

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

FARG'ONA DAVLAT UNIVERSITETI

FarDU
ILMIY
XABARLAR

1995-yildan nashr etiladi
Yilda 6 marta chiqadi

2024 1-SON
ILOVA TOPLAM: GEOGRAFIYA

НАУЧНЫЙ
ВЕСТИК.
ФерГУ

Издаётся с 1995 года
Выходит 6 раз в год

Y.I.Ahmadaliyev, X.A.Abduvaliyev Hududiy tashkil etishning ba'zi nazariyalarida aholi omilining o'rni va ahamiyati	6
K.M.Boymirzayev, I.K.Mirzahmedov Landshaftlar vertikal tabaqalanishini matematik modellashtirish.....	15
Q.S.Yarashev, B.B.Yusupov Ekoturizm resurslardan oqilona va samarali foydalanishning ayrim masalalari (Dehqonobod tumani misolida)	22
T.J.Jumayev, Sh.B.Qurbonov, K.O.Daljanov Tog'li hududlarda qishloq xo'jaligini rivojlantirish va hududiy tashkil etishning ba'zi masalalari	30
O.T.Mirzamahmudov Farg'ona vodiysi adir agrolandshaftlari va ularni joylashtirish yo'llari	36
O.M.Qo'ziboyeva, Z.Sherbayeva Janubiy Farg'ona daryolarining suv rejimiga iqlim o'zgarishining ta'siri	41
G.X.Xolbayev, X.T.Egamberdiyev Xavfli meteorologik hodisalarning takrorlanuvchanligini baholash (Farg'ona viloyati misolida) ..	45
Sh.Z.Jumaxanov, Sh.Sh.Zoirjonov Aholi xulq-atvorining etnolingvistik xususiyatlarini sotsiologik so'rovlar asosida o'rganish	54
R.Y.Xoliqov Farg'ona vodiysi paragenetik landshaftlari o'rtasidagi geokimyoviy migratsion jarayonlarning geoekologik muhitga ta'siri.....	61
K.M.Boymirzayev, I.K.Mirzahmedov Landshaftlarning antropogen modifikatsiyalanishi va ularning tadqiq etishning ilmiy-nazariy masalalari.....	64
Y.I.Ahmadaliyev, O.I.Abdug'aniyev, J.G'.Eminov Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar tizimining reprezentativligi va samaradorligini baholash	68
D.G'.Mo'minov, O.Q.Tobirov Farg'ona viloyati ekoturistik imkoniyatlarini baholashning bazi jihatlarini.....	81
K.M.Xakimov Antroponimik model: milliy familiya va uning zaruriyati haqida	87
Y.B.Raxmatov Buxoro viloyatining cho'l xududlarida suvdan samarali foydalanishning geografik muammolari	93
R.T.Pirnazarov Shohimardonsoy havzasida turizmni rivojlantirishning tabiiy geografik imkoniyatlari	96
P.R.Qurbonov Janubiy O'zbekistonda urbanizatsiya rivojlanishining sotsial jihatlarini.....	103
H.A.Oblaqulov, Y.R.Buranov, M.Sh.Qo'ziyeva Navoiy viloyat aholisining dinamikasi va hududiy joylashuvi.....	113
Z.X.Madaminov Iste'mol geografiyasi fani, uning rivojlanishi, iste'mol savatchasi tushunchasi va uni tadqiq qilish	118
E.G'.Mahkamov Farg'ona vodiysida turistik-rekreatsion faoliyatni tashkil etishni takomillashtirish yo'nalishlari	122
Z.A.Temirov Mehnat resurslari va iqtisodiyot tarmoqlari rivojlanishi o'rtasidagi hududiy muammolarni geografik o'rganish.....	128
M.M.Avezov, A.M.Elmurotova Kattaqo'rg'on tumanining geologik va orografik tuzilishiga umumiy tabiiy geografik tavsif	135
M.R.Usmanov O'zbekistonda turizmni rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha imkoniyatlar.....	140

LANDSHAFTLARNING ANTROPOGEN MODIFIKATSIYALANISHI VA ULARNING
TADQIQ ETISHNING ILMIY-NAZARIY MASALALARIАНТРОПОГЕННАЯ МОДИФИКАЦИЯ ЛАНДШАФТОВ И НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ
ВОПРОСЫ ИХ ИССЛЕДОВАНИЯANTHROPOGENIC MODIFICATION OF LANDSCAPES AND SCIENTIFIC AND
THEORETICAL ISSUES OF THEIR RESEARCH**Boymirzayev Karimjon Mirzaxmedovich¹**¹University of Business and Science professori**Mirzahmedov Ismoiljon Karimjon o'g'li²**²Namangan davlat universiteti dotsenti, g.f.f.d.**Annotatsiya**

Maqolada inson faoliyatini landshaftlar komponentlariga ta'sirini o'rganishga bag'ishlangan ilmiy tadqiqotlar, landshaftlarni antropogen o'zgarishi hamda modifikatsiyalanishi darajasiga ko'ra tasnif qilish, antropogen omillar ta'sirida landshaftlarning modifikatsiyalanishi natijasida landshaftda yangi sifatlarning paydo bo'lishi masalalariga doir ma'lumotlar yoritilgan.

Аннотация

В статье освещены научные исследования по влиянию деятельности человека на компоненты ландшафтов, классификация ландшафтов по степени антропогенного изменения и модификации, а также сведения о появлении новых качеств в ландшафте в результате модификации ландшафтов под влияние антропогенных факторов.

Abstract

The article covers scientific research on the impact of human activity on the components of landscapes, classification of landscapes according to the degree of anthropogenic change and modification, and information on the emergence of new qualities in the landscape as a result of the modification of landscapes under the influence of anthropogenic factors.

Kalit so'zlar: *modifikatsiya, antropogen, landshaft, komponent, geografik qobiq, modda va energiya, madaniy landshaft, differentsiatsiya.*

Ключевые слова: *модификация, антропогенный, ландшафт, компонент, географическая кора, вещество и энергия, культурный ландшафт, дифференциация.*

Key words: *modification, anthropogenic, landscape, component, geographic crust, matter and energy, cultural landscape, differentiation.*

KIRISH

Keyingi yillarda insoniyat sivilizatsiyasi va fan-texnika taraqqiyoti natijasida Yer sharida inson faoliyati yuzaga keltirgan landshaft komplekslarining kengayib borishi yuqori darajada tezlashdi. Shahar, qishloq seliteb landshaftlarining ko'payishi, qishloq xo'jalik yerlarining keskin darajada ortib borishi, transport kommunikatsiyalarini barpo etilishi kabilar oqibatida tabiiy landshaft o'rnida inson qo'li, aql-zakovati bilan yaratilgan landshaftlar barpo etildi. Ularning yer yuzasida keng tarqalganligi antropogen landshaftshunoslikning vujudga kelishiga va uning areallarini tezlik bilan rivojlanishiga olib keldi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR

Inson faoliyatining tabiatga ta'siri to'g'risidagi fikrlar o'tgan asrning o'rtalaridan boshlab ko'plab olim-mutaxassislarining, jumladan A.I.Voyeykov 1946, V.P.Semyonov-Tyanshanskiy, 1942; M.A.Ivetkov, 1957; F.V.Kotlov, 1962; M.I.Lvovich, 1963; A.V.Sidorenko, 1967; E.A.Novikov, 1967 va boshqalarning asarlarida ham uchraydi. A.I.Voyeykov o'zining yirik asarlaridan biri "Insonning tabiatga ta'siri" kitobida tabiat va inson o'rtasidagi munosabatlarni umumlashtirdi. Inson faoliyati natijasida jarlanish va karst jarayonlarining keng faollashuvi, sel hodisalarining rivojlanishi, o'rmon maydonlarining qisqarishi, ko'chib yuruvchi qum maydonlarining ko'payishi va boshqalar to'g'risida ko'plab aniq misollar asosida fikrlar bildirdi.

Keyinchalik tabiatga insonning ta'sirini alohida mintaqalar bo'yicha tabiat komponentlarini o'rganishga e'tibor kuchaydi Bular orasida E.A.Novikovning 1976-yilda nashr etilgan "Inson va litosfera" kitobi alohida diqqatga sazovor bo'lib, unda inson faoliyatini sezilarli darajada geologik omil sifatida qaralgan. Bu yangi fikr emas edi albatta, chunki insoniyatning qudratli geologik kuchga

aylanib borayotganligi V.I.Vernadskiyning ham bir qator ishlarida o'z aksini topgan edi [8; 261-262 b.].

MUHOKAMA

Inson faoliyatini tabiatning boshqa komponentlariga ta'sirini o'rganishga bag'ishlangan ilmiy izlanishlar ham bu ta'sirning borgan sari kuchayib borayotganligini yaqqol ko'rsatadi. Ayniqsa bu antropogen ta'sir o'tgan asr davomida kuzatilgan va hozirda ham davom etayotgan iqlim isishida keskin bilinmoqda Iqlim isishi va u keltirib chiqaradigan muammolarga e'tibor shu darajada kuchaydiki, bunga hatto yirik davlatlarning rahbarlarining aralashishi geosiyosatning asosiy muammosiga aylanib borayotganligini bildiradi [7; 120-133 b.].

Inson faoliyatining tabiat komponentlariga ta'siri oxir oqibat landshaftdagi o'zgarishlarga olib kelishi bahs tug'dirmaydigan bir holdir. Ammo tabiat komponentlarining landshaft o'zgarishlaridagi roli to'g'risida olimlar o'rtasida yakdillik yo'q. Misol uchun, N.A.Solnsev (1960) landshaftni o'zgargan deb hisoblash uchun uning geologo-geomorfologik asosi o'zgargan bo'lishi kerak, deydi [6; 218-239 b., 7; 258-269 b.]. V.I.Prokayev fikricha ham faqat geologik-geomorfologik negiz inson tomonidan o'zgartirilgan geokomplekslarinagina antropogen geokomplekslar deb hisoblash mumkin. V.B.Sochava esa harorat, namlik va biotadagi o'zgarishlar landshaft o'zgarishining asosiy ko'rsatkichlari deb hisoblaydi .

XX asrning ikkinchi yarmida inson faoliyatining tabiatga ta'siri kuchayishi va landshaftlarning katta maydonlarda o'zgartirilishi, landshaftlarning antropogen modifikatsiyalashuviga sabab bo'la boshladi. Tabiiy muhitning holati geografik zonallik, geologik-geomorfologik jarayonlar va inson faoliyati tufayli tobora kuchayib borayotgan o'zgarishlar bilan belgilana boshlandi. Shu sababli hozirgi landshaftlar ma'lum darajada o'zgartirilgan, antropogen modifikatsiyalangan tabiiy landshaftlar bilan bo'lgan hududiy birikmadan iborat. Umuman olganda, Yer sharida o'zgartirilmagan tabiiy landshaftlar deyarli saqlanib qolmagan, chunki geografik qobiqdagi modda va energiyaning almashinishi hamda uning uzluksiz aylanma harakati tufayli inson faoliyatining ta'siri nafaqat Yevropa va Osiyoda, balki Antarktida hamda Arktika, shuningdek, baland tog' mintaqalarining landshaft komponentlarida ham namoyon bo'lmoqda.

Antropogen landshaftlarning tabiiy sharoiti o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lsada, ular qaysi geografik zona yoki hududida joylashgan bo'lsa, shu zonaning tabiiy sharoiti bilan bog'liq holda rivojlanadi va tabiiy qonuniyatlar asosida taraqqiy etadi. Ular o'zining xo'jalikda foydalanishiga ko'ra ikki turga bo'linadi: madaniy va madaniy bo'lmagan landshaftlar (Milkov, 1973).

Uzoq yillar davomida inson faoliyati tufayli o'zgartirilgan landshaftlar "madaniy landshaft" deb ataldi. Hozirgi paytda ham ko'pgina mamlakatlarda inson faoliyati tufayli vujudga kelgan landshaftlar madaniy landshaftlar deb ataladi. "Madaniy landshaft" konsepsiyasining asoschisi K.Bauerning fikricha, inson o'zining yashaydigan hududi doirasida bu yerlarni madaniy landshaftga aylantiradi. Bu sistemada madaniyat faol agent, tabiiy muhit vosita, madaniy muhit natija bo'lib xizmat qiladi [5; 202-216 b.].

Insonning landshaft va uni tashkil etuvchi komponentlarini o'rganish masalasi geograflar uzoq yillardan buyon tadqiq etib kelmoqda. Bunga V.V.Dokuchayev, A.I.Voyeykov, V.V.Alyoxin va boshqalarni ishlarini misol qilib keltirish mumkin. Ularning olib borgan ishlari natijasida inson xo'jalik faoliyati ta'sirida o'zgargan landshaftlarni "madaniy landshaft" deb atash rasm bo'la boshlagan. "Madaniy landshaft" atamasi F.Zigrayning fikricha N.Krebs tomonidan 1923-yilda fanga kiritilgan (Abdullayev, 1974; Zokirov, 1998). Landshaft sferasidagi geotizimlarning har ikkala tipining munosabatlariga bog'liq holda madaniy landshaftning quyidagi tiplarini ajratish mumkin: madaniylashtirilgan, buzilgan va devastrlangan landshaft (Neyef, 1974).

Bunday turli fikrlarni bo'lishi, shuni ko'rsatadiki landshaftlar ko'p va turli omillar ta'sirida yuzaga keladi va rivojlanadi. Shuning uchun olimlar (L.S.Berg, 1944, N.A. Gvozdetskiy, 1977, F.N.Milkov, 1978, L.I.Kurakova, 1976, YE.V.Milanova va A.M. Ryabchikov, 1979 va boshqalar) fikricha, landshaftning umumiy xususiyatlaridan biri undagi birona komponentning o'zgarishi yoki o'zgartirilishi boshqa komponentlarning va umuman landshaftning butunlay o'zgarishiga tizimdagi o'zaro ta'sir muvozanati buzilib, yangi landshaft turi hosil bo'lishiga olib keladi. Shu asosda tabiiy landshaftning antropogen landshaftga aylanishida antropogen omil negiz bo'lib hisoblanadi.

Antropogen landshaft tushunchasining yuzaga kelishida V.V.Dokuchayev, A.I.Voyeykov, V.I.Vernadskiyning inson faoliyatining tabiat komponentlariga ta'siri to'g'risidagi fikrlari, L.S.Berg (1913, 1937), A.D.Gojev (1930), L.G.Ramenekiy (1935, 1938) va boshqalarning inson va tabiat o'rtasidagi aloqalar, ularning mohiyatiga bag'ishlangan asarlari katta rol o'ynaydi [3; 5-86 b.].

Antropogen landshaftni tabiat kompleksi sifatida 1930 yilda A.D.Gojev (1930) tomonidan ajratildi. L.G.Ramenskiy (1938) landshaftning shakllanishida antropogen omilning roliga katta e'tibor berib, "landshaftshunoslarning tadqiqot obyekti faqatgina tabiiy landshaftlar emas, balki inson tomonidan yaratilgan madaniy landshaftlar hamdir" degan muhim g'oyani olg'a surdi.

Antropogen landshaftshunoslikning yuzaga kelishida Y.G.Saushkinning xizmatlari ham katta. U o'zining "Madaniy landshaft" maqolasida (1946) "madaniy landshaft" deb inson faoliyati natijasida tabiiy muhit elementlari orasidagi o'zaro aloqa o'zgargan har qanday tabiiy landshaftni aytish kerak deb uqtiradi. Bu o'zgarishlar nisbatan kichik yoki juda kuchli bo'lishi mumkin, lekin geografik landshaft tabiati elementlarining o'zaro aloqasi va soni nisbatlari buzilishi bilan landshaft strukturasi va u bilan birga uning o'zi ham o'zgaradi. Keyinchalik Y.G.Saushkin (1951) "madaniy landshaft" deb shunga aytiladiki, unda inson mehnatining to'g'ridan-to'g'ri qo'llanilishi tabiat hodisalari va predmetlarning o'zaro ta'siri nisbatini shunday o'zgartirganki, landshaft o'zining eski holatiga nisbatan yangi, butunlay boshqa sifat xususiyatlariga ega bo'lgan" deb ta'rif beradi.

F.N.Milkov bo'yicha "antropogen landshaft deb inson tomonidan yaratilgan yangi landshaftlarni ham, inson ta'sirida har qanday komponent, shu jumladan o'simlik va hayvonot dunyosi ham, chuqur o'zgargan (qayta shakllangan) tabiiy komplekslarni ham hisoblash kerak". F.N.Milkov antropogen landshaftlarni madaniy va faol landshaftlarga bo'lganda ularga quyidagicha ta'rif beradi: madaniy landshaft - inson tomonidan tabiiy landshaftni o'zining ho'jalik maqsadlarida zarur yo'nalishda o'zgartirilgan boshqaruv tizimi ko'rinishidagi antropogen landshaft turi. Unga qishloq xo'jaligi maydonlari, sug'oriladigan vohalar, himoyalangan o'rmon mintaqalari, irrigatsiya tizimlari, tog'larning terassalangan yonbag'irlari va boshqalar misoldir; faol landshaft-tabiiy landshaftdan nooqilona foydalanish natijasida yuzaga kelgan antropogen landshaft turi. Bu turga ikkilamchi sho'rlangan va botqoqlashgan yerlar, tog'oldi tekisliklarning su'niy sug'orish inshootlari natijasida hosil bo'lgan jarlar bilan parchalanganligi, cho'llarda va voha atroflaridagi qumlarning ko'chish maydonlari misol bo'la oladi.

A.G.Isachenkoning (1991) fikricha, faol landshaftlar insoniyat nooqilona faoliyati natijasi bo'lib, ularni madaniy landshaftlarga aylantirish lozimdir. Bu madaniy va faol landshaftlarga misollar asosan qishloq xo'jaligidan olindi. Qishloq xo'jaligi landshaftlari ko'p manbalarda agrolandshaftlar yoki agrolandshaft tizimlari deb ataladi va bu bizning o'lkamizga xosdir. Ularning asosiy qismi sug'orma dexqonchilik bilan bog'liq bo'lib L.N.Babushkin va N.A.Kogay (1964) sug'oriladigan yerlar landshaftlari, N.A.Gvozdetskiy (1977) voha landshaftlari, F.N.Chalidze (1980) esa irrigatsiya landshaftlari deb ataganlar.

Antropogen landshaftlar va ularning turli ko'rinishdagi tiplarini o'rganishda A.A. Abdulqosimov, Nigmatov A.N., Raxmatullayev A., Boymirzayev K.M. va boshqa bir qator olimlarning xizmatlari katta. A.Abdulqosimov (1983) O'rta Osiyoda antropogen komplekslar orasida voha landshaftlari alohida o'rin egallashini, keyingi vaqtlarda ularga tadqiqotchilarning e'tibori kuchayib borayotganligini ta'kidlab o'tish bilan bir qatorda antropogen landshaftga quyidagicha ta'rif beradi:

"Antropogen landshaft yer landshaft sferasining hosil etilgan insonning xo'jalik faoliyati natijasida shakllangan, yuzaga kelishi bo'yicha tabiiy-lokal komplekslar genetik qatorining biri bo'lgan va tabiat qonunlari bo'yicha rivojlanadigan, kuchli o'zgartirilgan va qayta hosil etilgan qismidir". Antropogen landshaftga sinonimi sifatida "madaniy landshaft", "o'zgartirilgan landshaft", "texnogen landshaft", "antropogen geosistema", "bunyodkorlik geosistemalari" kabi atamalar ham ishlatiladi [1; 20-21 b.]. A.Abdulqosimov (1966, 1983, 2016) hozirgi tabiat komplekslarining shakllanishida antropogen omilning rolini asoslab, O'rta Osiyo antropogen landshaftlarining klassifikatsiyasini yaratdi. Antropogen landshaftlar hamma geografik zonalarda, tog'li o'lkalarda uchraydi va ular turli xil zonal sharoitlarda vujudga keladi, har bir zona o'zining antropogen landshaft spektriga ega.

Antropogen landshaftshunoslikda hanuzgacha yechimini topmagan munozarali masalalar juda ko'p. Misol uchun landshaft inson ta'sirida o'zgargan darajasi qanday, tabiiy landshaft qachon va qanday mezon asosida antropogen landshaftga aylanadi, tabiiy landshaftlarni antropogen landshaftlarga aylanishi uchun komponentlarning o'zgarish darajadasi qay darajada bo'lishi kerak, kabi masalalarni sanab o'tish mumkin.

Bir qator olimlar landshaftlarni tabiiy-antropogen va madaniy landshaftlarga ajratishadi. Insonning bir marta ta'sir etishi, ya'ni yaratuvchiligi natijasida hosil bo'lgan geotizimlarni tabiiy-antropogen landshaftlar deb ataymiz, ular yana o'z taraqqiyotini tabiat qonunlari asosida olib boradigan geotizimlar bo'lib hisoblanadi va ular vaqt o'tgan sari ilgarigi holatiga yana qaytishi

mumkin. Ammo, keyingi bo'ladigan antropogen ta'sirlar bu jarayonni susaytirish yoki butunlay to'xtatishi ham mumkin. Inson tomonidan o'zining amaliy ehtiyojlarini qondirish uchun ataylab, ongli ravishda barpo qilingan landshaftlar esa madaniy landshaftlar deb ataladi (Zabelin, 1978; Zokirov, 1998).

Antropogen omillar ta'sirida landshaftlarning modifikatsiyalanishi natijasida landshaftda yangi sifatlar paydo bo'ladi. Bunday sifatlar antropogen omillar ta'sirida doimo qo'llab-quvvatlanib turilishi natijasida vujudga kelgan antropogen modifikatsiyalangan landshaftlar bo'lib, ular boshqa tabiiy landshaftlarga nisbatan juda tez shakllanadi va rivojlanadi. Lekin, antropogen landshaft tub tabiiy landshaft kabi o'zining vujudga kelishiga ko'ra bir xilligini ham zonal, ham azonal jihatdan saqlab qoladi va qaysi zona, yoki qaysi balandlik mintaqasida vujudga kelgan bo'lsa, shu zonaning differentsiyalanish qonuniyatlariga bo'ysunadi [2; 234-246 b.].

Landshaftlar modifikatsiyalanishiga ko'ra turli-tuman bo'lgan antropogen landshaft turlarini tashkil etadi. Agrolandshaft ana shunday modifikatsiyalangan antropogen landshaftlarning bir turi bo'lib hisoblanadi. Agrolandshaft tadqiqotlarining paydo bo'lishi tabiiy va qishloq xo'jalik geosistemalarini o'rganish zaruratidan kelib chiqadi.

XULOSA

Uzoq vaqt davomida "tabiiy tabiat" tushunchasi klassik landshaftshunoslik fanida ustunlik qildi, iloji boricha muqarrar antropogen ta'sirlardan tozalandi va tabiiy-hududiy komplekslarning antropogen modifikatsiyalanish konsepsiyasi ishlab chiqildi. Bundan tashqari, ko'plab klassik tadqiqotlarda iloji boricha tabiiy hududiy komplekslardagi antropogen o'zgarishlar mavjudligi tan olindi. Bu shuni anglatadiki, qishloq xo'jaligidagi antropogen modifikatsiyalangan tabiiy komplekslar, avvalo, tabiiy o'zgarish bilan genetik bog'liq bo'lgan modifikatsiya sifatida ko'rib chiqilgan, radikal o'zgarishlarning ehtimoli rad etilgan, antropogen omil boshqa landshaftning kelib chiqish genezisi bilan taqqoslanmaydi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Абдулқосимов А.А., Абдулқосимов А., Абдулқосимов И. Антропогенные ландшафты Средней Азии. Т.: "Иқтисод – молия". 2016. – 262 с.
2. Абдулқосимов А.А., Абдурахманова Ю.Х., Давронов К.Қ. Зарафшон ботиғи воҳа ландшафтлари ва геозкологияси.- Т.: "IQTISOD - MOLIIYA", 2017. – 304 бет.
3. Забелин И.М. Физическая география в современном естествознании. -М.: Наука, 1978.
4. Зокиров Ш.С. Антропоген ва амалий ландшафтшунослик (ўқув қўлланма). -Т.: Университет, 1998. - 60 б.
5. Исаченко А.Г. Избранные труды (к 90-летию со дня рождения). -СПб.: Изд-во «ВВМ», 2012. - 486 с.
6. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты. Очерки антропогенного ландшафтоведения. -М.: Мысль, 1973. - 224 с.
7. Мильков Ф.Н. Физическая география: учение о ландшафте и географической зональности. –Воронеж, 1986. -328
8. Нигматов А.Н. Табиий география ва геозкология назарияси. – Тошкент: "Наврўз", 2018. – 220 б.
9. Рахматуллаев А.Р. Воҳа геосистемаларида экологик вазиятларни оптималлаштиришнинг географик асослари // Докт. дисс. автореф. –Тошкент, 2018. -86 б.
10. Саушкин Ю. Г. Географическая наука в прошлом, настоящем, будущем. -М.: Просвещение. 1980. -271 с.