

Key words. Geospatial, geoinformation, geoinformatics, grid mapping, Geographic Information Systems (GIS), coordinates, land plots, cartography, and new approaches to computing emerge from the relationship.

Geografik axborot tizimi (GAT) geofazoviy ma'lumotlarni to'plash, boshqarish va tasvirlashga mo'ljallangan kompyuter tizimi bo'lib, unda mazkur ma'lumotlarni voqea, hodisa, faoliyat yoki undagi tafsilotlar bilan birga ularning qayerda mavjud ekanligini tasvirlar, jadvallar orqali aks ettirish mumkin. Geoaxborot tizimining boshqacha ko'rinishi bo'lgan geoinformatika deganda geoaxborot tizimining rivojlanishi bilan bog'liq bo'lgan ilmiy-texnik va amaliy fanlar majmuasi tushuniladi. Bu majmua geografiya, informatika va informatsion texnologiyalar nazariyasi, kartografiya va hisoblash texnikasiga yangicha yondashishlar o'rtasidagi bog'liqlikdan kelib chiqadi.

Hozirgi kunda axborot tizimining ushbu bo‘limi jadal sur‘atlar bilan o‘sib borishi natijasida u nafaqat texnik sohalarda, balki hayotimizning turli ijtimoiy sohalarida ham qo‘llanilib kelmoqda. GATning qo‘llanilish sohalari keng bo‘lib, u turli holatlarda, jumladan sog‘liqni saqlashda yangi klinika va shifoxonalarni geografik jihatdan mos va aholiga qulay qilib joylashtirish jarayonida, yuk tashish bilan shug‘ullanadigan korxonalar uchun yo‘l marshrutlari va jadvalarini tuzish hamda aniqlashda, avtomobil yo‘llarini quruvchi korxonalariga yangi trassa va yo‘llarni loyihalashda eng maqbul variantni tanlash paytida, shuningdek, davlat fondidagi yerlarni to‘g‘ri va oqilona hisoblashda, fermerlar uchun yangi yerlarni o‘zlashtirishda, yerlarning holatini aniqlash va ular to‘g‘risida yetarli ma‘lumot olishda juda qo‘l keladi.

Bugungi kunga kelib geoaxborot tizimlari haydovchilarga, piyodalarga sun‘iy yo‘ldoshlar bilan aloqa qilgan holda geofazoviy ma‘lumotlar o‘rni to‘g‘risidagi ma‘lumotlarni qayta ishlash orqali turli marshrutlarni navigatsiya qilishda, eng yaqin, eng qulay yo‘llarni izlab topishda qulaylik tug‘dirmoqda. Bir qarashda oddiy uyali telefonimiz orqali bunday ma‘lumotlarni kartada bemalol olishimiz oson ko‘rinadi, ammo bu qulaylik ortida geoaxborot tizimi qonun-qoidalarini to‘g‘ri qo‘llash kabi ishlar ko‘lami yotadi. Agar geoaxborot tizimini bundan 10 yillar oldin faqatgina aniq bir mutaxassislar guruhigina ishlatishi mumkin, degan qoidalar mavjud bo‘lgan bo‘lsa, bugungi kunga kelib internet tarmog‘idagi veb-portallar, turli navigatsiya tizimlari, uyali telefonlardagi dasturlarning ishlab chiqilishi oddiy fuqaroning ham ushbu sohani bilishiga asos yaratdi. Geoaxborot tizimi kartografiya va masofadan zondlash, fotogrammetriya va topografiya bilan chambarchas bog‘liq hamda matematik, kartografik, masofadan zondlashda qo‘llaniladigan usullar bilan bir qatorda yer qatlami geologiyasi, tuproqshunoslik, o‘rmonchilik, geografiya, iqtisodiyot, biologiya kabi fanlarni o‘zaro birlashtiradi.

“Geoaxborot tizimi – bu asosiy vazifalari tabiat va jamiyat hodisalarining geofazoviy ma‘lumotlarini maxsus vositalar yordamida to‘plash, saqlash, boshqarish, tahlil qilish, modellash va tasvirlashdan iborat bo‘lgan mutaxassis va tahlilchilar boshqaruvi ostidagi umumlashgan dasturiy tizimdir”.

Geoinformatika va GAT fan sohasining qaror topishida so‘zsiz ravishda, birlamchi eng ulkan muvafaqqiyatlardan biri - bu Kanada geografik axborotlar tizimining (CGIS - Canada Geographic Information System) ishlab chiqilishi bilan bog‘liq hisoblanadi. 1960-yillarda yaratilgan ushbu yirik ko‘lamdagi GAT hozirgi kunga qadar funksiya bajarishi va takomillashtirilishi davom ettirilmoqda. Kanada miqyosida GAT asoschisi - **Rodger Tomlinson** (Roger Tomlinson) hisoblanadi, ushbu tadqiqotchi rahbarligi ostida GAT yo‘nalishida ko‘plab konseptual va texnologik masalalar ishlab chiqilgan va amaliyotda joriy qilingan.

Kanada miqyosida GAT funksiyasi - Kanada yer resurslarini hisobga olish xizmati (Canada Land Inventory) tomonidan to‘plangan ko‘p sondagi ma‘lumotlarni tahlil qilishda va keng ko‘lamdagi er maydonlaridan turli xil maqsadlarda, asosan qishloq xo‘jaligida foydalanishni loyihalashtirish rejalarini ishlab chiqishda foydalanish mumkin bo‘lgan, tuproq qoplami haqidagi statistik ma‘lumotlarni tahlil qilishdan tashkil topgan. Ushbu maqsadlarni amalga oshirish uchun, er maydonlarining qishloq xo‘jaligida, rekreatsion maqsadlarda, er resurslaridan foydalanuvchilar va er egalari o‘z ichiga qamrab oluvchi, yerdan foydalanishning murakkab strukturasi o‘zida aks ettiruvchi - ekologik va shuningdek, o‘rmon xo‘jaliklarini tashkil qilish nuqtai nazaridan yaroqlilik darajasi bo‘yicha mavjud ma‘lumotlardan foydalanish klassifikatsiyasini tuzib chiqish talab qilinadi. Hozirgi vaqtda GAT kartografiya, masofadan turib zondlash, statistika, kadastr va meteorologik ma‘lumotlarni qayta ishlash, dala-ekspeditsiya tadqiqotlarini amalga oshirish, burg‘ulash ishlari natijalari va suv ostida zondlash ishlarini amalga oshirish kabi yo‘nalishlarda, global, hududiy va mahalliy ko‘lamda foydalanilishi qayd qilinadi.

Tuproqshunoslikda GAT fan sohasining maqsadi – bakalavr yo‘nalishida ta‘lim oluvchi talabalarda zamonaviy geoaxbotot tizimlaridan tuproqshunoslik sohasida foydalanish haqidagi umumiy tushunchalarni xosil qilish, talabalar tomonidan zamonaviy geoaxborot texnologiyalari (GAT) uslublarining o‘zlashtirilishi, geoaxborot sohasida modellashtirish bo'yicha mukammal bilimlar va amaliy ko‘nikmalarni xosil qilish, Shuningdek tuproq resurslarining funksional-ekologik sifat darajasini baholash ko‘nikmalarini qaror toptirishdan tashkil topadi.

Mana shunday ishlarning davomi sifatida O‘zbekistonda ham bu sohada anchagina salmoqli natijalarga erishildi. Masalan: O‘zbekistonda 1991–1992-yillarda O‘zdavgeologqo‘mita fondi tomonidan Markaziy Qizilqumning 1:50000 masshtabli kartografik ma‘lumotlar bazasini yaratishni o‘z ichiga olgan geoaxborot tizimi tuzilgan edi. 1996–1999-yillarda „GGP-Qiziltepageologiyal ekspeditsiyasi bilan hamkorlikda Toshkent shahri uchun 1:25000 masshtabda, Farg‘ona vodiysi uchun 1:200000 masshtabda va O‘zbekiston uchun 1:1000000 masshtabdagi raqamli kartalari geoekologik GAT loyihasi uchun; 1997–1998-yillarda esa O‘zbekistonning 1:1000000 va Toshkentning 1:25000 masshtabli raqamli kartalari tuzildi.

Hozirgi kunga kelib Toshkent shahrining 1:2000 masshtabli raqamli kartalari Markaziy Aerogeodeziya davlat unitar korxonasi (MADUK) tomonidan to‘liq tuzib bo‘lindi. MADUK va Koreya Respublikasining KOICA agentligi o‘rtasida —O‘zbekiston Respublikasida geoaxborot tizimini yaratish loyihasi 2006-yil avgust oyida ishga tushdi. Bu loyiha doirasida Toshkent shahri va Toshkent viloyati bo‘yicha geoaxborot tizimi va ma‘lumotlar bazasini tuzish kelishilgan. Albatta, geoaxborot tizimini tuzish juda katta mablag‘ va kuch talab etadi. Bunda esa imtiyozli xalqaro kreditlarning o‘rni katta. O‘zGASHKLITI da qisman Toshkent shahrining geoaxborot tizimi asosidagi raqamli kartasi tuzilgan. Hozirda Birlashgan Millatlar Tashkilotining "Rivojlanish Dasturi" loyihasi doirasida ham O‘zbekiston Respublikasida geoaxborot tizimini yaratish bo‘yicha ishlar boshlangan.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2013-yil 25-sentabrdagi —Milliy geografik axborot tizimini yaratish investitsiya loyihasini amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risidagi PQ-2045-sonli qarori asosida O‘zbekiston Respublikasining barcha hududlarida joriy qilinadigan, asosiy iqtisodiyot tarmoqlari va faoliyat sohalari axborotini qamrab oladigan hamda quyidagilarni o‘z ichiga oluvchi funksional avtomatlashtirilgan kompleks axborot tizimi – Milliy geografik axborot tizimini yaratish va rivojlantirish bo‘yicha ishlar olib borilmoqda. Milliy geografik axborot tizimi (MGAT) yagona tizimga integratsiyalanadigan, vazirlik va idoralar tomonidan ularning vakolatlari va vakolatlarining tarmoqlar bo‘yicha taqsimlanishidan kelib chiqib yaratiladigan axborot resurslari kompleksini o‘zida aks ettiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining „Standartlashtirish to‘g‘risidagi Qonuni (1993 - yil 28 - dekabr, 1002-XII-son).
2. Muhammadiyev J .Axborot xavfsizligini huquqiy ta‘minlash. <http://huquqburch.uz/uz/article/2817/>
3. L.A.Gafurova, I.O.Alyabina, G.M.Nabiyeva, G.T.Djalilova, B.S.Mambetnazarov - Tuproqshunoslikda gat texnologiyalar. Toshkent 2019 y.
4. Гафурова Л.А. Шеримбетов В.Х. Применение геоинформационных технологий при почвенно-экологическом мониторинге и изучении процессов опустынивания//“Иклим ўзгариши шароитида ер ресурсларини барқарор бошқариш” Республика илмий-амалий семинар мақолалар тўплами.

Тошкент, 2017, 95 бет

5. Гафурова Л.А., Джалилова Г.Т. Современный подход в изучении эрозионноопасных земель бассейна Сукоксай с применением ГИС технологии. - Т.: “Фан ва технология”, 2017, 144 с.

6. Гафурова Л.А., Джалилова Г.Т. Выделение высотных зон ландшафта для исследования эрозионных процессов // “Аграрная наука –сельскому хозяйству” сборник статей X Международной научно-практической конференции, Барнаул 2015, стр. 365-367