

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАНЛАР
АКАДЕМИЯСИ МИНТАҚАВИЙ БЎЛИМИ
ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ**

**ХОРАЗМ МАЪМУН
АКАДЕМИЯСИ
АХБОРОТНОМАСИ**

Ахборотнома ОАК Раёсатининг 2016-йил 29-декабрдаги 223/4-сон қарори билан биология, қишлоқ хўжалиги, тарих, иқтисодиёт, филология ва архитектура фанлари бўйича докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига киритилган

2023-4/1

**Вестник Хорезмской академии Маъмуна
Издается с 2006 года**

Хива-2023

Бош муҳаррир:

Абдуллаев Икрам Искандарович, б.ф.д., проф.

Бош муҳаррир ўринбосари:

Ҳасанов Шодлик Бекпўлатович, к.ф.н., к.и.х.

Таҳрир ҳайати:

*Абдуллаев Икрам Искандарович, б.ф.д., проф.
Абдуллаева Муборак Махмусовна, б.ф.д., проф.
Абдуҳалимов Баҳром Абдурахимович,
т.ф.д., проф.*

Агзамова Гулчехра Азизовна, т.ф.д., проф.

Аимбетов Нагмет Каллиевич, и.ф.д., акад.

Аметов Якуб Идрисович, д.б.н., проф.

Бабаджанов Хушнот, ф.ф.н., проф.

Бекчанов Даврон Жуманазарович, к.ф.д.

Буриев Хасан Чутбаевич, б.ф.д., проф.

Ганджаева Лола Атаназаровна, б.ф.д., к.и.х.

Давлетов Санжар Ражабович, тар.ф.д.

Дурдиева Гавҳар Салаевна, арх.ф.д.

Ибрагимов Бахтиёр Тўлаганович, к.ф.д., акад.

Исмаилов Исҳақжон Отабаевич, ф.ф.н., доц.

Жуманиёзов Зоҳид Отабоевич, ф.ф.н., доц.

Жуманов Мурат Арепбаевич, д.б.н., проф.

Кадирова Шахноза Абдухалиловна, к.ф.д., проф.

Каримов Улғубек Темирбаевич, DSc

Курбанова Саида Бекчановна, ф.ф.н., доц.

Қутлиев Учқун Отобоевич, ф-м.ф.д.

Ламерс Жон, қ/х.ф.д., проф.

Майкл С. Энжел, б.ф.д., проф.

Махмудов Рауфжон Баходирович, ф.ф.д., к.и.х.

Мирзаев Сирожиддин Зайниевич, ф-м.ф.д., проф.

Мирзаева Гулнара Саидарифовна, б.ф.д.

Пазилов Абдуваеит, б.ф.д., проф.

Раззақова Сурайё Раззоқовна, к.ф.ф.д., доц.

Рахимов Раҳим Атажанович, т.ф.д., проф.

Рахимов Матназар Шомуротович, б.ф.д.,

проф.

Рўзметов Бахтияр, и.ф.д., проф.

Садуллаев Азимбой, ф-м.ф.д., акад.

Салаев Санъатбек Комилович, и.ф.д., проф.

Сапарбаева Гуландам Машириповна, ф.ф.ф.д.

Сапаров Каландар Абдуллаевич, б.ф.д., проф.

Сафаров Алишер Каримджанович, б.ф.д., доц.

Сирожов Ойбек Очилович, с.ф.д., проф.

Сотипов Гойитназар, қ/х.ф.д., проф.

Тожибаев Комилжон Шаробитдинович,

б.ф.д., академик

Холлиев Аскар Эргашевич, б.ф.д., проф.

Холматов Бахтиёр Рустамович, б.ф.д.

Чўпонов Отаназар Отожонович, ф.ф.д., доц.

Шакарбоев Эркин Бердикулович, б.ф.д., проф.

Эрматова Жамила Исмаиловна, ф.ф.н., доц.

Эшчанов Рузумбой Абдуллаевич, б.ф.д., доц.

Ўразбоев Ғайрат Ўразалиевич, ф-м.ф.д.

Ўрозбоев Абдулла Дурдиевич, ф.ф.д.

Ҳажиева Мақсуда Султоновна, фал.ф.д.

Ҳасанов Шодлик Бекпўлатович, к.ф.н., к.и.х.

Худайберганова Дурдона Сидиқовна, ф.ф.д.

Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси: илмий журнал.-№4/1 (100), Хоразм Маъмун академияси, 2023 й. – 243 б. – Босма нашрнинг электрон варианты - <http://mamun.uz/uz/page/56>

ISSN 2091-573 X

Муассис: Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси минтақавий бўлими – Хоразм Маъмун академияси

© Хоразм Маъмун академияси ноширлик бўлими, 2023

МУНДАРИЖА
БИОЛОГИЯ ФАНЛАРИ

Abdullaev I.I., Matyakubov Z.Sh., Doschanova M.B., Ro`zmetov R.S., Ibragimov Sh.B. Xorazm viloyati Xiva shahridagi binolarda termitlar tarqalishi	5
Abdullayev D.A. Intraduktsiya sharoitida <i>Eremurus lactiflorus</i> O.Fedtsch. ning gullash biologiyasi	8
Bo`riyev S.B., Okilova G.A., Shodmonov F.Q., Qobilov A.M. Buxoro viloyati Katta tuzkon ko`lining gidrokimyoviy tarkibi va makrofit turlarini aniqlash	11
Ismatova Z.A., Kamolova Sh.N. Suvo`tlari florasining o`rganilishi	15
Kulimov A.K., Bobojonova M.I., O`ktamov O.R. Virusga qarshi lamivudin dori vositasini tadqiq etish va uning tif tn bo`yicha tasniflanishini o`rganish	18
Kurbanov Sh.K., Dustov K.T. Talabalarda respirator tizimning funksional holatini baholash	22
Otabaev O.A., Abdullaev I.I. <i>Valeriana officinalis</i> o`simligini o`stirishda qo`niladigan agrotexnik tadbirlar	24
Raxmonqulova R.Q., Ismoilova N.SH. Zomin davlat qo`riqxonasi florasidagi O`zbekiston "Qizil kitobi" ga kiritilgan gemikriptofit turkum turlari	28
Sanakulov A.L., Abdusalomova Z.A. Loviyaning "Rovot"navi unuvchanligi va yashovchanligiga ekish sxemasining ta`siri	31
Utemuratova G.N., Matkarimov N.B., Sultanov A.A. Janubiy Orolbo`yi shaharlarida ko`kalamzorlashtirish uchun ekiladigan <i>Populus nigra</i> L. daraxtining kurtaklanish va barglarining rivojlanishi	34
Xolikulov M., Yoqubov J. Dukkakli o`simliklarning asalarichilik xo`jaliklari uchun muhim asalshira manbai ekanligi	37
Xujamurotova Z.Sh., Islomov B.S., Muqumov I.U. Qalampir yalpizi (<i>Mentha piperita</i>) ning ayrim biologik xususiyatlari	42
Xusanov A.K., Tillaeva S.T., Jo`raev M.Sh., Abdullaeva M.I., M.Sh.Raximov, Matyaqubov Z.Sh., Yaxyoev A., Mansurxo`jaeva M., Zokirova G.M. Andijon sharoitida dendropark va istirohat bog`lari manzarali daraxtlariga zarar yetkazuvchi shiralar faunasi	44
Атаджанова Г., Собиров М. Саксовулнинг уруғларини ўсишига ўстирувчи моддаларнинг таъсири	50
Бекмуратова Д.М., Мамбетуллаева С.М. Анализ влияния техногенной трансформации экосистем на мелких млекопитающих Южного Приаралья	52
Бектурсунова М.Б., Абдуллаев И.И. Интенсив бог тупрокларида ҳаёт кечирувчи йирткич энтомофаглар	57
Девонова Н.М., Рамазанова М.Д., Донаева О.Р. Сангардак дарёсида учровчи туркистон лаккачасининг (<i>Glyptosternon oschanini</i>) серпуштлиги	61
Ибрагимова З.Ю., Бекмухамедов А.А., Юлдашева Ш.Б., Давронов К.С., Рахимбоева А.Ш. Ғўза баргларининг электр қаршилигини ўлчаш ёрдамида сув потенциалини аниқлаш ва баҳолаш	63
Ильясов А.С., Баходирова У.Б. Микрофлора толстой кишки и строения распределения лимфоидных образований прямой кишки крысы в постнатальном периоде развитие	66
Исомиддинов З.Ж. Сур тусли кўнғир тупроклар ва пиёз (<i>Allium сера</i> L.) да кимёвий элементларнинг ўзгариши	71
Кучкарова Л., Адилбеков Т.Т., Абдурахмонов Ж.С., Юнусов Г.А., Холтурсунова Г.М., Шукурова С.С. Эшкак эшувчиларни жисмоний тайёргарлик даврида овқатланишнинг ўзига хос хусусиятлари	74
Кувватов Х.А., Курбанов Ф.Э., Даминов А.С. Цестодлар билан зарарланган балиқлар коннинг морфологик кўрсаткичлари	76
Нахалбоев А.А. Эчкиларни ноанъанавий озуқа рацион билан озиклантиришнинг уларнинг ошқозон-ичак тизими микрофлорасига таъсири	80
Орел М.М., Матжанова Х.К. Опыт интродукции некоторых лекарственных растений в Каракалпакстане	86
Рахматуллаев Б.А., Туробов Н.Р. Оқтепа сув омбори нематодалар фаунасининг таксономик таҳлили	90
Сафиуллина А.К., Эрназарова Д.Қ., Шеримбетов А.Г., Кушанов Ф.Н. <i>G.Hirsutum</i> L. турига мансуб кенжа тур ва туричи хилма-хилликларининг фузариозли (FOV) вилт касаллигига чидамлилигини баҳолаш	94
Халбекова Х. Выращивание перспективных галофитов для озеленения пустыни Арала	99
ҚИШЛОҚ ХУЖАЛИГИ ФАНЛАРИ	
Berdiqulov X.K., Ortiqova L.S., Negmatova S.T. Krotalariya barg sathi maydonining o`zgarishiga biostimulyatorlarning ta`siri	104
Islomov B.S., Rashidov Sh., Ismayilova I., Sharipova S.Sh. Xorazm olma navlari ahamiyati, ularning urug` va meva hosildorligi	107
Karimov E.Q., Shovqiev A.M., Sherqulov Sh.J. Qishloq xo`jaligi korxonalari yer egaligi va yerdan foydalanuvchilarning yer maydonlaridan foydalanish tizimini soddalashtirish	111
Oymatov R.K., Astonov S., Aminova G. Qishloq xo`jaligining elektron xaritasini yaratishning texnologik tizimini ishlab chiqish	113
Oymatov R.K., Rajapbayev M.X. Kartometrik usulda yer uchastkalari chegaralarining xarakterli (burilish) nuqtalari koordinatlarining to`g`riligini aniqlash tahlili	117
Salimova H.X. Buxoro vohasi tuproqlarning sho`rlanish holatining mexanik tarkibga bog`liqligi	120

taqazo etadi. Qishloq xo'jaligi ishlab chiqaruvchilarini birlashtirishning samarali mexanizmlari to'liq shakllanmaganligi sababli, ularning faoliyati tarqoqligicha qolmoqda. Bu esa yuqori iqtisodiy ko'rsatkichlarga erishishga to'sqinlik qilmoqda hamda qo'shilgan qiymat zanjirlariga birlashish imkonini cheklamoqda. Qishloq xo'jaligi yer egaligi va yerdan foydalanuvchilarning barqaror tarkibini shakllantirish uchun quyidagi ishlarni amalga oshirish muhimdir.

Qishloq xo'jaligi korxonalarining maqsadga muvofiq samarali hajmi har bir hududning tabiiy sharoitlariga, xo'jaligi yuritish shakllariga, korxonaning ixtisoslashuvi va tarmoq tarkibiga, texnikaviy-texnologik va ijtimoiy omillarga bog'liq holda turlicha bo'lishi mumkin. Korxonalarining maqsadga muvofiq hajmini aniqlashda quyidagilar asos qilib olinishi lozim:

- yer-suv resurslari va ishchi kuchlaridan to'liq foydalanishni ta'minlash;
- ishlarni o'z vaqtida va sifatli bajarilishiga erishish;
- texnika va boshqa ishlab chiqarish vositalaridan samarali foydalanishni ta'minlash;
- oqilona ixtisoslashuv va maqsadga muvofiq tarmoq tarkibini shakllantirish;
- minimal xarajatlar va maksimal moliyaviy natijalarga erishish.

Qishloq xo'jaligi korxonalari yer egalarning va yerdan foydalanuvchilarning huquqlari va qonuniy manfaatlarini himoya qilish, qishloq xo'jaligi ekin maydonlaridan samarali foydalanish tizimini yanada tubdan takomillashtirish, qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtirish va realizatsiya qilishni ko'paytirishga xizmat qiladi va ushbu yo'nalishdagi islohotlarni yangi bosqichga olib chiqish uchun keng yo'l ochib berdi. Mamlakat qishloq xo'jaligining rivojlanishi qishloq xo'jaligi mahsulotlarining ko'payishiga olib keladi. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarining ko'payish esa xalqning to'la to'kis baxtli yashashining kafolatidir. Shunday ekan fermer, dehqon xo'jaliklari va tomorqa yer egalarning yer maydonlaridan yanada samarali foydalanishini tashkil etish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri. Yerlardan samarali foydalanish uchun esa eng avvalo uni munosib egasiga topshirish kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Yer hisobi va davlat kadastrlarini yuritish tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi farmoni. 2020-yil 7-sentyabr PF-6061
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining farmoni O'zbekiston respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020 - 2030-yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida 2019-yil 23-oktabr. PF-5853
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yerlardan foydalanish va muhofaza qilish tizimini takomillashtirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" 2021-yil 24-fevral PQ-5006
4. Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 10 oktyabrda "Fermer, dehqon xo'jaliklari va tomorqa yer egalari faoliyatini yanada rivojlantirish bo'yicha tashkiliy chora-tadbirlar to'g'risida"gi 3318 sonli qarori.
5. O'zbekiston Respublikasi yer resurslari geodeziya katografiya va davlat kadastr davlat qo'mitasi tomonidan tayyorlangan "O'zbekiston Respublikasi yer resurslarining holati to'g'risidagi Milliy hisobot. Toshkent 2020yil. 2020yil 1-yanvar.
6. Yer kodeksi, 1998-yil 30-aprel

UO'K: 528.9:631:004

QISHLOQ XO'JALIGINING ELEKTRON XARITASINI YARATISHNING TEKNOLOGIK TIZIMINI ISHLAB CHIQISH

R.K.Oymatov, PhD, dots., "TIQXMMI" MTU, Toshkent
S.Astonov, magistrant, "TIQXMMI" MTU, Toshkent
G.Aminova, magistrant, "TIQXMMI" MTU, Toshkent

Annotatsiya. Ushbu maqolada mavzuli xaritalarni loyihalash, tuzish uslublari tahlil qilish va dala tadqiqotlari natijasida qishloq xo'jaligining elektron xaritalarini yaratishning texnologik tizimini ishlab chiqishning ilmiy va amaliy masalalari yoritilgan.

Kalit so'zlar: qishloq xo'jaligi, qishloq xo'jaligi xaritasi, ArcGIS, xaritani yaratish dasturi, dala qaydnomasi, texnologik tizim, GPS, Global Mapper, mavzuli xaritalar.

Аннотация. В данной статье рассматриваются научно-практические вопросы разработка технологической системы создания электронных карт сельского хозяйства в результате полевых исследований и проектирования тематических карт, анализ методов создания.

Ключевые слова: сельское хозяйство, сельскохозяйственная карта, ArcGIS, картографическое программное обеспечение, полевой учет, технологическая система, GPS, Global Mapper, тематические карты.

Abstract. This article discusses scientific and practical issues of the development of a technological system for creating electronic maps of agriculture as a result of field research and the design of thematic maps, analysis of methods of creation.

Key words: agriculture, agricultural map, ArcGIS, mapping software, field accounting, technology system, GPS, Global Mapper, thematic maps.

Kirish. Qishloq xo'jaligi sohasini o'rganish, tahlil qilishda kartografik ta'minlash uslublaridan keng foydalanish muhim masalalardan biri hisoblanadi. Bu borada, jumladan, jahonning rivojlangan davlatlarida iqtisodiyotni rivojlantirish bilan bog'liq qishloq xo'jaligi, tabiiy va ijtimoiy - iqtisodiy muammolarni o'rganishda ham qishloq xo'jaligi elektron xaritalari yordamida hudud to'g'risida ishonchli ma'lumotlar olishni ta'minlash hozirgi zamon kartografiyasining dolzarb vazifalari sifatida alohida e'tibor qaratilgan.

Mavzuning dolzarbligi. Qishloq xo'jaligi tarmoqlarini xaritaga olishda zamonaviy geoaxborot tizim va texnologiyalaridan foydalanib, ma'lumotlarni to'plash, saqlash, tahlil qilish, qayta ishlash, baholash hamda geoma'lumotlar bazasini yaratish asosida ma'lumotlarni vizuallashtirish hamda elektron xaritalarni tuzishning samarali uslublarini ishlab chiqishga yo'naltirilgan maqsadli ilmiy tadqiqot ishlarini olib borishga katta e'tibor qaratilmoqda. Bu borada, jumladan ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlarini inobatga olgan holda qishloq xo'jaligi sohasini tavsiflovchi elektron xaritalarini tuzish uslubini takomillashtirishda geoaxborot tizim va kartografik ta'minlash usullarining zamonaviy texnologiyalarini ishlab chiqish muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Tadqiqot ob'ekti va uslublari. Mavzuli xaritalarni yaratish, barcha turdagi topografik va umumgeografik xaritalarni yaratish kabi 2 xil yo'l bilan amalga oshiriladi: 1) dalada bevosita geodezik asboblar yordamida yirik masshtabda topografik plan olish (s'yomka) yo'li bilan xarita tuzish. 2) kameral (laboratoriya holatida) sharoitda statistik ma'lumotlar va kartografik manbalarni qayta ishlash va generalizatsiya qilish asosida o'rta va mayda masshtabli xaritalarni tuzish [4; 132-b.].

Har qanday turdagi xaritani yaratish jarayonini tizimlashtirish, eng avvalo xaritaning dasturini ishlab chiqish bilan chambarchas bog'liqdir. Xarita dasturini yaratish quyidagi bo'limlarni o'z ichiga oladi [2; 6-7-b], [3; 154-155-b.], [7; 14-16-b]:

- xaritalarni tayyorlashning maqsad va vazifalarini belgilab olish;
- xarita dasturini ishlab chiqish tartibi va tizimi;
- ko'p varaqli xaritalarni tuzish dasturini ishlab chiqish.

Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi. Xaritaning dasturini ishlab chiqishda xaritada tasvirlangan voqea-hodisalarning hududiy xususiyatlari va xaritaga olishning manbalari oldindan ma'lum bo'lishi kerak, ya'ni xaritaga olinadigan ob'ektlarni geografik jihatdan o'rganish va manbalarni yig'ish jarayoni dastur tuzishdan oldin tashkil qilinishi kerak. Xarita dasturi, geografik o'rganishning vazifalari va tafsilotlarini belgilashga hamda zaruriy manbalar to'g'risida tasavvurga ega bo'lishga imkon beradi.

Xaritaning maqsadini belgilab olish natijasida, xaritaga olinayotgan hudud uchun tanlangan manbalar va geografik xususiyatlari bilan tanishish, shuningdek, ushbu mavzuda yaratilgan xaritalarni tuzish tajribasi, uning asosiy qonuniyatlari sifatida dastlabki xaritaning dasturini tuzishga imkon beradi.

Dasturning kirish qismi mavzuli xaritani yaratish uchun vazifalarni belgilab olishdan boshlanadi. Vazifalarda xaritaning nomi va uning maqsadini aniq shakllantirish bilan bir qatorda, xaritadan foydalanuvchilarning qamrovini, xaritaning funksiyasini va xaritani ishlab chiqish uchun mo'ljallangan vazifalarning mohiyati hamda undan foydalanish shartlarini izoxlash muhim ahamiyatga ega. Bundan tashqari, xaritani yaratish jarayonida manbalarni yig'ish bo'yicha oldingi bajarilgan ish natijalari xaritaning matematik elementlarini va uning mazmunini rivojlantirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Keyingi bosqichlarda xarita uchun tanlangan masshtab va proeksiya asoslanadi, xaritaga olinayotgan hudud chegaralari belgilanadi. Xaritaning mazmuni uchun yaratilgan dasturning navbatdagi bosqichida tarkib elementlari, ularning tasniflari, tasvirlash usullari va grafik belgilar, uzviy aloqalari va umumlashtirish tamoyillari, aniqlik standartlari belgilab olinadi.

Ushbu bo'limlar xaritaning umumiy tushunchasini, uning uslubiy ko'rsatmalarini, mazmuni va shaklini o'z ichiga olgan holda, xarita dasturini shakllantiradi.

Dastur xaritani tuzish qoidalari va ko'rsatmalarini qanday bajarish bo'yicha aniq ko'rsatmalarni o'z ichiga olishi, oddiy so'z bilan aytganda, xaritani qanday yaratish va qanday texnologiyadan foydalanish kerakligini aniqlab berishi zarur. Dasturning ushbu qismi, kartografik ishlab chiqarishdagi turli mutaxassislar tomonidan loyihalash va xaritalashtirishni amalga oshirishda jamoaviy ishlashda muhim ahamiyatga egadir.

Xaritaning dasturi quyidagi texnologik bo'lim bilan yakunlanadi: xaritalarni asl nusxalarini yaratish usullari va tartibi, tayyorlash, xaritani bosib chiqarish, tahrir qilish va tuzatish uchun qo'llanma, nashr jarayonlari.

Xarita dasturining texnologik qismida xarita va atlas yaratishda foydalanish mumkin bo'lgan yangi texnologik vositalar, ya'ni kompyuter, turli dasturiy ta'minotlar va boshqa yangi asbob-uskunalardan foydalanish imkoniyati ko'rsatiladi [3; 155-b.].

Mazkur tadqiqot ishi davomida elektron qishloq xo'jaligi xaritasini yaratishda tayyorgarlik, dala tadqiqot va xaritalarni tuzish quyidagi bosqichlarda amalga oshirildi:

Birinchi bosqich: qishloq xo'jaligi elektron xaritasini tuzishda dastlab, xaritaga olinayotgan hududdagi mavjud umumiy qishloq xo'jaligining sifat va miqdor ko'rsatkichlarini o'rganish, avvalgi yaratilgan kartografik asarlarni tahlil qilish, ya'ni dastlabki ma'lumotlar to'planadi va tahlil qilinadi. Buning natijasida qishloq xo'jaligi elektron xaritasining mavzuli (mazmun elementlari) qatlamlari ishlab chiqiladi. Ushbu jarayonda mavjud mavzuli qatlamlardan tashqari, qishloq xo'jaligi ob'ektlarini sifat va miqdor ko'rsatkichlari, statistik ma'lumotlar va ularning geografik jihatdan tarqalishini tahlil qilish, kelajak uchun baholash va bashoratlash maqsadida yangi mazmumdagi elementlar (qatlamlar) qo'shimcha qilinadi.

Ikkinchi bosqich: xaritaning matematik asosini tanlashni bir nechta yo'llarda amalga oshiriladi. Kartografik proeksiya hamda matematik asosning boshqa elementlarini tanlash jarayonini dastlab oldin yaratilgan analitik xaritalarni va ularning matematik asoslarini tahlil qilishdan boshlanadi. Keyingi bosqichlarda esa, kartografik proeksiyani tanlash uchun atlaslarda tavsiya qilingan proeksiya tahlil qilinadi [1]. Ushbu jarayonda matematik kartografiyaga oid o'quv qo'llanmalar, tavsiyanomalar va qo'llanmalardan foydalanish tavsiya qilinadi.

Tadqiqot davomida qishloq xo'jaligi elektron xaritasini tuzishda matematik asosini qurishda navbatchi elektron xaritalar, "SAS. Planeta" dasturi yordamida 1:25000 masshtabdagi nomenklatura kesimida ortofotoplanlar va YMZ ma'lumotlaridan foydalanildi.

Uchinchi bosqich: hozirgi kunda raqamli va elektron xaritalar tuzish uchun GAT oilasiga mansub bo'lgan dasturiy ta'minotlarning juda ko'p turlari mavjud (Global Mapper, ArcGis, Panarama, MapInfo, Surfer va boshqalar) [8]. Qishloq xo'jaligi elektron xaritasini yaratishda Esri kompaniyasiga tegishli bo'lgan ArcGis dasturiy ta'minotidan foydalanildi.

To'rtinchi bosqich: barcha turdagi qishloq xo'jaligi tarmoqlarini rivojlanishining sifat va miqdor ko'rsatkichlarining hududiy tarqalishi va ob'ektlarining geografik o'rnini belgilash jihatdan ma'lumotlar kiritish jarayonini yakunlangandan keyin dala tadqiqot kuzatuvlari amalga oshiriladi. Ushbu jarayon asosan hududdagi qishloq xo'jaligi infratuzilma ob'ektlarining joylashgan o'rnini GPS (global position system) priyomniklari orqali aniqlash va ularni elektron xaritaga yuklash jarayonini o'z ichiga oladi. Dala tadqiqot davomida tumandagi qishloq xo'jaligi boshqarmasi, veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish bo'limi va uchastkalari, veterinariya dorixonalari, hayvonlar kasalliklari tashxisi va oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligi davlat markazi, agrokimyo boshqarmasi, o'rta-maxsus kasb-hunar kolleji, qishloq xo'jaligining texnikalariga texnik xizmat ko'rsatish va yoqilg'i quyish shaxobchalari kabi qishloq xo'jaligi infratuzilma ob'ektlarining geografik o'rnini Trimble Juno 3 GPS qurilmasi yordamida aniqlandi va elektron xaritaga ko'chirildi. Ushbu jarayonda har bir ob'ektning

xususiyatidan kelib chiqib, qo'shimcha ma'lumotlar bazasi yaratildi [9]. Ushbu ma'lumotlar oldindan tayyorlangan qaydnoma va tadqiqot joyida aniqlangan qo'shimcha ma'lumotlar asosida yaratiladi.

Qo'shimcha ma'lumotlar – tadqiqot jarayonida ob'ekt haqida yanada ko'proq tasavvurga ega bo'lish uchun xizmat qiladigan ma'lumotlar hisoblanadi. Ushbu ma'lumotlar og'zaki, yozma va hududning qishloq xo'jaligi xususiyatini tahlil qilish, baholash imkonini beruvchi so'rovnomalardan tashkil topishi ham mumkin.

Dala tadqiqotlari davrida yig'ilgan ma'lumotlar Microsoft Excel dasturida elektron jadval ko'rinishida tayyorlab olindi. Bundan asosiy maqsad dasturda tayyorlangan elektron jadvalni csv (comma separated values) formatida saqlash imkoniyati mavjudligi. Ushbu formatdagi faylni Global Mapper 18.2 dasturi yordamida yuklab olib, akasariyat GAT oilasiga mansub dasturiy ta'minotlar, jumladan ArcGIS dasturiga import qilish imkoniyatiga ega shp (.shp) faylni eksport qilish imkoniyati mavjud. Ushbu dasturiy ta'minotning (Global Mapper 18.2) 100 dan ortiq formatdagi fayllarni import yoki eksport qilish imkoniyati alohida ahamiyatga ega. Bundan tashqari dasturiy ta'minotlarning yana bir imkoniyati bu – GPS priyomniklarida yig'ilgan ma'lumotlarni (ob'ektning koordinatalari, nomi hamda barcha xususiyati) to'g'ridan-to'g'ri ArcGIS dasturiga yuklab olinadi.

Beshinchi bosqichda qishloq xo'jaligi elektron xaritasining shartli belgilar tizimi ishlab chiqiladi. Shartli belgilar tizimi tarkibi 2 turga bo'linib tasvirlanadi. Birinchi turda xaritalashtirilayotgan hududning tabiiy va geografik ob'ektlari 1:10 000 masshtabdagi planlardagi standart ko'rinishdagi shartli belgilar hamda mavzuli elementlar esa, ArcGIS dasturidagi shartli belgilar kutubxonasidan foydalanib ishlab chiqildi.

Oltinchi bosqich. Ushbu bosqich qishloq xo'jaligi elektron xaritasini tuzish jarayonini o'z ichiga olib, xaritaning barcha mavzuli qatlamlari ArcGIS dasturiga yuklanib, umumiy dizayn elementlarini jihozlash ishlari olib boriladi. Yuqorida ta'kidlaganimizdek, qishloq xo'jaligi elektron xaritasi uchun asos sifatida massivdagi sug'oriladigan ekin maydonlariga hosil uchun barcha turdagi qishloq xo'jaligi ekin turlari bo'yicha o'lchovdan o'tkazish xaritasi olingan.

Xaritalarning dizayni bo'yicha ishlar olib borilganda ikki asosiy jarayonga e'tibor qaratishimiz zarur, ya'ni bular: dizayn elementlarini kompanovka qilish va xaritani loyihalash jarayonlarini o'z ichiga oladi [5; 49-56-b.]. Dizayn bitta chiziq chizimasidan oldin boshlanib, xaritag qanday axborot kiritish, ta'sir ko'rsatish, masshtab va shartli belgi turlarini tanlash haqidagi qarorlarni o'z ichiga oladi. U xarita yaratish jarayonining eng markazida turadi [6; 26-29-b.].

Yuqorida keltirilgan bosqichlarni umumlashtirib, tizimlashtirsak, qishloq xo'jaligi elektron xaritasini yaratish texnologiyasi shakllanadi. Ushbu texnologiyada keltirilgan bosqichlar ketma-ketligi asosida xaritalashtirilayotgan hududning qishloq xo'jaligi elektron xaritasini yaratish texnologik tizimi hosil bo'ladi.

Xulosa, taklif va tavsiyalar. Tadqiqot davomida ma'lumotlar yig'ish va saralash ishlari geoaxborot tizim va texnologiyalari asosida amalga oshirilib, geoma'lumotlar bazasini loyihalashtirildi. GAT geoma'lumotlar bazasini loyihalash jarayoni mavzuli ma'lumotlar guruxidagi geografik axborotlarni, joylashgan o'rni bo'yicha ma'lumotni o'zida jamlagan mavzuli qatlamlarni tashkil qilish jarayonini o'z ichiga oladi. Umuman olganda geoma'lumotlar bazasini loyihalash qaysi mavzudagi ma'lumotlardan foydalanishni aniqlashdan boshlanadi.

Yuqoridagi jarayonlarning yakuniy bosqichida tuzilayotgan elektron xaritamizning mavzuli qatlamlarining mazmuni va tasvirlash usullari belgilab olinadi. Bunda asosan tasvirlanayotgan ob'ektga tegishli bo'lgan jadvalli, atributiv ma'lumotlar hamda ushbu ma'lumotlarning qanday qatlamlarda, ya'ni maydonli, nuqtali yoki chiziqli ko'rinishda tasvirlanishi aniqlashtiriladi.

Tadqiqot hududidagi tabiiy sharoitlar, qishloq xo'jaligi tarmoqlari, infratuzilma ob'ektlari hamda qishloq xo'jaligi yer resurslari haqidagi ma'lumotlarni o'zida jamlovni agrogeoma'lumotlar bazasi va qishloq xo'jaligi elektron xaritasi uchun mavzuli qatlamlarini yaratishda ArcGIS dasturiy ta'minotining ArcCatalog ilovasidan foydalanildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Баева Е.Ю. Разработка поликонических проекций для тематических карт мира и оценка достоинства. Автореф. дис. ...канд. техн. наук. - М., 1987.-24 с.

2. Билич Ю.С., Васмут А.С. Проектирование и составление карт: Учебник для вузов. – М.: Недра, 1984. – 364 с.

3. Мирзалиев Т. Картография. - Т.: Университет, 2006. - 200 б.
4. Мирзалиев. Т., Сафаров Э.Ю., Эгамбердиев А., Қорабоев Ж. Карташунослик. - Т.: Университет, 2012. - 198 б.
5. Ойматов Р.Қ. Картографик дизайн. - Т.:, 2017. 220 б.
6. Ойматов Р.Қ. Картографияда дизайннинг ривожланиш тенденцияси // Глобаллашув шароитида сув хўжалигини самарали бошқариш муаммолари ва истиқболлари” мавзусидаги халқаро илмий-амалий анжуман. Тошкент, 11-12 апрель 2017 й. Б 26-29.
7. Салищев К.А. Проектирование и составление карт. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1987. – 238 с.
8. Серебрянная О. Л., Глебова К. С. Обработка на лету и динамическое составление мозаик растровых изображений в ArcGIS: новое решение традиционных задач. Электронный ресурс // ArcReview. – 2011. – № 4 (59). – Режим доступа: <http://dataplus.ru/news/arcreview/>.
9. Хафизова З., Ойматов Р. Қишлоқ хўжалиги электрон карталарини яратишда фойдаланиладиган картографик манбалар// Ўзбекистон қишлоқ ва сув хўжалиги журналининг “Агро илм” илмий иловаси. 6(69) - сон Тошкент, 2020., 93-95-б.

UO'K 528.44:332.6

KARTOMETRIK USULDA YER UCHASTKALARI CHEGARALARINING XARAKTERLI (BURILISH) NUQTALARI KOORDINATLARINING TO'G'RILIGINI ANIQLASH TAHLILI

R.K.Oymatov, PhD, dots., “TIQXMMI” MTU, Toshkent
M.X.Rajapbayev, katta o'qituvchi, “TIQXMMI” MTU, Toshkent

Аннотация. Ushbu maqolada kartometrik usulda yer uchastkalari chegaralarining xarakterli (burilish) nuqtalari koordinatlarining to'g'riligini aniqlash tahlilining nazariy va amaliy masalalari yoritilgan

Калит со'злар: yer hisobi, ko'chmas mulk ob'ektlari, kartometrik usul, xarakterli nuqtalar, koordinatalar, aniqlik, o'rta kvadrat xato, kadastr plani.

Аннотация. В данной статье рассмотрены теоретические и практические вопросы картометрического метода определения точности координат характерных (поворотных) точек границ земельных участков.

Ключевые слова: земельный учет, объекты недвижимости, картометрический метод, характерные точки, координаты, точност, среднеквадратическая ошибка, кадастровый план.

Abstract. This article discusses the theoretical and practical issues of the cartometric method for determining the accuracy of the coordinates of the characteristic (turning) points of the boundaries of land plots.

Key words: land registration, real estate objects, cartometric method, characteristic points, coordinates, accuracy, standard error, cadastral plan.

Кирish. Davlat yer kadastrı - yerlarning tabiiy, xo'jalik va huquqiy rejimi, ularning toifalari, sifat ko'rsatkichlari va bahosi, yer uchastkalarining joylashgan manzili va o'lchamlari, ularni yer egalari, yerdan foydalanuvchilarga, ijarachilarga hamda mulkdorlarga taqsimlash to'g'risidagi zarur, ishonchli ma'lumotlar va hujjatlar tizimidan iborat. Davlat yer kadastrining ma'lumotlari yerlardan foydalanish va ularni muhofaza qilishda, yer uchastkalari berish (realizatsiya qilish) va ularni olib qo'yishda, yer uchun to'lanadigan haq miqdorlarini belgilashda, yer tuzish ishlarini o'tkazishda, xo'jalik faoliyatiga baho berishda hamda yerlardan foydalanish va ularni muhofaza qilish yuzasidan boshqa tadbirlarni amalga oshirishda majburiy tartibda tatbiq etiladi [1].

Tadqiqot ob'ekti va usullari. Kadastr plani tuzilgan er uchastkasi shaklidagi ko'chmas mulk ob'ekti yopiq konturni ifodalaydi, uning xarakterli chegara nuqtasi chegarani tavsiflashda (burilish nuqtasi) o'zgarish nuqtasi hisoblanadi. Xarakterli nuqtalarning fazoviy holati ularning tekis to'rtburchaklar koordinatalari bilan aniqlanadi (tasvirlanadi).

Yer uchastkalari chegaralarining xarakterli nuqtalarining tekis to'rtburchak koordinatalarini aniqlash uchun ma'lum usullar qo'llaniladi: GPS (global pozitsion tizim)da aniqlash, geodezik, fotogrammetrik, analitik, kartometrik, shuningdek, kombinatsiyalangan usul. Ushbu usullarni