

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЕРЛАРИНИ ХАТЛОВДАН ЎТКАЗИШ МАСАЛАЛАРИ ЎРГАНИЛГАНЛИГИНИНГ БИБЛИОГРАФИК ТАҲЛИЛИ

Маматов Расулжон Рахим ўғли,
“Ўздаверлойиҳа” ДИЛИ мустақил изланувчиси,
Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлиги
Агрокосмик технологияларни жорий қилиш бўлими бош мутахассиси.

Аннотация. Мақолада ерларни хатловдан ўтказиш, қишлоқ хўжалиги ерларини йўқлама қилиш, қишлоқ хўжалиги ерларининг ҳисоби ҳамда кадастрини юритиш масалаларида ўз илмий изланишларини олиб борган республика ва хорижий олимларнинг илмий ишлари ўрганилган. Ушбу ишларни ўрганиш давомида илмий изланувчиларнинг тадқиқот услубияти, олинган натижалари, муаммонинг қайдаражада ўрганилганлиги, олимларнинг ёндашувлари, илмий муҳокамаси, олинган натижалари, фойдаланилган усуллари, тадқиқот натижаларининг асосланганлиги каби жиҳатлари атрофлича ўрганилган. Ўрганилган ишлар классификация қилиниб, бир-бири билан таққослаш натижасида гуруҳланган ҳамда ушбу тадқиқот йўналишида ўрганилмаган бўшлиқ аниқлаган.

Калим сўзлар: ерларни хатловдан ўтказиш, қишлоқ хўжалиги ерлари, ер кадастри, ер тузиш, ер мониторинги, библиографик таҳлил, гуруҳлаш.

Аннотация. В статье изучены научные труды отечественных и зарубежных ученых, проводивших научные исследования по вопросам инвентаризации земель, землеустройства, учета и кадастра сельскохозяйственных угодий. При изучении данных работ были тщательно изучены такие аспекты, как методология исследования, полученные результаты, степень изученности проблемы, подходы ученых, научное обсуждение, использованные методы, обоснование результатов исследования. Исследуемые работы были классифицированы и сгруппированы в результате сравнения друг с другом, а также выявлен неисследованный пробел в данной области исследований.

Ключевые слова: инвентаризация земель, сельскохозяйственные земли, земельный кадастр, землеустройство, мониторинг земель, библиографический анализ, группирование.

Abstract. The article highlights the scientific works of local and foreign scientists who conducted scientific research on issues of land inventory, land management, accounting and cadastre of agricultural land. Carefully studied research technique, obtained results, degree of problem investigation, scientific discussion, scientist approaches, methods used, and justification of the research outcomes. After comparing the examined works to one another, they were categorized and sorted, and was found an undiscovered research gap.

Key words: land inventory, agricultural land, land cadastre, land management, land monitoring, bibliographic analysis, grouping.

Кириш. Библиографик таҳлил – муаммонинг долзарблигини, уни ўрганишнинг замонавий усулларини ва олинган натижаларни кўрсатадиган илмий адабиётларнинг мазмун жиҳатидан таҳлили, ушбу муаммо билан шуғулланадиган олимлар, етакчи илмий марказлар, лабораториялар ва уларнинг тадқиқот натижаларини ўрганиш ҳисобланади [1].

Библиографик таҳлил ҳар қандай илмий тадқиқотнинг фундаментал босқичидир. Ушбу таҳлилдан олинган натижалар илмий изланувчига келгусидаги тадқиқотларининг йўналишини, асосий вазифалари ва мақсадларини тўғри танлаш ҳамда аввал олинган натижаларни такрорламаслик учун асос бўлиб хизмат қилади. Библиографик таҳлил ўрганилаётган фан тармоғи, тадқиқот йўналиши ва изланилаётган масалада қандай бўшлиқ мавжудлиги, республика ҳамда хорижлик олимлар томонидан фанда аввал ўрганилган масалалар, усуллар ва ёндашувлар ўрганилади, олинган илмий янгиликлардан энг мақбуллари изланилади, бир ёки бир-нечта усуллар танланади, янги кашфиётлар ва илмий мушоҳадалар учун фанда ўрганилмаган аспектлар аниқланади.

Илмий ишда ерларни хатловдан ўтказиш ва ер тузишга оид

умумий 28 та илмий манбалар библиографик таҳлил қилинган бўлиб, шулардан 17 таси хорижлик олимлар томонидан, 11 таси республикаимиз олимлари томонидан олиб борилган илмий изланишлар натижаси ҳисобланади.

Тадқиқот услуби. Мақолада библиографик таҳлил, гуруҳлаш, қиёсий ва контент таҳлили ҳамда референслаш усулларида фойдаланилган.

Натижалар. Олимларнинг ерларни инвентаризацияси қилиш бўйича илмий ишларини таҳлил қилиш учун илмий изланишлар қуйидаги йўналишлар бўйича сараланди:

Географик маълумотлар ва кадастр асослари;

Ерларни хатловдан ўтказишнинг иқтисодий ва ҳуқуқий масалалари;

ГАТ, рақамли технологиялар ва ер ҳисобидаги инновациялар;

Ерларни хатловдан ўтказишнинг экологик жиҳатлари;

Халқаро тажрибалар таҳлили ва қиёсий тадқиқотлар.

Ернинг географик хусусиятлари, жумладан, рельеф ба-ландликларининг ер ҳисобини юритишга таъсири ҳамда ер ҳисоби ва кадастр ўртасидаги боғлиқликлар борасидаги изланишлар кўплаб маҳаллий ҳамда дунё олимлари томони-

дан ўрганилган. Масалан, Г.А.Исаченко [2], Р.А. Тураев [3, 4], Қ. Раҳмонов [5, 10] ва М. Абдурахмонова [5] лар томонидан ернинг географик жойлашуви ва табиий хусусиятларининг ер ҳисобини юритишга таъсирини ўрганишган. Уларнинг илмий изланишларида ер участкаларининг физик-географик хусусиятларига алоҳида урғу берилган бўлиб, ушбу олимлар томонидан ерларни хатловдан ўтказишда фазовий таҳлилларнинг бир қанча услублари ишлаб чиқилган. С.Н.Волков [6, 7], А.С.Авезбаев [7, 8], Т.В.Папаскири [9], А.Ж.Фофиров [10]лар томонидан эса, ер тузиш, ер кадастри, мониторинг, хатлов ва ер ҳисобини юритиш каби йўналишларнинг келиб чиқиши, аҳамияти, жамият ва ишлаб чиқаришдаги ўрни, тарихи ва босқичлари атрофлича ўрганилган. Уларнинг ишларида қишлоқ хўжалиги ерларини хатловдан ўтказиш Собик Иттифоқ давридан бошлаб то бугунги кунгача бўлган даврда қандай ўзгаришларга дуч келгани, такомиллашгани келтирилган, аввалги анъанавий хатлов усуллари ҳозирги автоматлаштирилган жараён билан солиштирилган.

Е.Быкова [11], О.Дорош [12], Р.В.Жданова [13], ҳамда маҳаллий олимлардан Қ.М. Ҳожиёв [14] ер кадастри ҳамда ерларни йўқламадан ўтказишнинг иқтисодий ва ҳуқуқий асосларини ўрганишган. Жумладан, Е.Быкова томонидан ернинг кадастр қиймати мамлакатнинг бозор муносабатларига асосланган иқтисодиётига қанчалик таъсир этишини ўрганган ва ернинг бозор қийматини аниқлаш бўйича тавсиялар ишлаб чиққан. О.Дорош [12] ер кадастри ҳамда солиқ тизими ўртасидаги боғлиқлиқни ўрганган бўлса, Р.В.Жданова [13] ер балансини юритишнинг кўчмас мулк объектларининг бозорига таъсирини аниқлаган ва ўз ишларида, асосан, ер кадастрининг ҳуқуқий ҳатларига алоҳида эътибор қаратган. Қ.М.Ҳожиёв [14] томонидан ер майдонларини хатловдан ўтказиш натижаларини ер балансига олишнинг тизими яратилган ва ер ҳисобини юритиш билан боғлиқ республикаميزдаги амалдаги ер баланси шакллари такомиллаштирилган.

Сўнгги 20 йил ичида қишлоқ хўжалиги ерларини хатловдан ўтказишда ГАТ ва сунъий йўлдош тизимларидан фойдаланиш, масофадан зондлаш, хатлов материалларини тўплашда учувчисиз учуш қурилмаларидан ҳамда рақамли технологиялардан фойдаланиш масалаларига доир илмий изланишлар кўлами кенгайган бўлиб, дунё ҳамда республикаميز миқёсида кўплаб ижобий натижаларга эришилган. Ушбу йўналишда С. Lemmen [15], J. A. Zevenbergen [16], R. Bennet [17], И. Удовенко [18], Н.А.Студенкова [19], маҳаллий олимлар Б.М. Юлдашев [20, 21], С.С. Иброҳимов [22], Ҳ.Х.Ташбаева [23]лар томонидан илмий тадқиқотлар олиб борилган. Мисол учун, И. Удовенко [18] ва Н.А.Студенкова [19]лар томонидан ерларни хатловдан ўтказиш ва ер кадастрини юритишда камерал (маълумотларни тўплаш) босқичини автоматлаштирилган алгоритм асосида амалга ошириш таклиф этилган бўлиб, уларнинг ишларида хатлов жараёнининг асосан технологик босқичларини такомиллаштириш масаласи илгари сурилган. С. Lemmen [15] биринчилардан бўлиб дунё миқёсида ер кадастрини юритишнинг универсал (ягона) тартиби ишлаб чиқиши ва халқаро миқёсда уни стандартлаштириш таклифи берилган. Республикаميز олимлари Ҳ.Х.Ташбаева [23], С.С. Иброҳимов [22] лар ўз илмий тадқиқотларида ерларни йўқламадан ўтказиш, мониторинг ва ер ҳисобини мунтазам юритишда учувчисиз учуш қурилмаларидан кенг фойдаланган ҳолда амалга оширилиши иш самарадорлигига ижобий таъсир кўрсатишини исботлашган. Масалан, Р.А.Тураев [3, 4] томонидан олиб борилган изланишларда қишлоқ хўжалиги ерлари мониторинги учувчисиз учуш қурилмалари, хусусан,

Phantom 4 Pro+ ва Foxtech AYK-250 VTOL Inspection Combo картографик дронлари ёрдамида амалга оширилганида анъанавий усулга нисбатан ишчи кучи сарфи 4 кундан 6 соатдан 1 соатгача, иш ҳақи ҳажми эса 10 мартага қисқариши, ишнинг унумдорлик коэффициенти 25% га, иқтисодий самара 4 мартага, мониторинг натижаларининг аниқлиги эса, инсон омили таъсирининг кескин камайиши натижасида 2 баробарга ортиши амалий жиҳатдан исботланган. Ер ресурсларининг хатлов натижаларини умумлаштиришда асос бўлиб хизмат қилувчи кўп мақсадли ер ахборот базалари Б.М. Юлдашев [20, 21] томонидан моделлаштириш орқали такомиллаштирилган.

Қишлоқ хўжалиги ерларини хатловдан ўтказиш натижаларининг экологик барқарорликка таъсирини В.Т.Трофимов [24], М.С.Аҳсан [25] каби олимлар ўрганишган. В.Т.Трофимов [24] ерларни хатловдан ўтказишни ер мониторинги билан биргаликда олиб бориш таклифини берган ҳамда ерларнинг экологик мониторинги усулини ишлаб чиққан. М.С.Аҳсан [25] ерларни йўқламадан ўтказиш ҳудуднинг қанчалик экологик хавфсизлигини таъминлаши мумкинлиги тўғрисида мушоҳада қилган ва ер кадастри тизимида сунъий интеллект имкониятларидан фойдаланиш борасида тавсиялар берган.

Ер ресурсларидан самарали бошқаришни ташкил этишга доир илмий изланишлар олиб борган республикаميزдаги ва хорижлик олимларнинг катта қисми, албатта, ўз ишларида ер тузиш, ер кадастри, ер ҳисоби, хатлов ва ер мониторинги масалалари борасида ўз илмий ишларида кўплаб маълумотлар келтириб ўтишган. Хусусан, ер соҳасига оид олимларнинг аксарияти аввалги амалга оширилган тадқиқотлар, халқаро гранд лойиҳалари, коллаборацион ҳамкорлик лойиҳалари натижаларини ўрганиб чиқиб, таққослаш ишларини амалга оширишган. Жумладан, Р. Dale ва J. McLaughlin [26] лар фикрига кўра, бугунги кунда гарчи рақамли технологиялар ер ресурсларини бошқариш соҳасига аллақачон кириб келган бўлса ҳам, дунё миқёсида ер кадастри ва хатлов жараёнларини тўлиқ автоматлаштириш ва бир нечта маълумотлар базаларига интеграция қилиш ҳали ҳам кўплаб муаммоларга учрамоқда. Бунга асосий сабаб сифатида янги технологияларнинг тез такомиллашиб бориши ва бунга фойдаланувчиларнинг мослашиши билан қийинчиликлари ҳамда ерларни хатловдан ўтказишнинг ягона тизими йўқлиги келтирилади. А. Tuladhar [27] ривожланаётган мамлакатларнинг кадастр тизимни ўрганган ва кенг миқёсда татбиқ этилиши мумкин бўлган тажрибаларни гуруҳлаштирган. I.P. Williamson [28] ерларни йўқламадан ўтказишнинг ер сиёсатини олиб боришга таъсирини ўрганган ва глобал миқёсда ер хатловини ўтказиш ҳамда маълумотларни жамлаш борасида ишлар олиб бориш долзарблиги муаммосини олиб чиққан.

Муҳокама. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, ер ресурсларининг ҳисобини аниқ ва мунтазам равишда юритиш йиллар давомида кўплаб олимларнинг диққат марказида бўлиб келган. Ер участкаларини йўқламадан ўтказиш жараёни бугунги кунга келиб катта ўзгаришларга дуч келган. Масалан, хатлов жараёни анъанавий хатлов усулларида то рақамли технологиялар орқали хатловни амалга оширишгача бўлган даврни бошдан кечирган. Лекин ушбу эволюция ҳар бир мамлакатда ҳар хил даврга тўғри келган. Хатлов жараёнида ГАТ технологияларидан фойдаланиш истиқболлари Европа, АҚШ, Хитой ва Жанубий Корея мамлакатларининг олимлари томонидан нашр этилган илмий ишларда ўтган асрнинг ўрталарида келтириб ўтилган бўлса, ушбу жараён Ўзбекистонга кириб келганини тасдиқловчи илмий манбалар чоп этилганига энди 10-15 йил бўлди.

Ер тузиш, мониторинг, ер кадастри, ер ҳисоби ва хатлов масалаларида илмий иш олиб борган муаллифлар ва уларнинг тадқиқотлари натижалари

T/p	Муаллифлар	Тадқиқот йўналиши	Фарқли жиҳатлари
1.	Г.А.Исаченко	Ерларни хатловдан ўтказишнинг географик асослари, кадастр	Кадастр тизимини ернинг географик жойлашуви билан боғлаган
2.	Р.А.Тураев	Ер мониторингини юритишда рақамли технологиялар	Ер ҳисоби ва ер мониторингини юритишда масофадан зондлаш ва жараёни рақамлаштиришни такомиллаштирган
3.	Қ.Раҳмонов, М.Абдурахмонова	Ер кадастри, ер ахборот тизими	Ер ахборот тизимининг услубиятини такомиллаштирган
4.	С.Н.Волков, А.С.Авезбаев, В.Т.Папаскири, А.Ж.Ғофиров	Ер тузиш асослари ва тарихи	Ер сиёсатидаги ислохотларни таҳлил қилишган, ер тузиш соҳасининг эволюциясини ўрганишган
5.	Е.Быкова	Ерларнинг кадастр баҳоси	Ернинг бозор қийматига алоҳида эътибор қаратган
6.	О.Дорош	Ер ҳисоби, давлат ер кадастри	Ер ҳисобини юритишда иқтисодий ва ҳуқуқий омилларни ўрганган
7.	Р.В.Жданова	Ер хатловининг ҳуқуқий асослари	Ерларни хатловдан ўтказишда юридик масалалар ечими бўйича тадқиқот олиб борган
8.	Қ.М.Ҳожиев	Ер ҳисобини юритишнинг ҳуқуқий асослари ва услубияти	Амалдаги ер баланси таркибидаги шакллар такомиллаштирилган
9.	Б.М.Юлдашев	Ер ахборот тизими ва ГАТ	Кўп мақсадли ер ахборот базаларини моделлаштириш ёрдамида такомиллаштирилган
10.	C. Lemmen	Кадастр моделлари	Кадастр маълумотларини унификация қилиш таклифини берган
11.	J.A.Zevenbergen	Ер ҳисоби ва кадастрнинг истиқболлари	Ер ҳисоби ва ер кадастрини юритишда блокчейн технологиялардан фойдаланиш таклифни берган
12.	И.Удовенко	ГАТ ва масофадан зондлаш	Сунъий йўлдош маълумотларидан фойдаланиш бўйича илмий иш олиб борган
13.	R.Bennet	Ердан фойдаланишни бошқариш, ерга мулк ҳуқуқи	Ер тузишда инновацион усулларни ишлаб чиққан
14.	Н.А.Студенкова	Ер ресурсларини бошқариш	Ер ҳисобини автоматлаштириш бўйича тадқиқот олиб борган
15.	С.С.Иброҳимов	Ер ҳисобини юритишда рақамли технологиялар, масофадан зондлаш	Ер ҳисобини юритишда қўлланиладиган дастурий таъминот яратган
16.	Ҳ.Х.Ташбаева	Ер ҳисобини микдорий юритишни автоматлаштириш	Суғориладиган ерларнинг майдонини ҳисоблашда аналитик усулнинг афзаллиги асосланган
17.	В.Т.Трофимов	Ерларни хатловдан ўтказиш, геоэкология	Ерларни хатловдан ўтказишнинг экология соҳаси билан боғлаган
18.	M.S.Ahsan	Ер кадастри ва хатловнинг экологияга таъсири	Ер кадастри тизимида сунъий интеллектдан фойдаланиш имкониятларини ўрганган
19.	P.Dale, J.McLaughlin	Ер ахборот тизими ва кадастр	Рақамли ер кадастрини юритишга асосий эътибор қаратишган
20.	A.Tuladhar, I.P.Williamson	Ер хатловининг ер бошқарувидаги аҳамияти	Ер хатловини глобал миқёсда ўрганишган, ривожланган мамлакатлар тажрибаларини классификация қилишган

Изоҳ: Жадвал ўрганилган адабиётлар таҳлили натижасида муаллиф томонидан тузилган.

Тадқиқотда ўрганилган илмий ишларда, ер ресурслари, хусусан, қишлоқ хўжалиги ерларини хатловдан ўтказиш жараёни, моҳияти, вазияфалари, босқичлари, рақамли технологиялар орқали амалга ошириш истиқболлари ҳамда асосий усуллари келтирилган. Аммо, қишлоқ хўжалиги ерларининг ер турларига ажратган ҳолда, экинларнинг ҳолатини ҳам бир вақтнинг ўзida аниқлаш масалалари кам ёритилган. Масалан, Н.А.Студенкова [19], М.С.Аҳсан [25], Р. Dale ва J. McLaughlin [26] лар илмий ишларида қишлоқ хўжалиги ерларини йўқламадан ўтказишда глобал мониторинг жараёнига интеграция қилиш қилиш ҳамда экин ерларида кечаётган ўзгаришларни реал вақт режимida кузатиш имкониятлари тўғрисида фикр-мулоҳазалар юритилган бўлса ҳам, ушбу

назария республикамизда ҳали ўз амалий аксини топмаган. Хусусан, қишлоқ хўжалиги ер тоифасига кирувчи кўп йиллик дарахтзорлар ерларини боғзорлар, тутзорлар ва тоқзорларга ажратган ҳолда хатловдан ўтказиш ер ҳисобини аниқ юритиш мақсадида долзарб ҳисобланади.

Хулоса. Ерларни мунтазам хатловдан ўтказиш ер ресурсларини бошқаришда иқтисодий, экологик ҳамда ҳуқуқий жиҳатдан муҳимдир. Бугунги кунда ер ҳисобини анъанавий тарзда ўтказиш республикамизда ҳали ҳам амалга оширилиб келинади. Ер хатловини тубдан модернизация қилиш, жараёнида инновацион усуллардан фойдаланиш, ГАТ ҳамда масофадан зондлаш амалиётларини қўллаш яхши самара беради.

АДАБИЁТЛАР:

1. Z.A. Polat. Evolution and future trends in global research on cadastre: a bibliometric analysis//GeoJournal № 4. – 2019, 1121–1134 p.
2. А.Г.Исаченко. Теория и методология географической науки. Учебник. Academia. Москва – 2004, 400 стр.
3. Р.А.Тураев. Суғориладиган ерлар мониторингини юритиш методологиясини такомиллаштириш. Автореферат. Тошкент – 2021, 66 б.
4. Р.А.Тураев, Ҳ.Х.Ташбаева. Ер ҳисобини юритишда хариталарнинг роли//«Илм-фан ва таълимнинг ривожланиш истиқболлари» мавзусидаги кўп тармоқли, илмий, масофавий, онлайн конференция материаллари тўплами. Тошкент – 202, 114-116 б.
5. Қ.Раҳмонов, М.Абдурахимова. Қишлоқ хўжалиги субъектлари учун ер кадастри маълумотлар тизимини яратиш зарурияти//«Irrigatsiya va Melioratsiya» журнали, Тошкент, №1(19). 2020 - 77-80 б.
6. С.Н.Волков Теоретические основы землеустройства. Колос, Москва – 2001, 496 стр.
7. С.А.Авезбаев, С.Н.Волков, С.Р.Шарипов. Ер тузишни лойиҳалаш. Ўқув қўлланмаси. ТИҚХММИ – 2022, 234 б.
8. С.А.Авезбаев. Ер тузишни лойиҳалаш. Дарслик. «Янги аср авлоди» - 2004.
9. Т.В.Папаскири. Информационное обеспечение землеустройства. Изд-во ГУЗ, Москва - 2013.
10. А.Р.Бобожонов, Қ.Р.Раҳмонов, А.Ж.Ғофиров. Ер кадастри фанидан дарслик. ТИМИ. Тошкент – 2008.
11. E.Bykowa, T.Banikevich, N.Zalivatskaya, O.Pirogova. Modeling the Cadastral Value of Land Plots of Gardening and Horticultural Non-Profit Partnerships Taking into Account the Influence of Local Factors of the Territory. Land №13 – 2024.
12. О.Дорош. Инвентаризация земель: методические подходы по проведению. Агросвит. № 11, 2015 - 24–30 стр.
13. Р.В.Жданова, М.А.Смирнова, Н.П.Рулева. Анализ международного опыта инвентаризации сельскохозяйственных земель. Международный сельскохозяйственный журнал, том 64, № 3 (381), 2021 - 4-7 стр.
14. Q.M.Xojiyev. Yerlarning miqdoriy hisobini yuritishda yerlarni xatlovdan o'tkazishning afzalliklari//«O'zbekiston zamini» ilmiy-amaliy va innovatsiyon jurnali. № 3. Toshkent – 2021, 83-89-b.
15. C.Lemmen, P. van Oosterom, A. Kara, E. Kalogianni, A. Alattas, A. Indrajit. Overview of Developments of Edition II of the Land Administration Domain Model. FIG Working Week 2023. Orlando, Florida, USA, 2023.
16. E.A.Elia, J.A.Zevenbergen, C.Lemmen, P. van Oosterom. The Land Administration Domain Model (LADM) as The Reference Model for The Cyprus Land Information System (CLIS). Survey Review, 45(329). 2013 -100–110 p. <https://doi.org/10.1080/17522706.2013.12287491>
17. R. Bennett. Property rights, restrictions and responsibilities: their nature, design and management. Thesis. The University of Melbourne – 2007, 409 p.
18. I. Udovenko, N. Reznik, I. Kyselov, M. Shemyakin, H. Domashenko, S. Kononenko. Land inventory based methods of GIS technologies use. International Journal of Advanced Science and Technology Volume 29, Issue 8 Special Issue, 2020 - 2566-2573 p.
19. Н.А.Студенкова. Разработка методики информационного обеспечения инвентаризации и мониторинга земель сельскохозяйственного назначения. Диссертация. Новосибирск – 2024, 133 стр.
20. B.Yu.Makhsudov. Issues of Creating a Multi-Purpose Land Database on the Example of Vobkent District of Bukhara Region // Published in International Journal on Orange technology. – Volume:4 Issue:1 / e-ISSN:2615-8140. 2022 – 12 p.
21. Б.Ю.Махсудов. Кўп мақсадли ер ахборотлар базасини яратиш услубиятини такомиллаштириш (Бухоро вилояти мисолида). Автореферат. Тошкент – 2022, 44 б.
22. С.С.Иброхимов Қишлоқ хўжалиги ерларида жойлашган кластер ерларини йўқламадан ўтказиш. “Агро кимё ҳимоя ва ўсимликлар карантини” журнали № 3. Тошкент – 2022, 83-87 б.
23. Ҳ.Х.Ташбаева. Суғориладиган ерларнинг микдорий ҳисобини юритиш услубини такомиллаштириш (Қашқадарё вилояти мисолида). Автореферат. Тошкент – 2022, 45 б.
24. В.Т.Трофимов. Теоретические аспекты геоэкологии. Монография. Москва: «КДУ», «Университетская книга», 2020. – 148 с.
25. M.S.Ahsan, E.Hussain, Z.Ali. Integrated geospatial evaluation of manual cadastral mapping: a case study of Pakistan. Survey Review, 49(356), 2016 - 355–369 p. <https://doi.org/10.1080/00396265.2016.1180755>
26. Peter F. Dale, John D. McLaughlin. Land information management: an introduction with special reference to cadastral problems in Third World countries. The Geographical Journal. Vol. 155, No. 1. 1989, 142-143 p. <https://doi.org/10.2307/635419>
27. A.M. Tuladhar, P. van der Molen. Customer satisfaction model and organizational strategies for Land Registration and Cadastral Systems. Journal on Geoinformatics, Nepal, 6(1). 2016 - 33–38 p.
28. I.P. Williamson. Land Administration for Sustainable Development. Esri Press. USA – 2010, 506 p.