



Scientific Conference on Multidisciplinary Studies

Hosted online from Bursa, Turkey

Website: econfseries.com

11th March, 2025

O‘SIMLIK DUNYOSI OBYEKTLARINING RAQAMLI XARITASINI TUZISH USLUBINI TAKOMILLASHTIRISH

Sattorov Shahzod Yarashovich
Buxoro Davlat texnika universiteti dotsenti.

Ismatov Temurbek Akbar o‘g‘li
Buxoro Davlat texnika universiteti tayanch doktoranti
E-mail: shsattorov1993@mail.ru

Annotatsiya

Mazkur maqolada O‘simlik dunyosi obyektlarining raqamli xaritasini tuzish uslubini takomillashtirish, yaylov hududi iqlimi, tuproqlari, ob-havo sharoitlari, yaylov hududida tarqalgan o‘simlik tiplari, turlari, degradatsiyaga uchragan yerlarni masofadan zondlash orqali monitoringi qilish.

Kalit so‘zlar: O‘simlik dunyosi, yaylov, monitoring, masofadan zondlash, texnologiya, kameral, dala, kadastr, karta.

O‘zbekiston Respublikasining 1994 yil 6 may 1060-XII-son “Elektron hisoblash mashinalari uchun yaratilgan dasturlar va ma’lumotlar bazalarining huquqiy himoyasi to‘g‘risida”gi Qonuniga ko‘ra respublikamizda ma’lumotlar bazasini shakllantirish bo‘yicha keng ko‘lamli ishlar amalga oshirilgan bo‘lib, geoma’lumotlar bazasini shakllantirish bo‘yicha ko‘plab tashkilotlar qatori o‘simlik dunyosi sohasida ham amalga oshirilgan ishlar sust yuritilganligi ilmiy izlanishlar natijasida aniqlandi. Shu sababli mazkur Qonunga o‘zgartirish va qo‘shimchalar kiritish bo‘yicha takliflar Qonunchilik palatasi tomonidan 2020 yil 11 dekabrda qabul qilingan va Senat tomonidan 2021 yil 5 fevralda ma’qullangan. Geoma’lumotlar bazasini shakllantirish bo‘yicha tajriba sifatida kadastr, arxitektura va qurilish, temir yo‘llari, qishloq xo‘jaligi, suv xo‘jaligi va o‘rmon xo‘jaligi kabi sohalarni bugunga qadar amalga oshirilgan ishlari o‘rganilib, bu borada oqsayotgan sohalarga tavsiyalar berish hamda mahorat almashinuvini amalga oshirish maqsadga muvofiq.

Scientific Conference on Multidisciplinary Studies

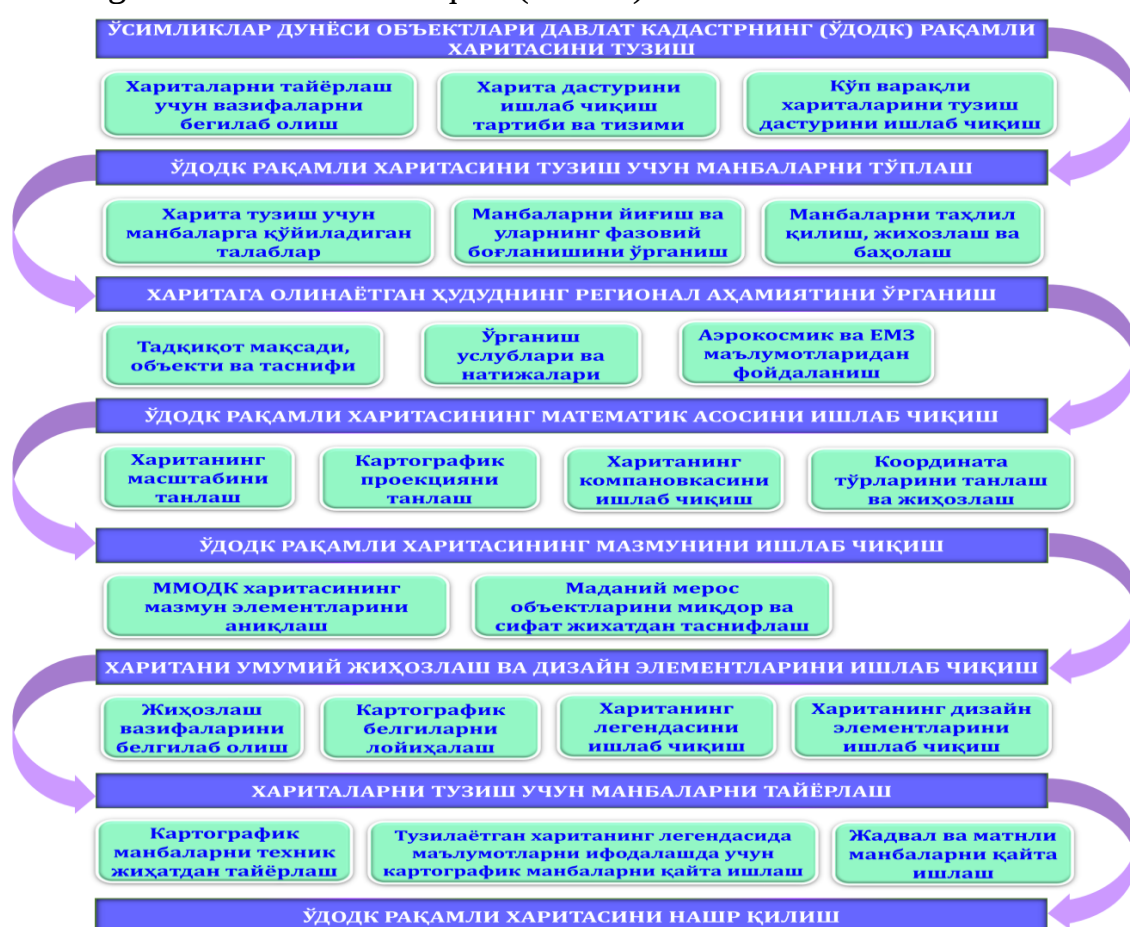
Hosted online from Bursa, Turkey

Website: econfseries.com

11th March, 2025

Izlanishlarga ko‘ra geoma‘lumotlar bazasini shakllantirish orqali elektron raqamli xaritasini tuzish qoniqarli darajada olib borilmaganligiga asosiy sabab geoaxborot tizimi oilasiga mansub dasturiy ta‘minotlarda ishlovchi va zamonaviy geodezik asboblardan foydalanuvchi mutaxassislarning yetishmasligi ekanligi aniqlandi. Mazkur holat bo‘yicha ilmiy ish natijalari ishlab chiqarish tashkilotlariga joriy etilib, tadqiqotchi tomonidan Buxoro viloyati bo‘yicha faoliyat olib borayotgan ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi boshqarmasi xodimlarining bu boradagi malakalari ham oshirildi.

Xususan, Buxoro viloyatining qishloq xo‘jaligi xaritalarini elektron raqamli ko‘rinishda tuzish bo‘yicha R.Q. Oymatov tomonidan salmoqli ishlar amalga oshirilgan. Ushbu uslubga asoslangan holda va olib borilgan ilmiy izlanishlar natijasida O‘simlik dunyosi obyektlari davlat kadastr raqamli xaritasini tuzishning texnologik sxemasi ishlab chiqildi (1-rasm).



1-rasm. O‘simlik dunyosi obyektlari davlat kadastr raqamli xaritasini tuzishning texnologik sxemasi



Scientific Conference on Multidisciplinary Studies

Hosted online from Bursa, Turkey

Website: econfseries.com

11th March, 2025

O‘simlik dunyosi obyektlari davlat kadastrı raqamli xaritasini tuzishning texnologik sxemasidan foydalanib, elektron raqamli xaritasi ishlab chiqildi.

Raqamli xaritani ishlab chiqishda dastlab ortofotoplanlarni yuklab olish, geofazoviy bog‘lash, transformatsiya qilish va vektorizatsiyalash bo‘yicha o‘z tavsiyalarini berib o‘tgan. Mazkur tavsiyalar asosida ortofotoplanlarni yaratish bo‘yicha tadqiqotchi tomonidan tadqiqot ishlari olib borildi. Unga ko‘ra, R.Q.Oymatovning tavsiyalariga asosan qo‘shimchalar kiritish orqali ortofotoplanlarni sifatini yaxshilash va piksellarning tiniqligini oshirish uchun yuklab olingan kosmosuratlarning mozaikalariga ArcGIS dasturi orqali tuzatmalar berildi.

Tuzatma kiritishda ArcGIS dasturining bosh menyusi qatoridan “Okno” bandiga o‘tiladi va “Analiz izobrajeniy” qatori tanlanadi. Natijada “Analiz izobrajeniy” nomi ostida darcha namoyon bo‘ladi. Mazkur darchadan tuzatma kiritishimiz lozim bo‘lgan ortofotoplan tanlanadi. Ortofotoplanni yorug‘lik darajasini, rangini va gamma nurlarini yaxshilash uchun “Otobrajenie” bo‘limi yordamida tuzatmalar berish orqali uni sifatini yaxshilash, so‘ngra “Obrabotka” bo‘limidan “Bolshaya chetkost” bandi orqali ortofotoplan tiniqligini oshirishga erishildi. Ushbu tuzatmalar dasturning qo‘shimcha moduli bo‘lib, kosmosuratlardagi hodisa va voqealarni tiniqlik darajasini oshirish orqali o‘quvchanligini yaxshilashga xizmat qiladi. Ortofotoplanlar tiniqligini yaxshilash uchun amalga oshirilgan tahliliy ishlar suratdagi piksellar o‘lchamini 8-10 metr kvadratdan 3-5 metr kvadratgacha yaxshilash imkonini berdi.

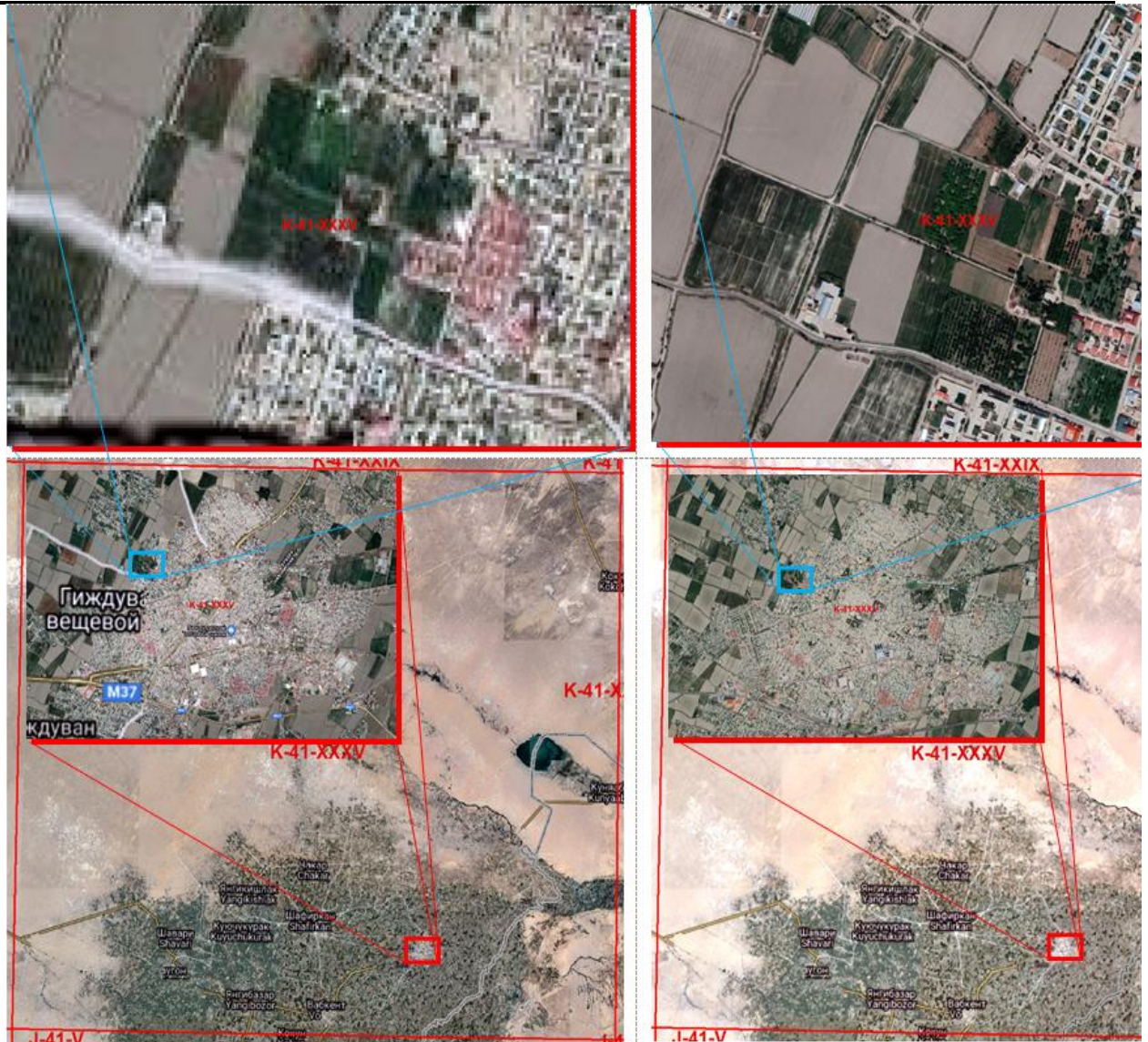
Bu natija ortofotoplan tiniqligini ikki barobarga oshirishga xizmat qildi (2-rasm).

Scientific Conference on Multidisciplinary Studies

Hosted online from Bursa, Turkey

Website: econfseries.com

11th March, 2025



a) mavjud ortofotoplan

b) sifati yaxshilangan ortofotoplan

2-rasm. Ortofotoplanlarning tiniqligini yaxshilash orqali o'quvchanligini oshirish

Otofotoplanlarni geofazoviy bog'lash, transformatsiya qilish va piksellar tiniqligini oshirish amallari bajarilgandan so'ng, uni vektorlash ishlari olib borildi va O'simlik dunyosi obyektlarining raqamli xaritalari tuzildi.

O'simlik dunyosi obyektlarining raqamli xaritalarini tuzishda dastlab hududning fiziografiyasi o'rganilib, Buxoro viloyatining fiziografik xaritasi tuzib chiqildi.

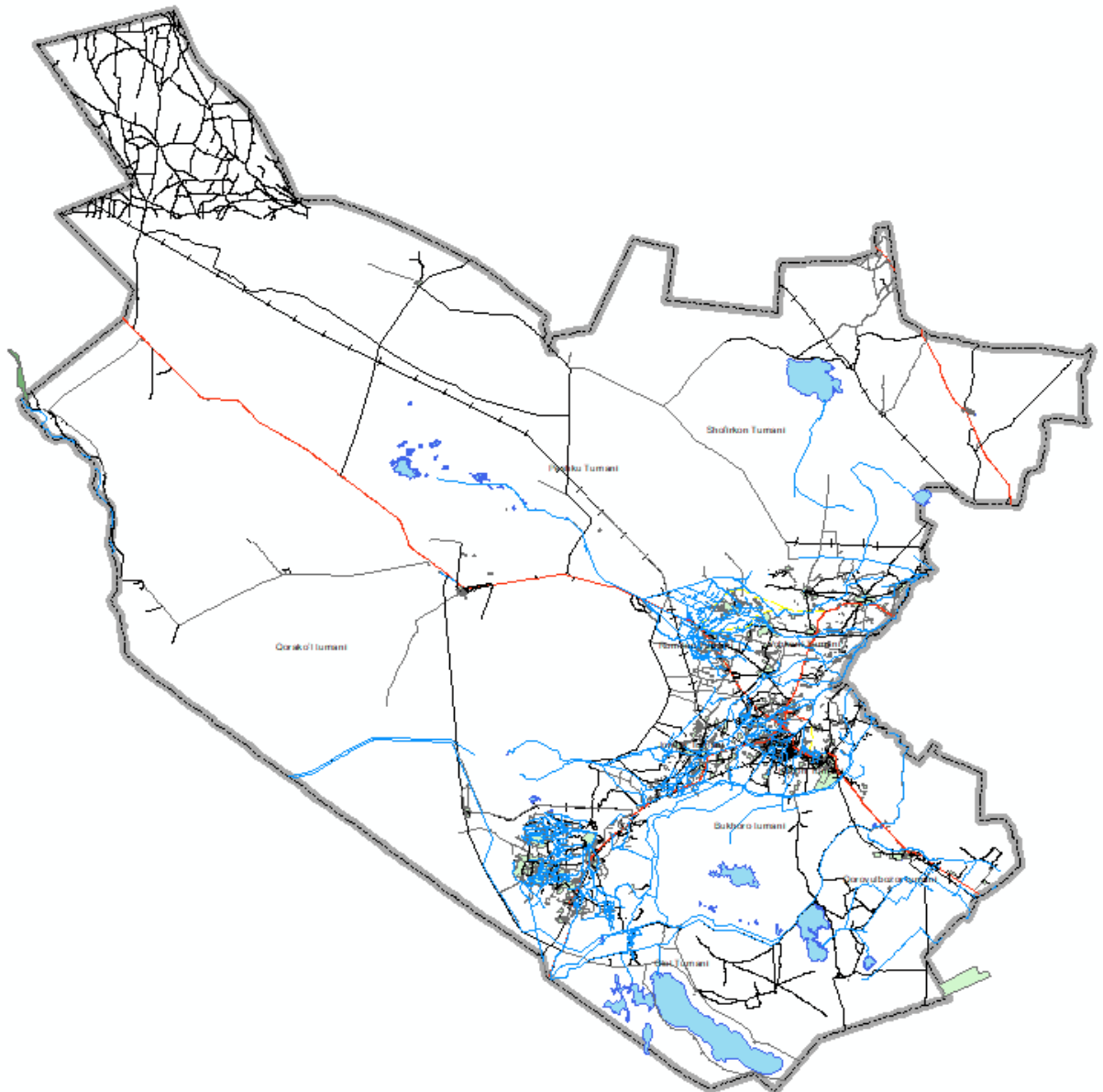
Scientific Conference on Multidisciplinary Studies

Hosted online from Bursa, Turkey

Website: econfseries.com

11th March, 2025

Fiziografik xaritaga ko'ra avtomobil yo'llar, bino va inshootlar, suv tarmoqlari, temir yo'llar va yer turlari ham shakllantirildi (3-rasm).



3-rasm. Buxoro viloyatining geoma'lumotlar bazasida shakllantirilgan fiziografik xaritasi

O'simlik dunyosi obyektlarining raqamli xaritalarini tuzishda ArcGIS dasturi tanlab olinib 4 ta turkumdagi O'simlik dunyosi obyekti (kamyob va yo'qolib ketish xavfi bo'lgan yovvoyi holda o'suvchi o'simliklar; iqtisodiy jihatdan qimmatli



Scientific Conference on Multidisciplinary Studies

Hosted online from Bursa, Turkey

Website: econfseries.com

11th March, 2025

bo'lgan yovvoyi holda o'suvchi o'simliklar; tabiiy yaylovlar va pichanzorlar o'simliklari; muhofaza etiladigan tabiiy hududlarda o'sadigan o'simliklar) maydonli qatlamlarda shakllantirildi. Mazkur shakllantirilgan O'simlik dunyosi obyektlari dastlab dala tadqiqot ishlarida Taxeometr va GNSS geodezik qurilmalari yordamida topografik syomka ishlari olib borildi.

Buxoro viloyati Qorako'l tumanidagi O'rmon xo'jaligida olib borilgan topografik dala tadqiqot natijasida hosil bo'lgan koordinata qiymatlarining katalogi yaratildi va ArcGIS dasturiga yuklandi.

Yuklangan vektor qatlamlarni chiziqli va maydonli turdagi mavzuli qatlamlarda birlashtirilishi natijasida hududning elektron raqamli xaritasi tuzildi

Tadqiqotlar nihoyasida Buxoro viloyati Qorako'l tumani O'rmon xo'jaligidagi jami o'simlik dunyosi obyektlarida topografik-geodezik dala tadqiqot ishlari olib borilib, geoma'lumotlar bazasida elektron raqamli xaritasi shakllantirildi. Shu asnoda bugungi kunga qadar Buxoro viloyati bo'yicha geoma'lumotlar bazasida elektron raqamli xaritasi shakllantirilgan O'simlik dunyosi obyektlari 100% ga yetkaziladi. Shu bilan birga geoma'lumotlar bazasi Buxoro viloyati ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi boshqarmasiga taqdim qilinib, topografik-geodezik dala tadqiqot ishlari, kartografik metodlar asosida geoma'lumotlar bazasini shakllantirish usuli, dasturlash qoidalarini inobatga olgan holda takomillashtirildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Kimberg N V 1957 Zeravshan Valley (Tashkent: Cotton plant)
2. Kimberg N V 1984 Soils of the Desert Zone of the Uzbek SSR (Tashkent: Fan)
3. Tursunov X H 2016 Genesis and evolution of meadow alluvial soils Modern Problems of Physicochemical Biology and Ecotoxicology (Scientific-practical seminar) (Tashkent: National University of Uzbekistan) pp 209–211
4. Kuziev R K 2015 The intensity and nature of soil evolution FarSU Scientific Reports (Fergana) pp 34–38
5. Kuziev R Q, Khalilova N J and Rahimberdiev U 2013 Human activity is a leading factor in the formation of irrigated soils Collection of Scientific Articles



Scientific Conference on Multidisciplinary Studies

Hosted online from Bursa, Turkey

Website: econfseries.com

11th March, 2025

-
- of the Republican Scientific-Practical Conference “Issues of Fertility, Protection and Efficient Use of Soils of Uzbekistan” (Tashkent) pp 18–21
6. Minashina N G 2011 Irrigation waters with a high magnesium content and their role in the degradation of chernozems in southeastern Europe Soil Science 5 564–571
 7. Minashina N G 1974 Irrigated Soils of Deserts and Their Reclamation (Moscow: Kolos)
 8. Jabborov O A and Maxkamova D Y 2018 Salinity of irrigated lands in Vobkent district of Bukhara region Soils, Climate, Fertilization and Harvest: Current Problems and Prospects “Republican Scientific and Practical Conference Dedicated to the 100th Anniversary of the National University of Uzbekistan n. a. Mirzo Ulugbek” (Tashkent) pp 190–194
 9. Karimov E K 2021 Change in the properties of desert-sandy soils of the Vabkent district under the influence of irrigation Actual Problems of Modern science 4 101–103
 10. Karimov E Q 2020 Improvement effectiveness of soil quality index assessment in irrigated areas Int. J. Adv. Res. Sci. Eng. Technol. 7 (3) 13145–13150.