



“YER RESURSLARIDAN FOYDALANISHNI RAQAMLASHTIRISH VA DAVLAT KADASTRLARI MUNOSABATLARINI TAKOMILLASHTIRISHDA, ILM-FAN YUTUQLARI HAMDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING DOLZARB MUAMMOLARI”

mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari.
18-19 aprel, 2023-yil., Samarqand, O'zbekiston.

Материалы международной научно-практической конференции по теме: «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ НАУЧНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ И ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЦИФРОВИЗАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫХ КАДАСТРОВ».

18-19 апрель, 2023 года, Самарканд, Узбекистан.

Materials of the international scientific and practical conference on the topic: “ACTUAL PROBLEMS OF IMPLEMENTATION OF SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS AND INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN DIGITALIZING THE USE OF LAND RESOURCES AND IMPROVING THE STATE CADASTRES RELATIONS”.

April 18-19, 2023 y., Samarkand, Uzbekistan.



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI SAMARQAND DAVLAT
ARXITEKTURA-QURILISH UNIVERSITETI**

**ME'MORCHILIK va QURILISH
MUAMMOLARI**
(ilmiy-texnik jurnal)

ПРОБЛЕМЫ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА
(научно-технический журнал)

PROBLEMS OF ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION
(Scientific and technical magazine)

MAXSUS SON

“Yer resurslaridan foydalanishni raqamlashtirish va davlat kadastrlari munosabatlarini takomillashtirishda ilm-fan yutuqlari hamda innovatsion texnologiyalarni joriy etishning dolzarb muammolari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferentsiya tanlangan ilmiy ishlar to'plami.

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК

Сборник избранных научных работ международной научно-практической конференции на тему: «Актуальные проблемы внедрения научных достижений и инновационных технологий в цифровизацию использования земельных ресурсов и совершенствование отношений государственного кадастра».

SPECIAL VOLUME

Collection of selected scientific papers of the international scientific and practical conference on the topic: "Actual problems of implementation of scientific achievements and innovative technologies in digitalizing the use of land resources and improving the state cadastres relations".

SAMARQAND



ME'MORCHILIK va QURILISH MUAMMOLARI

ПРОБЛЕМЫ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА PROBLEMS OF ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION

(ilmiy-texnik jurnal)
(научно-технический журнал)
(Scientific and technical magazine)

2023, махсус сон
2000 yildan har 3 oyda
bir marta chop etiladi
ISSN 2901-5004

Журнал ОАК Ҳайъатининг қарорига биноан техника (қурилиш, механика ва машинасозлик соҳалари) фанлари ҳамда меъморчилик бўйича илмий мақолалар чоп этилиши лозим бўлган илмий журналлар рўйхатига киритилган (гувоҳнома №00757. 2000.31.01)

Журнал 2007 йил 18 январда Самарқанд вилоят матбуот ва ахборот бошқармасида қайта рўйхатга олиниб 09-34 рақамли гувоҳнома берилган

Бош муҳаррир (editor-in-chief) - т.ф.н., профессор А.Н.Гадаев
Масъул котиб (responsible secretary) – т.ф.н. доц. Т.Қ. Қосимов

Таҳририят ҳайъати (Editorial council): т.ф.д., проф. Э.Ю.Сафаров; т.ф.н., проф. Д.О.Журакулов; и.ф.д., проф. С. Аvezбаев; т.ф.д., проф. Р.А.Тураев; к.х.ф.д., проф. Р.Курвонтаев; т.ф.д., проф. А.С.Суюнов; т.ф.н., проф. Э.Х.Исаков; и.ф.д., проф. К.Б. Ганиев; т.ф.д., доц. А.Х. Абдуллаев; т.ф.д., проф. М.Авлакулов; т.ф.н., проф. С.А.Тошпулатов; т.ф.н., доц. Т.М. Абдуллаев; и.ф.д., проф. Т. В. Папаскири (Россия, МГУЗ); и.ф.д., проф. А.В Пылаева (Россия, МГУЗ); и.ф.д., проф. С. А. Липский (Россия, МГУЗ); г.ф.д., проф. С.Б.Аббасов; т.ф.д., проф. С.Саидқосимов; ф.м.ф.д., проф. Д.Ш.Фозилова; и.ф.д., проф. Т.Х.Фарманов; г.ф.д., проф. Г.Нюсупова (Қозоғистон); к.х.ф.д. проф. А.Х.Хамзаев; т.ф.д., проф. В.В.Михольская (Россия, МИИГАиК); г.ф.д., проф. Н.Қ.Комилова; к.х.ф.д. проф. В.В. Северцов (Беларуссия); т.ф.н., доц. Ғ.А.Артиков; т.ф.д., проф. Ж.Х.Жуманов; т.ф.д., проф. А.В.Дуброский (Россия, СГУГТ); т.ф.д., проф. М. Khanif (Малайзия); т.ф.н. Дж.Ниязов (Тожикистон); т.ф.ф.д., доц. Ш.Ш.Тухтамшев, т.ф.ф.д., доц. Ф.Э.Гулмуродов

Таҳририят манзили: 140147, Самарқанд шаҳри, Лолазор кўчаси, 70.
Телефон: (366) 237-18-47, 237-14-77, факс (366) 237-19-53. ilmiy-jurnal@mail.ru

Муассис (The founder): Самарқанд давлат архитектура-қурилиш университети
Обуна индекси 5549

© СамДАҚИ, 2023

бандлари танланади. Дарчанинг пастки қисмида жойлашган Фиелд Пропертиес буйруғидаги Ленгтх қаторида кўрсатилган (50) рақам(и) Фиелд Наме устунда келтирилган савол сўзларининг жавоблари учун қўйиладиган хоналар сони (масалан Номи – 4 хона, хоналар сони чекланмаган) киритилади ва Финиш тугмаси босилади. Шу тариха ҳар – бир қатламларни яратиш жараёни кузатилади.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки:- Ҳозирги кунда кўплаб ривожланган мамлакатлар замонавий Геоахборот тизимлари (ГАТ) технологияларидан фойдаланган ҳолда иш олиб боришмоқда. Юқорида ана шундай замонавий ГАТ ва унинг технологиясидан фойдаланиб Тошкент вилояти ер ресурсларини ўрганиш ва ер ресурсларини мониторингини олиб боришда ишлатиладиган жараён кетма - кетлиги таҳлил қилиниб, кўрсатиб берилган.

Адабиётлар:

1. Берлиант А.С. Геоинформатика.-М.: Академия 2005.
2. Сафаров Э.Ю., Пренов Ш.М., Алланазаров О.Р., Сайидов А.К., Рахмонов Д.Н. Картография ва геовизуаллаштириш.-Т.: Иқтисод молия, 2016.
3. Алтиев А.С. Ер ресурсларидан фойдаланиш тизимини эркинлаштиришнинг иқтисодий механизми. Монография. Тошкент., “Фан” -2009 -223б.

О’РМОН ХО’ЖАЛИГИ ОБ’ЕКЛАРИ ТО’Г’РИСИДАГИ ГЕОГРАФИК ТАFSILOTLARINI YIG’ISH VA MONITORING QILISHDA JAHON TAJRIBASINING AFZALLIK VA KAMCHILIKLARI

A.N.Inamov-“TIQXMMI” MTU dotsenti, t.f.f.d., Phd

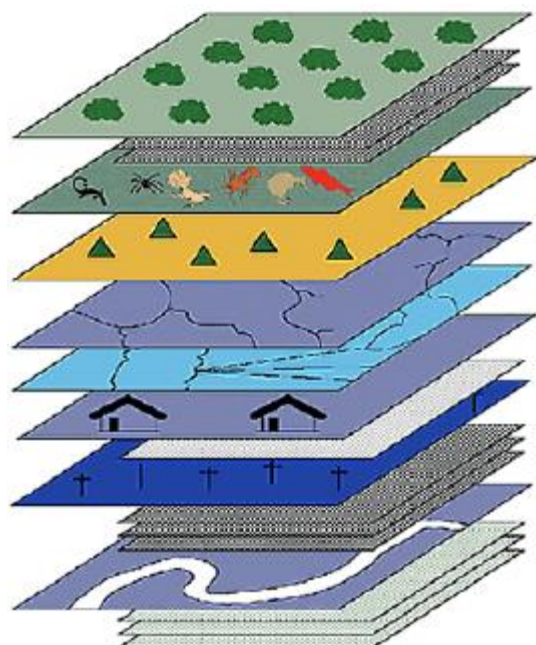
L.T.Ibragimov-SamDAQU katta o’qituvchisi, mustaqil tadqiqotchi

M.N.Fayzullayev-“TIQXMMI” MTU magistranti

Annotatsiya. Maqolada o’rmon xo’jaligini yuritish, uning monitoringi olib borish va prognozlashda geografik axborot tizimlari (GAT) ning roli, ularni qo’llashdagi afzalliklar va kamchiliklar ko’rib chiqiladi. Jahon standartlari darajasidagi ish tajribalari va uslublari haqida ma’lumotlar tahlil qilinadi.

Tahlil va natijalar.

O’rmon xo’jaligida geografik axborot tizimlari (GAT) – fazoviy koordinatsion ma’lumotlarni to’plash, qayta ishlash, ko’rsatish va tarqatishni ta’minlovchi komplekslar, o’rmon xo’jaligida tahlil qilish, modellashtirish, prognozlash va boshqarish bilan bog’liq turli muammolarni hal qilishda ulardan samarali foydalanish uchun hudud to’g’risidagi ma’lumotlar va bilimlarni umumlashtirish. zamonaviy sharoitlarda iqtisodiyot bozor iqtisodiyotining o’rmon fondining holati to’g’risidagi ko’p tarmoqli axborotning to’g’riligiga bo’lgan talablarining o’sib borishi, iqtisodiy faoliyat va unda o’rmondan foydalanishi bilan bog’lik. GATda fazoviy ma’lumotlarni tashkil etish sxemasi 1-rasmda ko’rsatilgan.



Tuproq va yer ma'lumotlari
Yo'l tarmoqlari
O'rman resurslari
Gidrografiya
Ekologik sharoitlar

1-rasm. GAT qatlamlar integratsiyasi.

Geografik axborot tizimlarini shakllantirish bosqichlari quyidagi ketma-ketlikda bo'lishi maqsadga muvofiq bo'ladi:

- geografik koordinatsion ma'lumotlarni tashkil etish uchun yagona konseptual, uslubiy va texnologik bazani yaratish;
 - yerdan foydalanuvchi chegaralarini ishonchli topografik asosda, yuqori aniqlikda ko'rsatish;
 - kvartallar, planshetlar, o'rmon xo'jaliklari hududlarini hisoblash va bog'lashni avtomatlashtirish;
 - o'rmon xo'jaligining raqamli rejalashtirish va kartografik ma'lumotlarini shakllantirish hamda takrorlashni avtomatlashtirish orqali uning aniqligini oshirish;
 - davlat kadastr va kartografik ma'lumotlar bazalarining umumlashgan ma'lumotlar bazalarini yaratish;
 - o'rmon xo'jaligi ma'lumotlarini qog'ozda jamlash va saqlashni elektron tasvir bilan almashtirish asosida ochiq ommaviy axborot vositalarida qayd etish;
 - o'rmon xo'jaligi hujjatlariga joriy o'zgartirishlar kiritishni avtomatlashtirish, o'rmon xaritalari va ularning yangilanishini ta'minlash;
 - iste'molchilarning xohishiga ko'ra GAT ma'lumotlar bazasida mavjud bo'lgan raqamli, matnli va grafik ma'lumotlarni rasmiylashtirish;
 - loyihalashtirish, rejalashtirish va boshqarish qarorlarini qabul qilish uchun zarur ma'lumotlarni qidirishni soddalashtirish;
 - o'rmon xo'jaligining turli darajalari o'rtasida ma'lumot uzatishni osonlashtirish;
 - keyingi o'rmon inventarizatsiyasiga sarflangan vaqt va mablag'ni qisqartirish.
- Chunki, biriktirilgan o'rmonlarni ro'yxatga olish va kartografik ma'lumotlar bazalarini yaratish hamda uni ishga tushirishni rejalashtirish muddatini uzaytiradi, takroriy o'r-

mon xo'jaligini boshqarish davrida dala ishlari hajmini va kameral ishlarining tannarxini kamaytiradi;

- o'rmon xo'jaligi ishlab chiqarish va boshqarishning texnik darajasi va umumiy madaniyatini oshirish.

GATning asosiy g'oyasi fazoviy va atributiv ma'lumotlarning bog'lanishi, ya'ni, tahliliy axborotlarni yaratishda koordinata bilan bog'langan ma'lumotlar bilan ishlash. Geografik axborotlarni yaratishda ma'lumotlar manbalari quyidagilardan iborat bo'lishi mumkin:

- 1) kartografik materiallar: topografik xaritalar, yer rejaları, sobiq o'rmon xo'jaligining planshetlari;

- 2) GPS qabul qiluvchilar yordamida geodezik tadqiqotlar natijalari (global joylashtirish tizimi);

- 3) Yagona davlat kadastr ma'lumotlar bazalari;

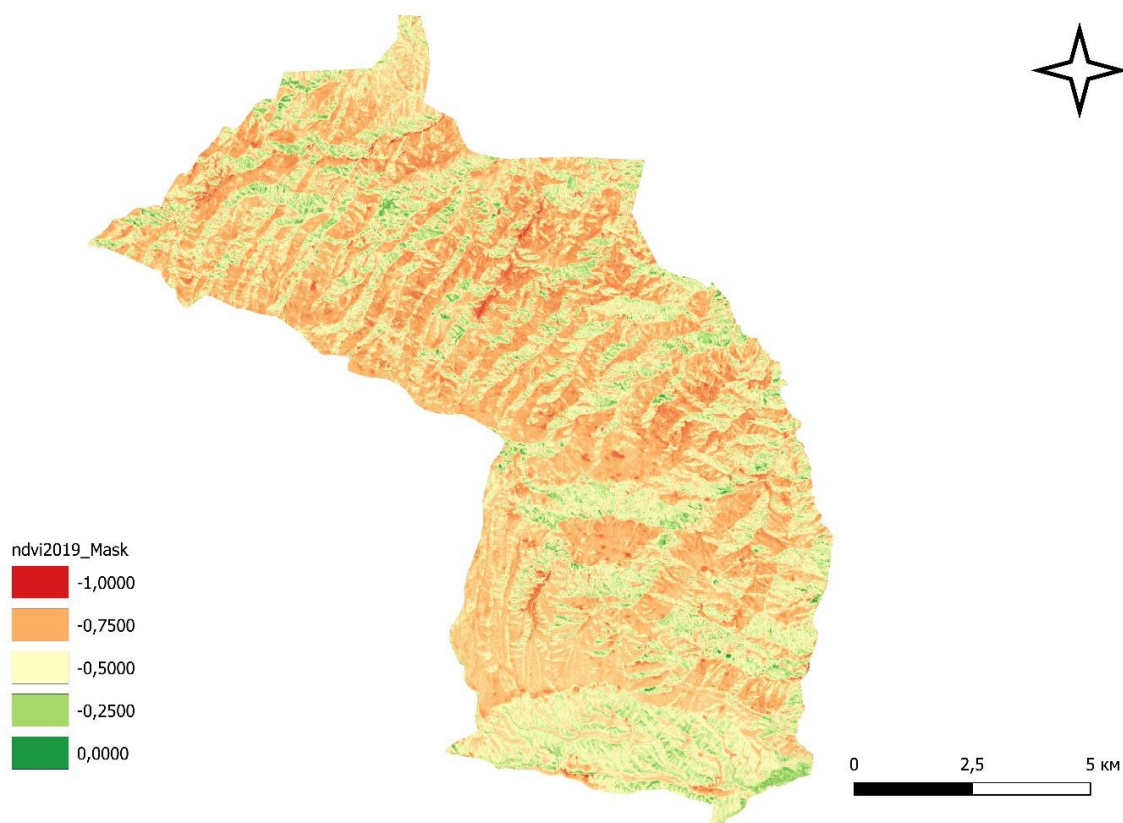
- 4) kosmik tasvirlar (2-rasm), yerni masofadan zondlash ma'lumotlari (3-rasm), aerosurat kabilar.



2-rasm. Zomin davlat o'rmon xo'jaligi yerlarining kosmik tasviri.

O'rmon xo'jaligining muhim vazifalaridan biri o'rmonlarni davlat ro'yxatidan o'tkazish hisoblanadi. Bunday hisob-kitob ma'lumotlari o'rmon uchastkalarini tashkil etish va nazoratini olib borishda, o'rmon yerlarini boshqa toifadagi yerlarga ko'chirishda, o'rmon uchastkalariga bo'lgan huquqlarni ro'yxatdan o'tkazishda qo'llaniladi. Bu holatlarning barchasida axborot iste'molchilari o'rmon fondi ob'ektlari bo'yicha ob'ektiv va yangilangan ma'lumotlarni taqdim etishni talab qiladilar, O'zbekiston Respublikasining o'rmonlaridagi o'rmon inventarizatsiyasi esa ilgari 10 - 20 yil oralig'ida amalga oshirilgan (endi u ko'plab sohalarda ushbu muddatlardan tobora or-

qada qolmoqda). Vaziyatga ko'ra, o'rmonlarning holati to'g'risidagi ma'lumotlarni yangilashning eng samarali usuli sun'iy yo'ldosh tasvirlaridir.



3-rasm. Zomin davlat o'rmon xo'jaligi yerlarining kosmik analiz (NDVI) natijasi.

Zomin davlat o'rmon xo'jaligi hududi orqali bajarilgan tadqiqot davomida shu ma'lumotlar aniqlandiki, sun'iy yo'ldosh tasvirlari aerotasvirlardan ko'ra qulayroq faoliyat ko'rsatadi. Sun'iy yo'ldosh tasvirlarining o'rmonlarni an'anaviy tarzda havoda suratga olishdan ko'ra asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat:

- bir necha kun (yoki hatto soat) ichida ma'lumotni tezda olish imkoniyati. Bunday samaradorlik, xususan, zararkunandalarni yo'q qilish chora-tadbirlarini o'z vaqtida amalga oshirish uchun o'rmon zararkunandalari rivojlanishining sabablarini monitoring qilishda;

- sun'iy yo'ldosh tasvirlarni avtomatik ravishda "qayta tiklash" va ularning ma'lumotlar bazasida saqlanishi bilan ta'minlangan bir necha yil davomida turli sanalar uchun tasvirlarning mavjudligi. Dekodlashda alohida ahamiyatga ega bo'lgan qish, yoz va kuzgi rangli fotosuratlardagi o'rmon maydoni;

- turli xil tarozilar va turli fazoviy rezolyutsiyalarning raqamli formatda, georeferentsiyali va standart kartografik proyeksiyaga tushirilishi mumkin. Bunday xususiyatlar o'rmon xo'jaligi GAT va datchiklariga tasvirlarni tezda "ulash" imkonini beradi;

• 1: 25000 gacha bo'lgan o'lchamdagi tasvirlarning past o'lchamli tasvirlarni bepul olish imkoniyati va yuqori aniqlikdagi tasvirlar narxlarining pastligi.

Tadqiqot natijalarining muhokamasi.

O'zbekistonning o'rmon fondida o'rmonlarni inventarizatsiya qilish bo'yicha hozirgi ko'rsatmada keng ko'lamlil vazifalarni hal qilishda sun'iy yo'ldosh tasvirlaridan foydalanish afzal hisoblanadi. So'nggi 10 yil ichida suratga olish uskunalarining texnik imkoniyatlari ham, avtomatik yoki yarim avtomatik rejimda kodlash imkoniyatlari ham sezilarli darajada oshdi. Bularning barchasi kosmosdan olingan so'rov ma'lumotlaridan samarali foydalanish imkonini beradi - shu jumladan o'rmonlarni davlat ro'yxatidan o'tkazish ma'lumotlariga yillik o'zgartirishlar kiritilgan holda uzluksiz o'rmon inventarizatsiyasini tashkil etish. O'rmon xo'jaligida o'rmon xo'jaligi ishlarini olib borandan so'ng, yagona davlat kadastr portali ma'lumotlari dastur nazoratining qat'iy elementlari bo'lgan kompyuterga kiritiladi. Bu dastur va tartibga solish sharoitlari va davlat yer kadastr ko'rsatkichlarining bog'liqligi tizimidir. O'rmon xo'jaligi yerlarini monitoring qilish va uzluksiz tahlilini olib borishda geoinformatsiya ma'lumotlar bazalari asosida ArcGIS, Panorama, MapInfo Professional, grafik muharrirlar Photoshop, CorelDraw 13, elektron muharrir Excel kabi dasturiy paketlar va komplekslarni shakllantirish, jadvallar, bayonnomalar, inventar ta'riflari va kartografik ko'rinishida amalga oshiriladigan materiallar, resurslarni tejash texnologiyalari joriy etilmoqda, o'rmon fondi holatini tahlil qilish imkoniyatlari, o'rmonlarni boshqarish tizimi va o'rmon xaritalarini ishlab chiqarish imkoniyatlari kengaymoqda.

Mutaxassislar geografik axborot tizimlarining o'rmon xo'jaligida qo'llanilishi natijasida, bir qator muammolar yuzaga kelganini ta'kidlashgan.

Birinchi, o'rmon xo'jaligida turli xil GAT texnologiyalari qo'llaniladi: turli korxonalar o'rmon kartografiyasi va o'rmon xo'jaligi yerlarini hisobga olish sohasida ular ustidagi ish hajmini bajarish uchun turli dasturiy ta'minotlardan foydalanadilar. Bu sohada standartlashtirishning yo'qligi axborot almashish jarayonini murakkablashtiradi. Shuning uchun birlashgan GAT texnologiyasini ishlab chiqish zarur.

Ikkinchi, hozirgi vaqtda GAT texnologiyalari bo'yicha tajriba yetarli emas. Foydalanuvchilarga GAT bilan ishlashga o'rgatish uchun GAT uskunalar va periferik vositalari bilan ta'minlash kerak.

Uchinchi, o'rmon xo'jaligida GAT texnologiyalaridan foydalanish keng qo'llanilmaydi.

Amalda axborotlarning aksariyati qog'ozda saqlanadi. Shuning uchun o'rmon haqidagi ma'lumotlarni qog'ozdan raqamligga o'tkazish zarur. O'zbekiston Respublikasining o'rmon xo'jaligida geoinformatsion texnologiyalarni joriy etishning asosiy yo'nalishlari:

- O'zbekiston Respublikasi viloyatlaridagi o'rmon xo'jaliklari texnik bazalarini zamonaviy texnik qayta jihozlash;
- o'rmon xo'jaligining raqamli xaritalarini yaratish;

- GAT bilan ishlash uchun o'rmon xo'jaligi hodimi va o'rmon xo'jaligi mutaxassislarini tayyorlash;
- o'rmon xo'jaligining amaliy muammolari va yechim dasturlarini maqsadli grafik-reja asosida ishlab chiqish.

Адабиётлар

1. Абдуллаев Т.М., Инамов А.Н. Диагностика погрешностей пространственного фото в геофизической связи // O`zbekiston zamini jurnali - Toshkent 2020, 1-son, 23-26 б
2. Абдурахмонов С.Н., Инамов А.Н. Совершенствование методов формирования объектов в геоданных // Научное приложение «Агро илм» Сельскохозяйственного журнала Узбекистана - Ташкент 2017. 5 (49). 76-77 г.
3. Абдурахмонов С.Н., Инамов А.Н. Оцифровка государственных геодезических пунктов и привязка объектов к этим пунктам // Вестник Государственного комитета Республики Узбекистан «Ергеодезкадастр» - Ташкент 2013. Вып.2. - 14 корп.
4. Абдурахмонов С.Н., Инамов А., Абдусаматов О.С. Использование программного обеспечения ArcGIS при разработке сельскохозяйственных карт и планов // «Республиканская научно-практическая конференция талантливых студентов и молодых ученых» - Ташкент 2012. ТИМИ. 247-249 г.
5. Inamov A., Sattorov Sh., Dadabayev A., Narziyev A. Geoportal visualization of state cadastre objects: (a case study from Uzbekistan)/ IOP Conference Series: Earth and Environmental Science/ Том 1068/ Выпуск 12022/ International Conference on Sustainable Management of Earth Resources and Biodiversity, SERBEMA 2022/ Код 181625.
6. Inamov A., Ibragimov O., Mukhamedayubova Sh. Methodology improvement of geodetic work on the basis of geoinformation technologies/ IOP Conference Series: Earth and Environmental Science/ Том 1068/ International Conference on Sustainable Management of Earth Resources and Biodiversity, SERBEMA 2022/ Код 181625.
7. Inamov, A., Avilova, N., Norbaeva, D., ...Idirova, M., Vakhobov, J. Application of GIS technologies in quality management of land accounting in Uzbekistan. E3S Web of Conferences, 2021, 258, 03014, doi.org/10.1051/e3sconf/202125803014.
8. Nilipovskiy, V., Inamov, A. Digital land registration: practical aspects of application in Uzbekistan. XXIIInd International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying, Geology and Mining, Ecology and Management – 18 - 24 August, 2020, 51 Al. Malinov blvd, Sofia, 1712, Bulgaria, doi.org/10.5593/sgem2020/2.2/s11.040.

УДК.631.111:711