ISNN 3030-3907

2026
MAY
ISSUE - 5
VOLUME - 5

DEVELOPMENT OF SCIENCE

scientific journal



Development of science

Ilmiy jurnal

MAY 2026
Issue - 5, VOLUME - 5

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

HARBIY TOPOGRAFLARNING MAMLAKAT RAVNAQIGA QO‘SHAYOTGAN HISSASI.

Babayev Nasrullo Ziyadullaevich

O‘zbekiston Respublimarkasi harbiy xavfsizlik va mudofaa universiteti markaziy harbiy okrug fakulteti umumqo‘shin tayyorgarlik kafedrasi umumiy taktika sikli katta o‘qituvchisi podpolkovnik.

Annotatsiya. Ushbu maqola harbiy topograflarning mamlakat ravnaqiga qo‘shayotgan muhim va ko‘p qirrali hissasini tahlil qiladi. Harbiy topografiya nafaqat mudofaa va xavfsizlik sohasida, balki iqtisodiyot, infratuzilma, tabiiy resurslarni boshqarish va hatto madaniyat rivojida ham o‘zining salmoqli o‘rnini egallaydi. Maqolada harbiy topograflarning asosiy vazifalari, ularning zamonaviy texnologiyalar bilan integratsiyasi va mamlakatning barqaror rivojlanishiga qanday ta'sir ko‘rsatishi atroflicha yoritilgan.

Kalit so‘zlar: Harbiy topografiya, GIS, masofadan zondlash, raqamli xaritalash, geodeziya, xavfsizlik, infratuzilma.

Аннотация. В этой статье анализируется важный и многогранный вклад военных топографов в развитие страны. Военная топография занимает видное место не только в сфере обороны и безопасности, но и в развитии экономики, инфраструктуры, управления природными ресурсами и даже культуры. В статье подробно освещаются основные задачи военных топографов, их интеграция с современными технологиями и то, как они влияют на устойчивое развитие страны.

Ключевые слова: Военная топография, ГИС, дистанционное зондирование, цифровое картографирование, геодезия, безопасность, инфраструктура.

Abstract. This article analyzes the important and multifaceted contribution of military topographers to the country's development. Military topography holds a prominent position not only in the fields of defense and security, but also in the development of the economy, infrastructure, natural resource management, and even culture. The article provides a detailed overview of the main objectives of military topographers, their integration with modern technologies, and their impact on the country's sustainable development.

Keywords: Military topography, GIS, remote sensing, digital mapping, geodesy, security, and infrastructure.

KIRISH.

Harbiy topografiya – bu harbiy maqsadlarda yer yuzasining batafsil va aniq xaritalarini tuzish, o‘rganish va ishlatish bilan shug‘ullanadigan fan va amaliyot sohasi. Ko‘pchilik uchun bu atama faqatgina urush va jangovar harakatlar bilan bog‘liq bo‘lsa-da, aslida harbiy topograflarning faoliyati mamlakatning tinchlik

ISSN 3030-3907

davridagi rivojlanishiga ham bevosita ta'sir ko‘rsatadi. Ularning ishining aniqligi, batafsilligi va zamonaviy texnologiyalardan foydalanishi mamlakatning har tomonlama taraqqiyotida muhim rol o‘ynaydi.

Harbiy topograflarning vazifalari juda keng qamrovli bo‘lib, ular quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

Mudofaa va xavfsizlikni ta'minlash: Bu harbiy topograflarning asosiy va eng ko‘zga ko‘ringan vazifasi.

Xaritalash va geodeziya: Mamlakat hududining to‘liq va aniq xaritalarini yaratish, ularni doimiy yangilab turish. Bu harbiy qismlarning joylashuvi, harakatlanishi, strategik obyektlarni aniqlash va himoya qilish uchun zarur.

Taktik va operativ rejalashtirish: Jangovar harakatlarni rejalashtirishda hududning relyefi, suv havzalari, yo‘llar, aholi punktlari va boshqa geografik ma'lumotlar muhim ahamiyatga ega. Harbiy topograflar bu ma'lumotlarni taqdim etib, samarali rejalashtirishga yordam beradi.

Razvedka va monitoring: Dushmanning harakatlarini kuzatish, chegaralarni nazorat qilish va hududiy yaxlitlikni ta'minlashda aniq xaritalar va ma'lumotlar muhim vosita hisoblanadi.



1-rasm. Harbiy topograflarning dala sharoitida ishlayotgani

Iqtisodiy rivojlanishga qo‘shgan hissasi: Harbiy topograflarning faoliyati tinchlik davrida ham iqtisodiyotning turli tarmoqlari uchun katta foyda keltiradi.

Infratuzilmani rivojlantirish: Yo‘llar, ko‘priklar, temir yo‘llar, aeroportlar, energetika tarmoqlari va boshqa muhim infratuzilma obyektlarini qurishda aniq topografik ma'lumot va xaritalar asos bo‘lib xizmat qiladi. Bu obyektlarni joylashtirishda eng maqbul va iqtisodiy jihatdan samarali variantlarni tanlashga yordam beradi.

Qishloq xo‘jaligi va suv resurslarini boshqarish: Yerlardan samarali foydalanish, sug‘orish tizimlarini loyihalash, suv omborlari qurish va tabiiy ofatlarning oldini olish uchun hududning relyefi va gidrografik xususiyatlarini bilish zarur. Harbiy topograflar bu ma'lumotlarni taqdim etadi.

ISSN 3030-3907

Tabiiy resurslarni izlash va qazib olish: Neft, gaz, foydali qazilmalar kabi tabiiy boyliklarni qidirish va qazib olish jarayonida ham aniq topografik xaritalar va geologik ma'lumotlar muhim rol o‘ynaydi.

Urbanizatsiya va shaharsozlik: Shaharlarni rejalashtirish, yangi turar-joy massivlarini qurish, kommunikatsiyalarni o‘tkazish va shaharning kengayishini boshqarishda topografik ma'lumotlar asosiy manba hisoblanadi.



2-rasm. Zamonaviy texnologiyalar yordamida topografik ma'lumotlar to‘planishi.

Harbiy topograflarning ta’lim va kadrlar tayyorlashdagi roli: Harbiy topografiya sohasida yuqori malakali kadrlarni tayyorlash mamlakat xavfsizligi va rivojlanishining muhim omilidir. Zamonaviy ta’lim dasturlari nafaqat an’anaviy kartografiya va geodeziya bilimlarini, balki raqamli texnologiyalar, GIS, masofadan zondlash va ma’lumotlarni tahlil qilish ko‘nikmalarini ham o‘z ichiga oladi. Bu esa yosh mutaxassislarni zamonaviy talablar darajasida tayyorlashga imkon beradi.

Harbiy topograflar o‘z bilim va tajribalarini nafaqat harbiy sohada, balki fuqarolik loyihalarida ham qo‘llash orqali mamlakatning umumiy ilmiy va texnologik rivojlanishiga hissa qo‘shadilar. Universitetlar va harbiy ta'lim muassasalarida olib borilayotgan tadqiqotlar va ilmiy-amaliy konferensiyalar bu sohaning yanada rivojlanishiga turtki bo‘ladi.

Harbiy topografiya doimo yangi texnologiyalarni o‘zida sinab ko‘radi va joriy etadi.

Geografik axborot tizimlari (GIS): Harbiy maqsadlarda keng qo‘llaniladigan GIS texnologiyalari keyinchalik fuqarolik sohasida ham keng tarqalib, turli sohalarda ma'lumotlarni boshqarish va tahlil qilishda muhim vositaga aylangan.

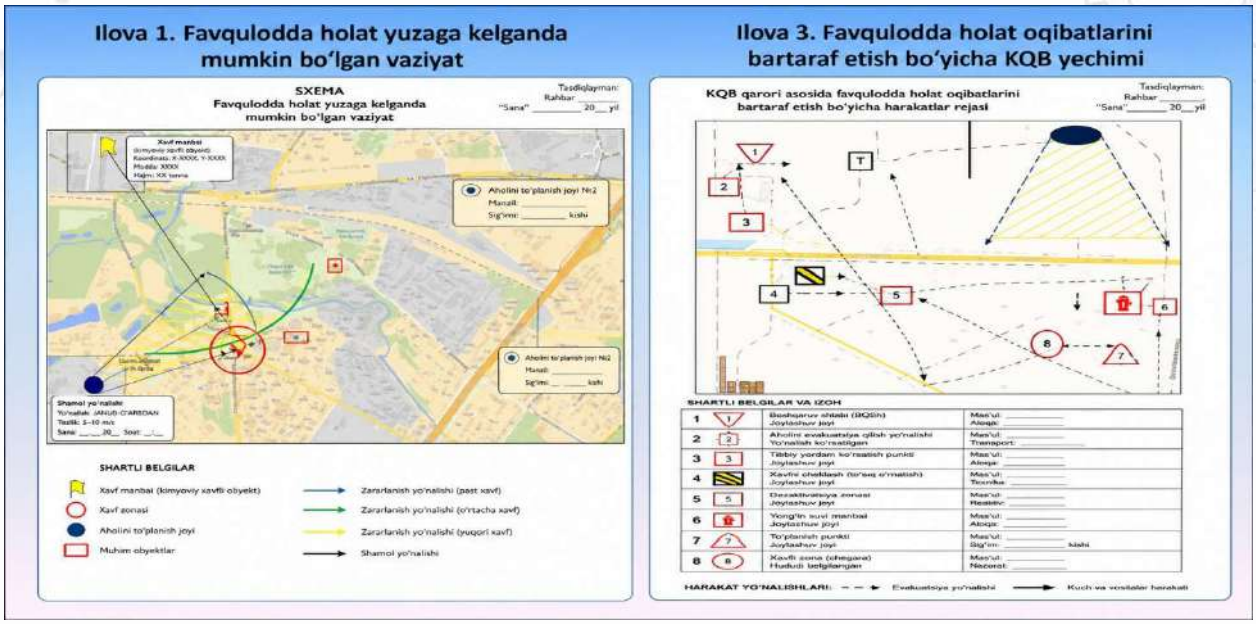
Masofadan zondlash texnologiyalari: Sun'iy yo‘ldoshlar, dronlar va boshqa vositalar orqali olingan tasvirlarni tahlil qilish va undan foydalanish harbiy topograflarning asosiy ish usullaridan biriga aylangan. Bu texnologiyalar

ISSN 3030-3907

tabiat hodisalarini kuzatish, atrof-muhitni muhofaza qilish va hatto qishloq xo‘jaligini boshqarishda ham qo‘llaniladi.

Avtomatlashtirilgan xaritalash: Zamonaviy dasturiy ta'minotlar va avtomatlashtirilgan tizimlar xaritalash jarayonini tezlashtiradi va aniqligini oshiradi.

Favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik va qutqaruv ishlari: Tabiiy ofatlar (zilzila, sel, toshqin) yoki texnogen falokatlar yuz berganda, harbiy topograflar tomonidan yaratilgan aniq xaritalar va ma'lumotlar qutqaruv operatsiyalarini tashkil etish, jabrlangan hududlarga yetib borish va yordam ko‘rsatishda hal qiluvchi ahamiyatga ega.



3-rasm. Favqulodda vaziyatlarda ishlatiladigan xaritalar va ma'lumotlar.

Madaniyat va turizmning rivojlanishi: Tarixiy va madaniy obidalar joylashgan hududlarni xaritalash, ularning atrof-muhitini o‘rganish va turizm infratuzilmasini rivojlantirishda ham topografik ma'lumotlar muhim. Turistlar uchun qulay yo‘nalishlarni aniqlash, xavfsiz sayohatlarni tashkil etishda bu ma'lumotlar katta yordam beradi.

Bugungi kunda harbiy topografiya ilg‘or texnologiyalar bilan chambarchas bog‘liq. Sun'iy yo‘ldosh navigatsiya tizimlari (GPS, GLONASS), lazer skanerlar, dronlar (uchuvchisiz uchish apparatlari), yuqori aniqlikdagi kameralar va zamonaviy GIS dasturlari topografik ma'lumotlarni yig‘ish, qayta ishlash va tahlil qilish jarayonini tubdan o‘zgartirib yubordi. Bu texnologiyalar nafaqat aniqlikni oshiradi, balki ish jarayonini tezlashtiradi va xavfli hududlarda ishlash xavfini kamaytiradi.

Harbiy topograflarning faoliyati, ayniqsa, mamlakatning strategik ahamiyatga ega bo‘lgan hududlarini, masalan, chegaradosh hududlar, tog‘li va cho‘l mintaqalarini batafsil o‘rganishda muhimdir. Bu hududlarda joylashgan

ISSN 3030-3907

tabiiy boyliklar, transport yo‘llari, aholi punktlari va boshqa geografik obyektlar haqidagi to‘liq ma'lumotlar davlatning iqtisodiy va mudofaa salohiyatini oshirishga xizmat qiladi. Masalan, yangi yo‘llarni qurish yoki mavjudlarini yaxshilashda, harbiy topograflar tomonidan taqdim etilgan relyef, tuproq turi va gidrografik ma'lumotlar loyihalash jarayonini sezilarli darajada osonlashtiradi va xarajatlarni kamaytiradi.

Bundan tashqari, harbiy topograflar tomonidan yaratilgan xaritalar va ma'lumotlar, mamlakatning tabiiy resurslarini samarali boshqarishda ham muhim rol o‘ynaydi. Suv resurslarini aniqlash, qishloq xo‘jaligi uchun yerlarni baholash, o‘rmon fondini inventarizatsiya qilish va hatto ekologik muammolarni o‘rganishda ham ularning ishi katta ahamiyatga ega. Masalan, qurg‘oqchilik yoki toshqin kabi tabiiy ofatlarning oldini olish va ularga qarshi kurashish bo‘yicha chora-tadbirlarni ishlab chiqishda aniq topografik ma'lumotlar asosiy manba bo‘lib xizmat qiladi.

Zamonaviy texnologiyalarning rivojlanishi harbiy topograflarning ishini yanada samarali va aniqroq qilish imkonini berdi. Sun'iy yo‘ldoshlardan olingan yuqori aniqlikdagi tasvirlar, lazerli skanerlash va dronlardan foydalanish hududlarni tez va batafsil xaritalashga yordam beradi. Geografik Axborot tizimlari (GIS) esa bu ma'lumotlarni saqlash, tahlil qilish va turli sohalarda qo‘llash uchun qulay platforma yaratadi. Bu texnologiyalar nafaqat harbiy maqsadlarda, balki fuqarolik sohasida ham keng qo‘llanilmoqda, masalan, shaharsozlik, transportni rejalashtirish, qishloq xo‘jaligi va atrof-muhitni muhofaza qilishda.

Harbiy topograflarning faoliyati, ayniqsa, mamlakatning strategik ahamiyatga ega bo‘lgan hududlarini, masalan, chegaradosh hududlar, tog‘li va cho‘l mintaqalarini batafsil o‘rganishda muhimdir. Bu hududlarda joylashgan tabiiy boyliklar, transport yo‘llari, aholi punktlari va boshqa geografik obyektlar haqidagi to‘liq ma'lumotlar davlatning iqtisodiy va mudofaa salohiyatini oshirishga xizmat qiladi. Masalan, yangi yo‘llarni qurish yoki mavjudlarini yaxshilashda, harbiy topograflar tomonidan taqdim etilgan relyef, tuproq turi va gidrografik ma'lumotlar loyihalash jarayonini sezilarli darajada osonlashtiradi va xarajatlarni kamaytiradi. Xulosa qilib aytganda, harbiy topograflarning mamlakat ravnaqiga qo‘shayotgan hissasi ko‘p qirrali va cheksizdir. Ular nafaqat mamlakat mudofaasini ta'minlashda, balki iqtisodiy rivojlanish, infratuzilmani qurish, tabiiy resurslarni boshqarish, favqulodda vaziyatlarga tayyorgarlik ko‘rish va madaniyatni rivojlantirishda ham muhim rol o‘ynaydi. Zamonaviy texnologiyalardan samarali foydalanish orqali ular mamlakatning barqaror va farovon kelajagini ta'minlashga o‘zlarining munosib hissasini qo‘shmoqdalar. Ularning fidokorona mehnati va aniqligi har bir davlat uchun katta boylikdir.

ISSN 3030-3907

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. В.А. ЗАХАРОВ. ВОЕННАЯ ТОПОГРАФИЯ. Издательство Самарского университета 2022
2. Л.С. Шульдешов, В.А. Родионов, В.А. Софронов, В.В. Углянский УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ И НАСТАВЛЕНИЯ ПО ВОЕННОЙ ТОПОГРАФИИ КНОРУС • МОСКВА • 2017
3. Talevski J.D. Military Topography. – Bitola, 1999.
4. Regodić M. Vojna Topografija. – Belgrade, 2012.
5. С.Н. Сердюков. Геодезическое обеспечение строительства. Москва: Стройиздат, 2017.
6. И.И. Иванов. Опыт применения современных геодезических технологий в топографическом картографировании. // Геодезия и картография, 2021, № 3, с. 15-22.
7. Davlatov I.Sh. AVTOTRANSPORTLAR TIRBANDLIGI MUAMMOSINI QARAMA-QARSHI XARAKATLAR (reversion) USULI BILAN YECHISH. (Samarqand shahar misolida) – ME'MORCHILIK va QURILISH MUAMMOLARI. (ilmiy-texnik jurnal). Samarqand 2024 №1. 190-192 betlar.
8. К.С. Петров. Интеграция данных дистанционного зондирования и ГИС для создания топографических карт высокого разрешения. // Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка, 2020, № 4, с. 30-38.
9. Current Issues of Transport Infrastructure in Samarkand Davlatov, Ikrom Shavxidinovich; Shukurov, Ilxomjon Sadriyevich 2024
10. Li, W., & Zhang, Y. (2022). Advances in UAV-based topographic mapping in China. Journal of Surveying Engineering, 148(3), 04022015.
11. Shaharsozlik Ob'ektlarining Turdoshligi, Hududni Funksional Zonalashtirish Davlatov I.Sh., Berdikulov A.A. 2023
12. Ландшафтли лойиҳада ободонлаштириш композицияларининг шаҳарсозликда тутган ўрни I.Sh.Davlatov 2021 EURASIAN JOURNAL OF ACADEMIC RESEARCH.
13. Общественные здания в планировочной структуре города и городских центров И.Ш. Давлатов 2020 МГСУ сборник.
14. Müller, H., & Schmidt, K. (2021). Digital Elevation Models and their applications in landscape analysis: A German perspective. Remote Sensing Letters, 12(7), 650-658.

ISSN 3030-3907