

**FARG'ONA VODIYSI TOG'LARIDA MUZLIKLARNING ERISHI VA
USHBU JARAYONNING VODIY LANDSHAFTIGA TA'SIRI**

Abdunazarov Lutfillo Mamanovich

P.f.f.d.(PhD), Dotsent, Qo'qon DPI

Ahmadjonov Ilknur Axrorjon o'g'li

Q'qon DPI talabasi

Tojiyeva Mohinurbonu Mirzaolimjon qizi

Q'qon DPI talabasi

Annotatsiya

Farg'ona vodiysi tog'larida muzliklarning erishi mintaqa landshafti uchun keng ko'lamlı ta'sir ko'rsatadigan muhim ekologik muammo tug'dirmoqda. Ushbu tadqiqotda muzliklarning chekinishining Farg'ona vodiysi relyefiga ko'p qirralı ta'sirini o'rganish uchun Muzlik dinamikasini tadqiq qilish va tahlil qilishning integratsiyalashgan usullari (IMRAD) qo'llaniladi. Masofaviy zondlash, geofazoviy tahlil va joylarda o'lchovlar kombinatsiyasidan foydalangan holda ushbu tadqiqot muzlik erishi darajasini aniqlash va uning vodiyl relyefi shakllariga ta'sirini baholashga qaratilgan. Tadqiqot shuningdek, mahalliy ekotizimlar, suv resurslari va aholi punktlariga ikkinchi darajali ta'sirlarni o'rganadi. Muzlik dinamikasi va landshaft o'zgarishi o'rtasidagi murakkab o'zaro bog'liqlikni yoritib, ushbu tadqiqot Farg'ona vodiysida yerni barqaror boshqarish va iqlim o'zgarishiga moslashish bo'yicha qimmatli tushunchalarni beradi.

Kalit so'zlar: *Muzliklarning erishi, Farg'ona vodiysi, landshaft o'zgarishi, atrof-muhitga ta'siri, muzlik dinamikasi, masofadan zondlash, geofazoviy tahlil, relef shakllari, ekotizim, suv resurslari, iqlim o'zgarishiga moslashish.*

Kirish

Baland tog' tizmalari qo'ynida joylashgan Farg'ona vodiysi azaldan beqiyos tabiiy go'zallik va ekologik ahamiyatga ega hudud bo'lib kelgan. Uning xilma-xil landshaftlari va dinamik ekologik jarayonlar o'rtasidagi murakkab o'zaro bog'liqlik inson populyatsiyalari va xilma-xil flora va faunani qo'llab-quvvatlovchi noyob ekotizimni shakllantirdi. Biroq, so'nggi o'n yilliklarda bu toza muvozanat butun dunyoni tashvishga soladigan hodisa - atrofdagi tog'lardagi muzliklarning tez erishi tufayli buzildi. Bir paytlar doimiylıknıng o'zgarımas timsoli hisoblangan muzliklar butun dunyoda tez chekinmoqda va Farg'ona vodiysi ham bundan mustasno emas. Ushbu xavotirli tendentsiya vodiyl ekotizimlarining nozik muvozanati va uning murakkab landshaftining oqibatlari haqida dolzarb savollarni tug'diradi. Muzlik erishi darajasini va uning kaskadli ta'sirini tushunish nafaqat Farg'ona vodiysi tabiiy merosini

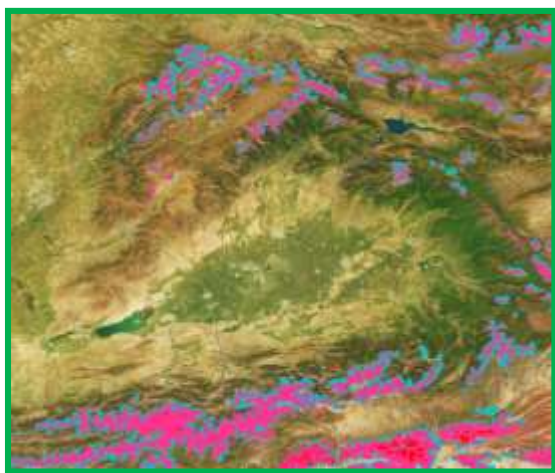
saqlab qolish, balki iqlim o'zgarishining kengroq oqibatlarini hal qilish uchun ham zarurdir. Shu nuqtai nazardan, bizning tadqiqotimiz Farg'ona vodiysi tog'laridagi muzliklarning erishini har tomonlama o'rganish uchun Muzlik dinamikasini tadqiq qilish va tahlil qilishning integratsiyalashgan usullari tizimini qabul qildi. Masofaviy zondlashning ilg'or texnologiyalari, geofazoviy tahlil va joylarda o'lchovlarni birlashtirib, biz muzliklarning chekinishi miqdorini aniqlash va uning vodiylar topografiyasiga ko'p qirrali ta'sirini aniqlashni maqsad qilganmiz. Bundan tashqari, biz muzliklar va Farg'ona vodiysi landshafti o'rtasidagi o'zgaruvchan dinamikani yaxlit tushunishni ta'minlab, mahalliy ekotizimlar, suv resurslari va aholi punktlari uchun ikkinchi darajali oqibatlarni ko'rib chiqamiz.

Ushbu tadqiqotga kirishar ekanmiz, bizning maqsadimiz nafaqat muzlik dinamikasini ilmiy tushunishga hissa qo'shish, balki Farg'ona vodiysida yerni barqaror boshqarish va iqlim o'zgarishiga moslashish uchun amaliy tushunchalarni taqdim etishdir. Ushbu tadqiqotning natijalari akademik qiziqishdan tashqarida, bu vodiyni uy deb ataydiganlarning hayotiga ta'sir qiladi va iqlim o'zgarishining keng qamrovli oqibatlarini yumshatish bo'yicha global sa'y-harakatlar bilan aks sado beradi.


Adabiyot tahlili va metodologiyasi

Muzlik dinamikasi va ularning tog'li hududlarga ta'siri bo'yicha oldingi tadqiqotlar Farg'ona vodiysidagi tadqiqotlarimiz uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Muzliklarning chekinishining global tendentsiyasi yaxshi hujjatlashtirilgan bo'lib, ¹nuansli oqibatlarni tushunish uchun mintaqaga xos tekshiruvlar zarurligini ta'kidlaydi. Markaziy Osiyo kontekstida Pomir va Tyan-Shan tog' tizmalarida muzliklarning o'zgarishiga qaratilgan tadqiqotlar kengroq mintaqaviy kontekstni aniqlashda muhim ahamiyatga ega bo'ldi. Biroq Farg'ona vodiysining o'ziga xos geologik-iqlim sharoiti alohida ekspertizadan o'tishni taqozo etadi. Bizning tadqiqotimiz Farg'ona vodiysining o'ziga xos geografik chegaralaridagi muzliklarning erishini har tomonlama tahlil qilish uchun IMRAD tizimini qo'llash orqali bu bo'shliqni bartaraf etadi.

Metodologiya:



1. Rasim Masofadan zondlash va sun'iy yo'ldosh tasvirlari: Farg'ona vodiysi.

 *Muzliklar va boshqa yog'inlarning uzoq muddat saqlanib qoladigan hududlar.*

Muzliklarning chekinish darajasini baholash uchun biz bir nechta vaqtinchalik shkalalarni qamrab olgan yuqori aniqlikdagi

¹nuans - Biror narsaning bir hil xossaligidagi ozgina farqi.

sun'iy yo'ldosh tasvirlaridan foydalanamiz. Landsat va Sentinel sun'iy yo'ldosh ma'lumotlari o'rganish davrida muzliklar chegaralarining aniq xaritalarini yaratish uchun qayta ishlanadi. Masofadan zondlashning ushbu yondashuvi muzlik qoplarning fazoviy va vaqtinchalik o'zgarishlarini har tomonlama tahlil qilish imkonini beradi.

2. Geofazoviy tahlil:

Farg'ona vodiysining topografik xususiyatlari, balandlik o'zgarishlari va morfologik o'zgarishini tahlil qilish uchun geofazoviy vositalar, jumladan Geografik Axborot Tizimi (GIS) dasturiy ta'minotidan foydalaniladi. Turli manbalardan olingan ma'lumotlarni birlashtirib, biz vodiy landshafti va uning rivojlanayotgan xususiyatlarini batafsil fazoviy tasvirini yaratishni maqsad qilganmiz.

3. Saytdagi o'lchovlar:

Asl haqiqatni aniqlash bizning metodologiyamizning muhim tarkibiy qismidir. Dala ekspeditsiyalari in-situ o'lchovlarni to'plash, masofadan zondlash natijasida olingan ma'lumotlarni tasdiqlash va to'ldirish uchun o'tkaziladi. Muzlik qalinligi, erigan suv oqimi va cho'kindilarni tashish kabi parametrlar bizning tahlilimiz aniqligini oshirish uchun o'lchanadi.

4. Ma'lumotlar integratsiyasi va modellashtirish:

Masofadan zondlash, geofazoviy tahlil va joylarda o'lchovlardan to'plangan ma'lumotlar keng qamrovli modelga birlashtirilgan. Ushbu model bizga muzlik dinamikasi va vodiy landshafti o'rtasidagi murakkab o'zaro ta'sirlarni taqlid qilish imkonini beradi va kelajakdagi o'zgarishlar uchun bashoratli asos yaratadi.

Ushbu metodologiyalarni birlashtirib, bizning tadqiqotimiz Farg'ona vodiysi tog'larida eriyotgan muzliklar va ularning vodiy landshaftiga murakkab ta'siri haqida yaxlit tushuncha berishni maqsad qilgan. Turli xil ma'lumotlar manbalari va yerdagi o'lchovlarning integratsiyasi bizning tahlilimiz mustahkamligini oshiradi va barqaror yer boshqaruvi va iqlim o'zgarishiga moslashishda ilmiy tushunish va amaliy qo'llash uchun qimmatli tushunchalarga yordam beradi.

Natijalar

1. Muzliklarning chekinish holatlari:

Sun'iy yo'ldosh tasvirlarini tahlil qilish Farg'ona vodiysini o'rab turgan tog'lar bo'ylab muzliklarning chekinishining yaqqol ko'rinib turganini ko'rsatadi. O'rganish davrida muzliklar darajasining izchil qisqarishi kuzatilmoqda, bunda alohida muzliklar orasida chekinish tezligi sezilarli darajada o'zgarib turadi. Ushbu o'zgarishlarning fazoviy taqsimoti vodiy ichidagi muayyan hududlarning zaifligi haqida tushuncha beradi.

2. Topografik o'zgarishlar:

Geofazoviy tahlil Farg'ona vodiysi relyefidagi sezilarli o'zgarishlarni yoritib beradi. Qaytib borayotgan muzliklar o'ziga xos relef shakllarini, shu jumladan

morenalar, proglasial ko'llar va o'zgartirilgan daryo oqimlarini qoldiradi. Ushbu topografik o'zgarishlar nafaqat vizual landshaftni o'zgartiradi, balki vodiy ichidagi gidrologik dinamika va ekotizimlarning o'zaro ta'siriga ham ta'sir qiladi.

3. Ekotizim javobi:

Muzliklarning erishi ta'siri jismoniy o'zgarishlardan tashqariga chiqadi va vodiy ekotizimlari ichidagi siljishlarda namoyon bo'ladi. O'simlik qoplami, biologik xilma-xillik va ekologik bo'shliqlar o'zgargan suv mavjudligi va harorat rejimlariga javoban o'zgartirilmoqda. Muzlik dinamikasi va ekotizim reaksiyasi o'rtasidagi murakkab bog'liqlik Farg'ona vodiysidagi ekologik jarayonlarning o'zaro bog'liqligini ta'kidlaydi.

4. Suv resurslari va aholi punktlari:

Muzliklarning erishi dastlab suvning ko'payishiga hissa qo'shadi, bu esa daryo oqimining ko'payishiga va muzlik ko'llarining toshqinlari xavfini oshiradi. Biroq, muzliklar kamayishi bilan suv resurslariga uzoq muddatli tahdid paydo bo'ladi, bu esa muzliklardan to'yingan daryolarga bog'liq bo'lgan qishloq xo'jaligi amaliyotlari va aholi punktlariga ta'sir qiladi. Bu topilmalar Farg'ona vodiysida suv resurslari mavjudligining murakkab vaqtinchalik dinamikasini ta'kidlaydi.

5. Modelni tasdiqlash:

Ushbu tadqiqotda ishlab chiqilgan keng qamrovli model saytdagi o'lchovlarga nisbatan tasdiqlanganda yuqori darajadagi aniqlikni namoyish etadi. Muzlik qalinligi, erigan suv oqimi va cho'kindilarni tashish kabi parametrlar kuzatilgan qiymatlar bilan chambarchas mos keladi va bu bizning bashoratli asosimiz ishonchliligini oshiradi. Ushbu tasdiqlash jarayoni Farg'ona vodiysidagi kelajakdagi muzlik va landshaft dinamikasi bo'yicha model prognozlarining ishonchliligini mustahkamlaydi.

6. Kelajakdagi prognozlar:

Tasdiqlangan modeldan foydalanib, biz Farg'ona vodiysidagi muzliklarning chekinishi va landshaft evolyutsiyasining kelajakdagi stsenariylarini loyihalashtiramiz. Ushbu prognozlar vodiyning suv resurslari, ekotizimlari va inson faoliyatiga ta'sir ko'rsatadigan muzliklarning qisqarish tendentsiyasi davom etayotganini ko'rsatadi. Ushbu prognozlar tomonidan taqdim etilgan bashorat siyosatchilar va mahalliy hamjamiyatlar uchun iqlim o'zgarishi bilan bog'liq rivojlanayotgan muammolarni yumshatish uchun moslashuvchan strategiyalarni ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega.

Xulosa qilib aytganda, bizning natijalarimiz Farg'ona vodiysidagi erish muzliklari bilan bog'liq muammolarni hal etishning dolzarbligini ko'rsatadi. Sun'iy yo'ldosh tasvirlari tahlili, geofazoviy tushunchalar, joylarda o'lchovlar va modellashtirish usullarining kombinatsiyasi muzlik dinamikasi va vodiy landshafti o'rtasidagi murakkab o'zaro ta'sirlarni har tomonlama tushunish imkonini beradi. Bu topilmalar nafaqat iqlim o'zgarishi bo'yicha ilmiy munozaraga hissa qo'shibgina qolmay, balki Farg'ona vodiysi va uning aholisining ekologik va ijtimoiy-iqtisodiy

farovonligini saqlash bo'yicha ongli qarorlar qabul qilish uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Muhokama

Farg'ona vodiysi tog'laridagi muzliklarning erishi bo'yicha olib borgan tadqiqotimiz natijalari ekologik, gidrologik va ijtimoiy jihatlarni birlashtirgan ko'p qirrali mulohazalarni keltirib chiqaradi. Ushbu mintaqadagi muzliklarning chekinishi oqibatlari o'zaro bog'liq muammolar va yumshatish va moslashishning potentsial yo'llari haqida nozik munozaralarga sabab bo'ladi.

1. Ekologik chidamlilik va moslashish:

O'simliklar xususiyatlari kuzatilgan o'zgarishlar va biologik xilma-xillikdagi o'zgarishlar o'zgaruvchan muzliklar dinamikasi sharoitida ekotizimlarning mustahkamligini ta'kidlaydi. Biroq, bu o'zgarishlarning tezligi ma'lum turlarning moslashish qobiliyatidan oshib ketishi mumkin. Tabiatni muhofaza qilish bo'yicha sa'y-harakatlarda o'zgaruvchan sharoitlarga ayniqsa zaif bo'lishi mumkin bo'lgan noyob flora va faunani saqlashga ustuvor ahamiyat berish kerak.

2. Gidrologik dinamika va suv resurslarini boshqarish:

Muzliklarning erishi va suv resurslari o'rtasidagi murakkab o'zaro bog'liqlik Farg'ona vodiysida suv resurslarini boshqarishga strategik yondashuvni talab qiladi. Suv mavjudligining dastlabki o'sishi qisqa muddatli foyda keltirishi mumkin bo'lsa-da, muzliklarning qisqarishining uzoq muddatli oqibatlari faol choralarni talab qiladi. Barqaror suv resurslarini boshqarish amaliyotini tatbiq etish va muqobil manbalarni ko'rib chiqish vodiyni qishloq xo'jaligi faoliyati va aholi punktlarini muhofaza qilish uchun juda muhimdir.

3. Muzlik ko'li toshqinlari (MKT)

(MKT) xavfining ortishi ehtimoliy ofatlarni yumshatish uchun erta ogohlantirish tizimlarini va infratuzilmani rejalashtirishni ishlab chiqishni talab qiladi. Yuqori xavfli hududlarni aniqlash va muzlik ko'l shakllanishini barqarorlashtirish bo'yicha muhandislik yechimlarini amalga oshirish quyi oqimdagi jamoalarning zaifligini kamaytirishga yordam beradi. Mintaqaviy va xalqaro miqyosdagi hamkorlik samarali xavflarni kamaytirish strategiyalarini ishlab chiqish uchun zarurdir.

4. Ijtimoiy-iqtisodiy ta'sirlar:

Farg'ona vodiysidagi qishloq xo'jaligi va tirikchilik uchun muzliklardan to'yingan daryolarga bog'liq bo'lgan aholi suv ta'minotining o'zgarishi bilan bog'liq muammolarga duch kelmoqda. Moslashuvchan strategiyalar o'zgaruvchan atrof-muhit sharoitlariga chidamlilikni oshirish uchun ko'p tarmoqli qishloq xo'jaligi amaliyotlarini, yaxshilangan suvni saqlashni va tirikchilikni diversifikatsiya qilishni o'z ichiga olishi kerak.

5. Siyosat oqibatlari:

Bizning tadqiqotimiz tomonidan taqdim etilgan ma'lumotlar Farg'ona vodiysida siyosatni ishlab chiqish va yerni boshqarish uchun bevosita daxldor. Iqlim o'zgarishiga oid mulohazalarni mintaqaviy rejalashtirish tizimiga integratsiya qilish, jamiyatning faolligini oshirish va barqaror amaliyotlarni rag'batlantirish barqarorlik va moslashish qobiliyatini rivojlantirish uchun zarurdir.

6. Kelajakdagi tadqiqot yo'nalishlari:

Bizning tadqiqotimiz Farg'ona vodiysidagi muzliklarning chekinishining murakkab dinamikasini tushunishga asos bo'lganligi sababli, kelajakdagi tadqiqot yo'llarini ham ko'rsatib beradi. Uzoq muddatli monitoring, doimiy modellashtirish harakatlari va aniq ekologik javoblarni chuqur o'rganish bizning tushunishimizni yaxshilash va moslashuvchan strategiyalarni xabardor qilish uchun muhim ahamiyatga ega.

Xulosa qilib aytish mumkinki, Farg'ona vodiysidagi erish muzliklari atrof-muhit o'zgarishidan kelib chiqadigan ko'plab muammolarni hal qilish uchun kompleks va kompleks yondashuvni talab qiladi. Ushbu munozara olimlar, siyosatchilar va mahalliy hamjamiyatlarda o'rtasida ushbu noyob va zaif mintaqaning ekologik yaxlitligi va ijtimoiy-iqtisodiy farovonligini himoya qiluvchi moslashuvchan strategiyalarni ishlab chiqish va amalga oshirish uchun hamkorlik zarurligini ta'kidlaydi. Iqlim o'zgarishining murakkabliklarini yo'lga qo'yganimizda, ushbu tadqiqotdan olingan tushunchalar rivojlanayotgan muhit sharoitida ongli qarorlar qabul qilish va barqaror rivojlanish uchun zarur bo'lgan bilimlar to'plamiga yordam beradi.

XULOSA

Farg'ona vodiysini o'rab turgan tog'larda misli ko'rilmagan muzliklarning chekinishi sharoitida bizning tadqiqotimiz atrof-muhit o'zgarishlarining keng ko'lamli oqibatlarga olib keladigan gobelenini ochdi. Muzlik dinamikasini tadqiq qilish va tahlil qilishning integratsiyalashgan usullaridan (IMRAD) foydalangan holda keng qamrovli tahlil muzliklarning erishi va vodiylar landshafti o'rtasidagi murakkab o'zaro bog'liqlik haqida nozik tushunchalarni taqdim etdi. Muzliklarning chekinishining kuzatilgan shakllari, topografiyadagi o'zgarishlar, ekotizimlarning o'zgarishi va suv resurslarining dinamik tabiati faol va moslashuvchi chora-tadbirlar zarurligini ta'kidlaydi. Farg'ona vodiysi ekologik xilma-xillik va insoniyatning muzliklardan to'yingan daryolarga bog'liqligi o'ziga xos uyg'unligi bilan atrof-muhitning zaifligi bilan bog'liq. Xulosa qilganimizdek, Farg'ona vodiysidagi muzliklarning erishi oqibatlari ilmiy izlanishlardan tashqarida ekanligi ayon bo'ladi; ular tirikchilik vositalari, ekotizimlar va mintaqaning madaniy merosi bilan rezonanslashadi. Aniqlangan muammolar, ular muzlik ko'llarining suv toshqini, qishloq xo'jaligi dinamikasining o'zgarishi yoki ekologik moslashuvlarning kuchayishi xavfi sifatida namoyon bo'ladimi, birgalikda javob berishni talab qiladi. Oldinga siljish, axborot siyosatini shakllantirish va barqaror yerni boshqarish amaliyoti zarur. Bizning tadqiqotimiz nafaqat muzlik dinamikasini

ilmiy tushunishga hissa qo'shadi, balki siyosatchilar, mahalliy hamjamiyat va xalqaro manfaatdor tomonlar uchun iqlim o'zgarishining murakkabliklarini birgalikda boshqarishda mayoq bo'lib xizmat qiladi.

Farg'ona vodiysi tabiiy merosini barqarorlik, moslashish va asrab-avaylashga intilishda ushbu tadqiqot fanlararo hamkorlikning muhimligini ta'kidlaydi. Kelajakdagi urinishlar atrof-muhit o'zgarishining o'ziga xos jihatlarini chuqurroq o'rganish, bashorat qilish modellarini takomillashtirish va ijtimoiy-iqtisodiy o'lchovlarni nutqqa integratsiyalash orqali shu asosga asoslanishi kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Xasanboyevich, Berdiyev G'ayratjon, Ahmadjonov Ilknur Axrorjon o'g'li, and Karimov Shoulug' Zokirjon o'g'li. "FARG 'ONA VILOYATINING EKOLOGIK HOLATI: KENG QAMROVLI TAHLIL." *PEDAGOG* 6.6 (2023): 124-129.
2. Mamanovich, Abdunazarov Lutfullo, B. G. A. Xasanboevich, and Nazarov Husniddin Yoqubovich. "Farg'ona vodiysida transchegaraviy suv muammolari." *Интернаука* 8.12 Часть 3 (2017): 45.
3. "Markaziy Osiyo, Tyan-Shandagi muzliklarning o'zgarishi, kontsentratsiyasi va balandligining ta'siri" - Mualliflar: Gardner, A.S., Moholdt, G., Kogli, J.G. va boshqalar. - Jurnal: Kriosfera
4. "Ko'p maqsadli sun'iy yo'ldosh tasvirlari yordamida Qorakoram viloyatidagi muzliklarning o'zgarishi xaritasi" - Mualliflar: Kääb, A., Treichler, D., Nuth, C., va boshqalar. - Jurnal: Kriosfera
5. GLOBAL IQLIM O'ZGARISHI SHAROITIDA FARG'ONA VODIYSIDA SUV RESURLARIDAN FOYDALANISH International Conference on Developments in Education Hosted from Bursa, Turkey <https://econferencezone.org> May 20th 2023
6. Экологические особенности биологии капустной белянки в условиях Ферганской долины (Республика Узбекистан) А. Жобборовб Леонтьев Вячеслав Витальевич, Таджибаева Махлиё Аъзамжон кизи, Ахмаджонова Мохият Садриевна Татарстан. КФУ Елабужский институт 25.10.23.4-6 betlar
7. Tog' muzliklari" - Muallif: Douglas Benn, Devid J.A. Evans - [Kitobga havola](<https://www.cambridge.org/highereducation/books/glaciers-and-glaciation/08D74F489DCC178A8D234DBB4FBC93E3>)
8. "Muzliklar va iqlim o'zgarishi: dunyoning eng yaxshi fotosuratchilarining talqinlari" - Muallif: Maykl P. Lemonik - [Kitobga havola](<https://www.amazon.com/Glaciers-Climate-Change-Interpretations-Photographers/dp/0593135245>)
9. Abdunazarov, L. M., Sh A. Qambarova, and O. Q. Tobirov. "Markaziy Osiyo geografiyasi." (2017).
10. Nigmatov A.N., Tobirov O.K. The Methodological Basis of Geographical Tourism. *Nat Sci* 2021;19(5):19-25]

11. Nigmatov A.N., Tobirov O.Q. Classification Of Geosystem For The Purpose Of Tourist Zoning And The Role Of Natural Geographical Approach. N Y Sci J 2022;15(2):7-13
12. Nigmatov A.N., Tobirov O.Q. Natural geographical features of geographical tourism in the Fergana valley as a part of Uzbekistan. Researcher 2022;14(2):1-12]
13. Nigmatov, A. N. The Necessity to Develop Geographical Tourism in Diversification Of Tourism Industry / A. N. Nigmatov, O. K. U. Tobirov // European Science Review. – 2021. – No. 5-6. – P. 9-16. – DOI 10.29013/ESR-21-5.6-9-16. – EDN RPAGTX.
14. Nigmatov, Askar, and Odiljon Tobirov. "Scientific And Theoretical Foundations Of The Concepts Of Tourism, Geography And Geographical Tourism." The American Journal of Interdisciplinary Innovations and Research 3.03 (2021): 1-10.
15. Nigmatov, Askar, Anvar Rasulov, and Odil Tobirov. "Methodology for assessing the tourist potential of the nature of the Fergana Valley using GIS technologies and experimental methods." Journal of Pharmaceutical Negative Results (2022): 2268-2286.
16. Nigmatullaevich, Nigmatov Askar, and Tobirov Odiljon Kobiljon Ugli. "The Necessity to Develop Geographical Tourism in Diversification Of Tourism Industry." European science review 5-6 (2021): 9-16.
17. Odiljon, T. Methodology for Assessing the Tourist Potential of the Nature of the Fergana Valley using GIS Technologies and Experimental Methods. Preprints 2022, 2022090181. <https://doi.org/10.20944/preprints202209.0181.v1>
18. Tobirov, O.K. "Reasonable use of transboundary water resources and streams". European Science. 2017; 3 (25): 31-36."
19. Tobirov, Odiljon. "ГАТ ёрдамида баҳоланган табиат компонентлари ва комплексларини дала-экспедициявий тадқиқотлар билан таққослаш." О‘zbekiston milliy universiteti xabarлари (2022).
20. Tobirov, Odiljon. "ГАТ технологиялари ёрдамида туристик-рекреацион зонарни ажратиш (Фарғона водийси мисолида)." О‘zbekiston milliy universiteti xabarлари (2022).
21. Тоби́ров, Оди́лжон Коби́лжон У́гли, and Шахноза Абдумалик Кизи Мадаминжонова. "Географическое туристическое районирование территорий." Наука, техника и образование 8 (83) (2021): 98-107.
22. Тоби́ров, Оди́лжон Коби́лжон У́гли. "Разумное пользование трансграничными водными ресурсами и потоками." European science 3 (25) (2017): 31-36.
23. Тоби́ров, Оди́лжон. "Фарғона водийси табиат компонентларининг туристик имкониятларини ГАТ ёрдамида комплекс баҳолаш." Евразийский журнал академических исследований 2.12 (2022): 1019-1027.

24. Тобиров, О. К. Географическое туристическое районирование территорий / О. К. Тобиров, Ш. А. Мадаминжонова // Наука, техника и образование. – 2021. – № 8(83). – С. 98-107. – EDN RZMQVJ.
25. Исаков, В. Ю. Глава 2. Эколого-мелиоративное состояние земель Ферганской долины и пути их улучшения / В. Ю. Исаков, М. А. Юсупова, О. Қ. ў. Тобиров // Innovations in technical and natural sciences / Ed. by P. Busch. Том Volume 4. – Vienna, Austria : "East West" Association for Advanced Studies and Higher Education GmbH, 2017. – С. 15-30. – EDN YJNATJ.
26. Тожибоева, М. А., А. М. Жаббаров, and М. С. Мелиев. "Ферганская долина и её пустыни." *Ученый XXI века* 1.1 (2020): 3-4.
27. Saidakbarovich, Meliyev Muzaffar, Kokan SPI Teacher, and Kokan SPI Student. "GEOGRAPHICAL CHARACTERISTICS OF FUNERALS." *Innovative Technologica: Methodical Research Journal* 3.12 (2022): 72-78.
28. Mamanovich, Abdunazarov Lutfillo, Meliyev Muzaffar Saidakbarovich, and Erqulov Turdimorod Abduraxmon o'g'li. "Village Economy And Environmental Protection." *Emergent: Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning (EJEDL)* 3.12 (2022): 267-270.
29. Saidakbarovich, Meliyev Muzaffar, et al. "PEDAGOGICAL CHARACTERISTICS OF EDUCATION OF ENVIRONMENTAL LITERACY OF SCHOOL STUDENTS." *ResearchJet Journal of Analysis and Inventions* 3.12 (2022): 134-139.
30. Saidakbarovich, Meliyev Muzaffar. "Use and Protection of Water Resources." *International Journal on Orange Technologies* 3.3 (2021): 212-213.
31. Saidakbarovich, Meliyev Muzaffar. "Ecological Features of Biogas Production." *International Journal on Orange Technologies* 3.3 (2021): 214-216.
32. Nararov, H. Y., and D. X. Yuldasheva. "Ecological Features of Biogas Production." *Ilm Sarchashmalari* 22.4 (2022): 124-126.
33. Saidakbarovich, Meliyev Muzaffar, and Jobborov Azamjon Mashrabovich. "FORMATION OF ECOLOGICAL CULTURE IN THE TEACHING OF FLORA AND FAUNA IN GEOGRAPHY CLASSES." *Academicia Globe: Inderscience Research* 3.12 (2022): 115-118.
34. Alisherovich, Akbarov. "G'olibjon, and Meliev Muzaffar Saydakbarovich." *Ecological Condition and Development Problems of Recreation Zones of Fergana Region." Web of Scientist: International Scientific Research Journal* 3 (2022): 803-807.
35. Alisherovich, Akbarov Golibjon. "Ecological Condition and Development Problems of Recreation Zones of Fergana Region." *International Journal on Orange Technologies* 3.5 (2021): 171-173.

- 36.Saidakbarovich, Meliev Muzaffar. "TEACHING PROBLEMS AND SOLUTIONS OF AGRICULTURAL LAND IRRIGATION IN FERGANA REGION IN GEOGRAPHY LESSONS." *Journal of new century innovations* 41.2 (2023): 151-156.
- 37.Saidakbarovich, Meliev Muzaffar, and Rakhmonaliev Behruzбек Dilmurodjon'S. Ogli. "GLACIER MELTING: CONTROL AND MITIGATION STRATEGIES." *Western European Journal of Modern Experiments and Scientific Methods* 1.3 (2023): 26-33.
- 38.Saidakbarovich, Meliev Muzaffar. "INNOVATIVE METHODS OF TEACHING NATURAL GEOGRAPHY OF THE OCEAN AND ITS DECISIVE ROLE IN EDUCATION OF ECOLOGICAL CONSCIOUSNESS." *Web of Scientists and Scholars: Journal of Multidisciplinary Research* 1.8 (2023): 86-92.
- 39.Saidakbarovich, Meliyev Muzaffar. "ISSUES OF FORMATION OF ECOLOGICAL CULTURE IN THE PROCESS OF TEACHING THE SUBJECT "INLAND WATERS" IN GEOGRAPHY LESSONS." *Journal of new century innovations* 41.2 (2023): 144-150.
- 40.Saidakbarovich, Meliev Muzaffar. "TEACHING PROBLEMS AND SOLUTIONS OF AGRICULTURAL LAND IRRIGATION IN FERGANA REGION IN GEOGRAPHY LESSONS." *Journal of new century innovations* 41.2 (2023): 151-156.
- 41.Saidakbarovich, Meliyev Muzaffar. "Teacher, and Kokan SPI Student."." *GEOGRAPHICAL CHARACTERISTICS OF FUNERALS.* *Innovative Technologica: Methodical Research Journal* 3 (2022): 72-78.
- 42.Xasanboyevich, Berdiyev G'ayratjon. "FARG 'ONA VILOYATI TIBBIY-GEOGRAFIK SHAROITINI O 'RGANISH VA KASALLANISHLAR TARKIBI TAHLILI." *PEDAGOGS jurnali* 35.4 (2023): 71-75.
- 43.Xasanboyevich, Berdiyev G'ayratjon. "YADROVIY QUOLLAR XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH." *PEDAGOGS jurnali* 35.4 (2023): 29-34.
- 44.Xasanboyevich, Berdiyev G'ayratjon. "O'ZBEKISTON DARYOLARINING XO'JALIKDAGI AHAMIYATI VA ULARNI MUHOFAZA QILISH." *PEDAGOGS jurnali* 35.4 (2023): 24-28.
- 45.Xasanboyevich, Berdiyev G'ayratjon, Ahmadjonov Ilknur Axrorjon o'g'li, and Karimov Shoulug'Zokirjon o'g'li. "FARG 'ONA VILOYATINING EKOLOGIK HOLATI: KENG QAMROVLI TAHLIL." *PEDAGOG* 6.6 (2023): 124-129.
- 46.Xasanboyevich, Berdiyev G'ayratjon, Ahmadjonov Ilknur Axrorjon o'g'li, and Karimov Shoulug'Zokirjon o'g'li. "FARG'ONA VILOYATIDA TURIZMNI RIVOJLANTIRISH." *PEDAGOG* 6.6 (2023): 118-123.

47. Qarshiboyevna, Komilova Nilufar, et al. "AHOLI SALOMATLIGI VA SOG'LIQNI SAQLASH TIZIMINI YAXSHILASHDA HORIJYIY MAMLAKATLAR TAJRIBASI." *PEDAGOG* 6.6 (2023): 112-117.
48. Isomiddinov, Zokirjon Jaloldinovich, and Xurshidjon Abduvohidovich Ma'murov. "BIOXILMA XILLIKNI SAQLASH VA QO'RIQLANADIGAN MINTAQALARNING AHAMIYATI." *Научная дискуссия: вопросы математики, физики, химии, биологии* 5-6 (2017): 89-93.
49. Qo'chqorov, Otabek Axmedovich, Shuxratjon Erkinovich Otajonov, and Xurshidjon Abduvohidovich Ma'murov. "Geografiya Ta'limida Geografik Axborot Tizimlaridan Foydalanish." *Интернаука* 21-3 (2019): 66-68.
50. QO'RIQLANADIGAN, BIOXILMA XILLIKNI SAQLASH VA. "MINTAQALARNING AHAMIYATI ZI Isomiddinov." *ХА Ма'муров Научная дискуссия: вопросы математики, физики, химии, биологии*: 89-93.
51. Mamanovich, Abdunazarov Lutfullo, B. G. A. Xasanboevich, and Nazarov Husniddin Yoqubovich. "Farg'ona vodiysida transchegaraviy suv muammolari." *Интернаука* 8.12 Часть 3 (2017): 45.
52. Mamanovich, A. L. "Ecological educational system the need to improve theoretical foundations and methodological foundations." *Academicia Globe: Inderscience Research* 3.12 (2022): 135-139.
53. Нигматов, А., Л. Абдуназаров, and Ш. Мухамедов. "Касбий экологик таълим ва тарбия." *Тошкент: Иқтисодиёт-молия.–2016* (2016).
54. Абуназаров, Лутфилло Маманович, and Шаира Аскарровна Камбарова. "Историко-географические источники на арабском языке по истории средней Азии." *современные подходы к трансформации концепций государственного регулирования и управления в социально-экономических системах*. 2016.
55. Абдуназаров, Лутфилло Маманович, and Шоира Аскарровна Камбарова. "XX аср бошларида Фарғона водийсидаги маъмурий-худудий бўлинишлар (Қўқон округи мисолида)." *Молодой ученый* 3-1 (2016): 1-2.
56. Abdunazarov, Lutfullo Mamanovich. "Namangan region is an ecotouristic zone." *International Scientific and Practical Conference World science*. Vol. 4. No. 5. ROST, 2017.
57. Abdunazarov, L. M., Sh A. Qambarova, and O. Q. Tobirov. "Markaziy Osiyo geografiyasi." (2017).
58. Абдуназаров, Л. М. "Миллий таълим тизимида экологик маънавиятли шахсни тарбиялаш." *Тошкент давлат педагогика университети илмий ахборотлари* 1.18 (2019): 24-27.
59. Abdunazarov, Lutfullo, and Azamjon Jobborov. "Methodological approach to ecological researches in the condition of Covid-19." *European Journal of Molecular and Clinical Medicine* 7.2 (2020): 2904-2918.

60. Абдуназаров, Лутфилло Маманович. "ЭКОЛОГИК ТАЪЛИМ-ТАРБИЯДА ЭКОЛОГИК МАДАНИЯТ ТУШУНЧАСИ, МАЗМУНИ ВА МОҲИЯТИ." *ИННОВАЦИИ В ПЕДАГОГИКЕ И ПСИХОЛОГИИ* SI-2№ 9 (2020).
61. Абдуназаров, Л. М. "Экологик таълим тарбияда экологик маданият тушунчаси мазмуни ва моҳияти." *Педагогика ва психологияда инновациялар* 20.1 (2020): 1053-1062.
62. Abdunazarov, L. M. "Amaliy ekologiya o'qitishning ilmiy asoslari." *Инновационное развитие науки и образования* 1.1 (2020): 30-33.
63. Abdunazarov, L. M. "National Education System of Ecological Education Supply and Implementation It." *International Journal of Research* 6.4 (2019): 141-145.
64. Abdunazarov, L. M. "Ecological security and the need to ensure it." *International scientific and practical conference Cutting Edge-Science*. Vol. 1. No. 1. 2020.
65. Mamanovich, Abdunazarov Lutfillo. "Pedagogical properties of environmental education and education in educational institutions." *Open Access Repository* 8.12 (2022): 624-627.
66. Абдуназаров, Л. М. "Касбий таълимда экологик ўқув унинг таъминоти ва амалга жорий этиш." *Кадрлар тайёрлаш тизимида ўрта махсус касб-хунар таълимнинг ўрни ва ахамияти* 1.1 (2016): 31-33.
67. ГАПСАЛАМОВ, АЛМАЗ РАФИСОВИЧ, et al. "Учредители: Полторак Сергей Николаевич." *КЛИО* 10: 137-145.
68. Abdunazarov, Lutfillo, and Farzonabegim Akhmedova. "IMPORTANCE OF UNDERSTANDING WATER EROSION AND ITS CONSEQUENCES." *Academic International Conference on Multi-Disciplinary Studies and Education*. Vol. 1. No. 9. 2023.
69. Abdunazarov, Lutfillo, and Farzonabegim Akhmedova. "IMPACT OF WETLANDS ON RIVER FLOW." *International Conference on Science, Engineering & Technology*. Vol. 1. No. 2. 2023.
70. Abdunazarov, Lutfillo, and Farzonabegim Akhmedova. "HYDROLOGICAL IMPORTANCE OF GLACIERS." *International Conference on Business Management and Humanities*. Vol. 1. No. 2. 2023.
71. Abdunazarov, Lutfillo, and Farzonabegim Akhmedova. "FACTORS AFFECTING WATER EROSION." *International Conference on Multidisciplinary Research*. Vol. 1. No. 2. 2023.