

## OROLBO`YI HUDUDLARIDA KUZATILGAN IQLIM O`ZGARISHLARINING QISHLOQ XO`JALIGIGA TASIRINI O`RGANISH

**Raximbayev Otabek Davlatbayevich**  
Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat  
Texnika universiteti, 1-bosqich magistranti,

**Zakirov Mirabbas Mirsaatovich**  
2. Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat Texnika universiteti,  
dotsenti Geologiya-mineralogiya fanlari doktori (DSc)

**Jetpisbayeva Ayzada Qauis kizi**  
3. O`zbekiston Milliy universiteti, 1-bosqich  
magistranti.

**Anotatsiya:** maqolada Orolbo`yi hududlarida kuzatilgan antropagen hodisalarining ko`p yillik o`zgarishlarini Nukus, Jasliq, Chimboy meteorologik stansiyalarining 1973-2020 yillardagi kuzatish ma`lumotlari asosida mazkur hududlarda qayt etilgan qum va chang bo`roni hodisalarining ko`p yillik o`zgarishi qiymatlari tahlil qilingan.

**Kalit so`zlar:** Orolbo`yi hududlari, Orol dengizi, Amudaryo, Sirdaryo Nukus, Jasliq, Chimboy, meteorologik stansiya, qum va chang bo`roni, shamol, tezlik.

### Kirish

Tabiat bilan inson o`rtasidagi munosabatlar tobora jiddiylashib, ayrim o`lkalarda bu ziddiyat juda chigal va xavfli tus olmoqda. Buning natijasida ekologik vaziyat joylarda, ba`zan tang yoki falokat darajasiga yaqinlashmoqda. Keyingi yillarda noxush hodisalar avvalgi davrlarga nisbatan planetamizda tez-tez qaytarilib, tobora katta hududlarni egalab olmoqda. Hududiy muammolar quruqlik va suv havzalarida, Yer kurasining ma`lum tabiiy chegaralariga ega bo`lgan ayrim qismlarida tarkib topmoqda. Binobarin, ularning ko`pincha bir necha davlat, ba`zan esa yirik bir mamlakat doirasida ham rivojlanishi kuzatilmog`da. Shuning uchun ham vujudga kelayotgan ekologik muammolar regional xususiyat kasb etmoqda.

1960-yillargacha Orol dengizi nisbatan barqaror edi. Amudaryo va Sirdaryoning unga tushuvchi suvlari va yog`in-sochin suvlari dengiz yuzasidan bug`lanadigan suv hajmiga teng kelar edi. Sobiq sovet hokimiyati yillarida ilgari ko`chmanchi chorvachilik va sug`oriladigan dehqonchilik mavjud bo`lgan Orolbo`yi jadal sug`orishga asoslangan, ko`p tarmoqli qishloq xo`jalik ishlab chiqarish o`lkasiga aylandi. Ayniqsa, mustaqillikgacha bo`lgan chorak asr mobaynida sug`orish va sanoatni rivojlantirish uchun qaytarilmas suv iste`molining o`sishi, shuningdek qator yillardagi qurg`oqchilik Orol dengiziga daryo suvlari quyilishining asta-sekin kamayishiga, hatto butunlay to`xtab qolishiga olib keldi.

Paxta va boshqa ekin maydonlarini sug`orish uchun suvdan betartib foydalanish, keyingi yillarda Orol dengiziga Amudaryo va Sirdaryo suvlari kelib quyilishining keskin qisqarishiga olib keldi. Dengiz sathi 16 metrdan ziyod pasaydi. Suv maydoni 1960 yillar boshlaridagiga nisbatan uch barobarga qisqarib, suv hajmi 60 % ga kamaydi.

Ta`kidlanganidek, Orol sathi 1961 yildan pasaya boshladi. 1961-1970 yillar mobaynida pasayish o`rtacha 21, 1971-1980 yillarda 68, 1981-1985 yillarda 80 sm ni tashkil qildi. Ayrim yillarda suv sathining pasayishi hatto 1 m ga yetdi.

Dengiz suvining shoʻrlik darajasi barqaror ortib bormoqda. Hozirda bu miqdor har litr suvda 45-47 g ni tashkil qiladi. Suvning faqat bugʻlanishga sarf boʻlishi, daryolar orqali kelayotgan suv miqdorining nihoyatda kamligi Orol suvida tuz miqdorining muntazam koʻpayishiga sabab boʻlmoqda. Orol dengizi suv sathining kamayib borishiga sabab nima va bu jarayon nima uchun davom etib kelmoqda degan savol albatta barchani oʻylantirishi tabiiy. Avvalo bu tabiatdan foydalanishning regionallik hamda tabiat komponentlarining bir butunlik qonuniyatini qoʻpol ravishda buzilishi oqibatidir. Chunki, Oʻrta Osiyo iqlimi oʻziga xos boʻlgan quruqlik iqlimidir. Ayni paytda Orol havzasi berk havzadan iboratdir. Buning ustiga yogʻin-sochin miqdori makon va zamon boʻylab oʻta notekis taqsimlangan. Shu boisdan ham bu oʻlkada “suv obihayot”, “suv hayot manbai” kabi talqinlar bejiz paydo boʻlmagan. Ammo, sobiq totalitar tizim oʻlkaning tabiiy xususiyatlarini toʻla inobatga olmagan holda, markazdan turib boshqaruv mexanizmi asosida uni qishloq xoʻjalik mahsulotlari yetkazib berish manbaiga aylantirdi. Buning uchun yirik-yirik gidrotexnik inshootlar bunyod etilib, ularda saqlanib turgan suv hisobiga yangidan yangi yer maydonlari oʻzlashtirila boshlandi. Oqibatda esa daryolarning suv sarfi keskin darajada oʻzgarib Orol dengiziga borib quyuluvchi suv miqdori kamayib ketdi. Masalan, 1965 yilda Sirdaryoda Chordara suv omborining (suv hajmi 5,9 kub km.) ishga tushirilishi bilan daryoning quyi oqimidagi suv rejimi pastlab qoʻyildi. 1956 yilda Qoraqum kanali va 1974 yilda ulkan Toʻxtagul suv omborining ishga tushirilishi natijasida dengizga quyiladigan suv miqdori sezilarli darajada kamaydi. 1974 yilda Gʻazali (Qozogʻiston) shahridan sal yuqoriroqda daryoga toʻgʻon solindi.

Amudaryo yetaklaridagi suv rejimi 1974 yilda Taxiatoş gidrouzelinining ishga tushirilishi natijasida keskin oʻzgardi. Bu vaqtga qadar bahor va yozda har yilgi suv toshqini tufayli deltada suv juda katta maydonlarda yoyilib oqardi, deltadagi sanoqsiz koʻl va koʻloblar hamda botqoqliklarni suv bilan taʼminlab turar edi. Taxiatoş gidrouzeli qurilganidan soʻng bu holat oʻzgarib ketdi.

1986 yilda suv sigʻimi 8,6 kub km. boʻlgan ulkan Tuyamoʻyin suv ombori ishga tushdi, buning natijasida quyi Amudaryo etaklarida daryo suvining rejimi butunlay tartibga solindi, bu hol daryo toshqini va umuman oʻzining toʻlib oqishiga chek qoʻydi, foydalanilayotgan obihayot suv omborida jamgʻarila boshlandi.

1974 yilga qadar Orol sathi juda sekinlik bilan pasayib bordi, chunki, bu vaqtlarda suv Sirdaryo va Amudaryo orqali meʼyorida kamroq boʻlsa ham har holda bir maromda kelib turgan edi. Orol stahi 1974 yilga kelib 3 m ga pasaydi. Shu yildan boshlab dengizga suv quyilishi turgʻun kamayib borishi bilan uning sathi ham tez surʼatlarda sayyozlana boshladi.

Orol dengizi muammosining tabiiy va ekologik jarayonlarga taʼsiri

Orol dengizining qurib qolgan tubi 3 mln gektardan ortiq boʻlib, tabiiy sharoiti oʻziga xos, eski qirgʻoq (1961 yil)dan ichkari tomon 10-15 km (sharq tomonda bundan ham koʻproq) masofada sidirgʻasiga qumli mintaqa mavjud, mazkur qurigan qism asosan joʻyak doʻng barhanli relief shakllari bilan band. Qumli shakli tarkib topmoqda. Qumli mintaqada asosan siyrak (baʼzi joylarda umuman yoʻq). Qora saksovul, ulgʻun, bir yillik shoʻralar va boshqa oʻsimliklar mavjud. Mazkur mintaqadan soʻng taqirsimon shoʻrxoklar (asosan bir yillik shoʻralar bilan majmuali holda sarsazan va ulgʻun keng tarqalgan) katta maydonlarni egallagan, baʼzi qum uyumlari uchraydi. Grunt suvlari sathining 5-7 m dan pastga tushishi tufayli endilikda qoldiq shoʻrxoklarga aylangan. Ushbu mintaqaning maydoni dengiz tomon yil sayin kengayib bormoqda, chunki grunt suvlari sathi ham Orol chekingan sari pasayib bormoqda.

Qurigan qism reliefi yalang tekislikdan iborat boʻlganligi sababli grunt suvlarining yotiq (gorizontal) oqimi ham juda sekin, baʼzi joylarda amalda yoʻq darajada. Ular asosiy qismining bugʻlanishga sarf boʻlishi tufayli tuproqdagi tuz miqdori ham katta.

Qozogʻistonlik mutaxassislarining maʼlumotlariga koʻra 1961-1970 yillar oʻrtacha yillik tuz toʻplanishi 1,80 mln. t., 1971-1980 yillarda 2,95 mln. t., 1981-1985 yillarda 4,85 mln. t. ni tashkil qilgan. Binobarin uning qurigan qismi ulkan tuz manbaiga aylanib bormoqda. Hozirda Orolning qurigan qismida shamol taʼsirida qum, chang va tuz zarrachalari turli tomonlarga toʻzimoqda. Janubiy Orolboʻyida koʻtarilgan tuz va shoʻr changlarining tushishi SANIIRI maʼlumotlariga koʻra har gektar maydonga oʻrta hisobda 90-1000 kg dan toʻgʻri keladi. Ammo dengizning eski qirgʻogʻidan janub tomon bu miqdor kamayib borishi aniqlangan,



<https://conferencea.org>

chunonchi Mo'ynoq atrofida har gektar maydonga 1242 kg dan tuz yig'lsa, Nukus atrofida bu miqdor 100-150 kg va undan kamroq.

Yana bir noxush holat shundan iboratki, Orol bo'yida tabiiy va ekologik sharoitning keskin o'zgarishi sababli mavjud yaylov va pichanzorlarning mahsuldorligi (o'sha vaqtlarda gektariga 10-50 s bo'lgan) 0,5-2 s gacha kamaydi. O'simliklar zichligining kamayib borishi, ularning siyrak golofitlar bilan almashishi oqibatida shamol eroziyasi kuchaymoqda, natijada tekislikning o'ydin chuqurligi ortib bormoqda. Qum relief shakllari tarkib topmoqda.

Davlat Gidrometeorologiya Bosh boshqarmasi ma'lumotlariga qaraganda, Orol dengizi turli tomonga yiliga 15-75 mln t chang va tuz tarqatuvchi asosiy manbaga aylanib bormoqda.

Orol tubidan ko'tarilgan tuz va qum zarrachalari Ustyurt yassi tog'lardan yengilgina uchib, janub va harbgga tarqaladi. Kaspiyga borib yetadi. Kaspiyda suvning yuza bug'lanishi tik nayzasi bilan uchrashadi, natijada chang-tuz buluti hosil bo'ladi. Ular juda balandlikka ko'tarilib, eni 40 km, uzunligi 30 km bo'lgan hududlarga yetib boradi.

Orol dengizining qurishi mintaqaning iqlim vaziyatini o'zgartirib yubordi. Ilgari Orol bo'yida harorat va havo namligini o'ziga xos tartibga solib turuvchi to'siq bo'lib hisoblanardi.

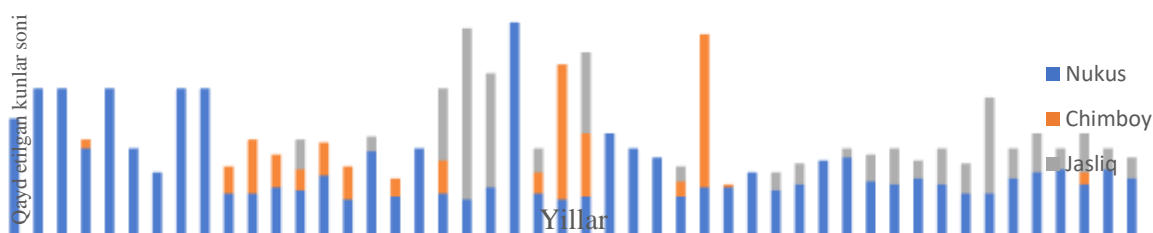
Dengiz sathidan ko'tariluvchi bug' ustuni Amudaryo quyi oqimi hududida shimol shamollari kirib keladigan yoo'lda bamisoli qalqon bo'lib turgan dengizning mayinlashtiruvchi nafasi iqlim quruqligini kamaytirar, saraton issig'ini va qahraton sovug'ini mo'tadillashtirar edi. Endilikda Orol dengizining bu ahamiyati deyarli sezilmay qoldi. Natijada keyingi vaqtda iqlim sharoiti keskin o'zgardi. Yoz sib ketdi, qish esa sovuq bo'la boshladi, changli to'zonlar ko'payib, bahorgi va kuzgi sovuq urishlar tezlashdi, o'simliklarning vegetatsiya davri 20-25 kunga qisqardi. Bu esa mazkur mintaqada issiqsevar o'simliklarni yetishtirish imkoniyatini kamaytirmoqda. Mintaqaning yuz minglab gektar yerlari jizg'anak bo'lib, sho'rlanib yotibdi. Paxta yetishtirishga ajratilgan yer maydonlarining anchagina yerlarning ko'pgina maydonlarida tuproq unumdorligi pasaymoqda. Asosan qishloq xo'jalik ekinlarining hosildorligi keskin kamayib ketdi.

Kuchli shamollar hosilasi bo'lgan qum va chang bo'roni xavfli ob-havo hodisasi hisoblanib, Orolbo'yi hududlari Markaziy Osiyodagi chang bo'ronlari markazlaridan birida joylashgan. Yiliga chang bo'ronlari bo'lgan kunlarning ko'pyillik o'rtacha davomiyligi 28 kun. Yillik qiymatda chang bo'ronlari bo'lgan kunlarning maksimal miqdori bahorda va yozning boshlarida, kuchli shamol harakatlari hamda tuproq yuzasi tez qurishi bilan sodir bo'ladi. Ko'p miqdordagi qum va chang bo'roni hodisalari, transport harakatining uzluksiz davomiyligiga, ayniqsa, aviatsiya transportida parvozlar xavfsizligi, meteorologik uzoqlik ko'rinuvchanligining yomonlashishiga olib keladi. Keyingi yillarda qum va changli bo'ron hodisalari davomiyligi ortishi jarayoni kuzatilmoqda.

Fikrimizning dalili sifatida quyida tahlil natijalarini grafik ko'rinishida keltiramiz (1 grafik).

1-grafik.

## Qum va chang bo'roni



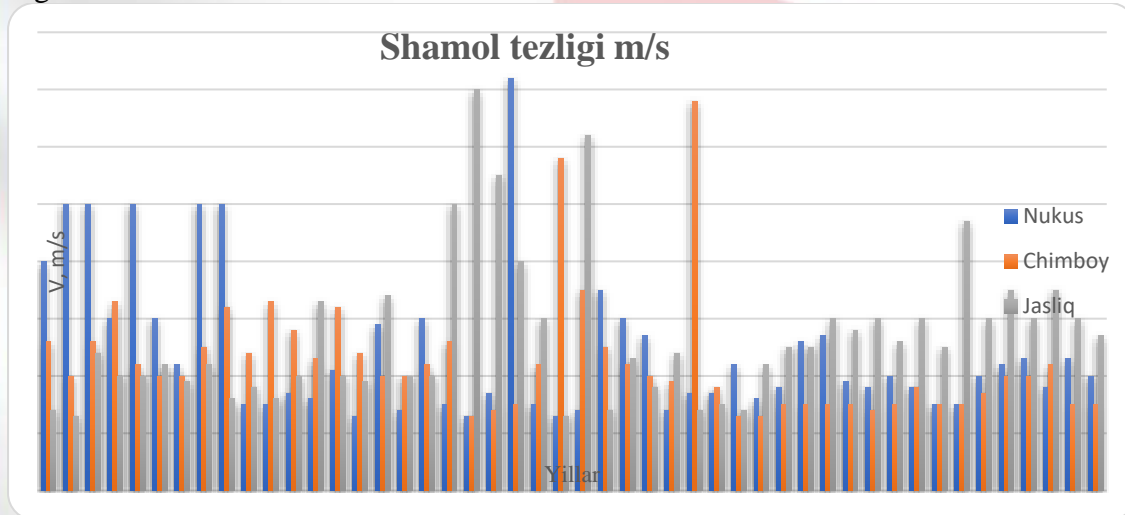
Qum va chang bo'roni kuzatilgan kunlar soni (1973-2020 yillar).

<https://conferencea.org>

O'rganilayotgan yillarda qum va changli bo`ron hodisalarining eng yuqori ko`rsatgichi Nukusda 13 kun (1976), Chimboyda 19 kun (1979), Jasliqda esa 16 kun (1986) ni tashkil etgan. Ammo shuni takidlash o`rinliki, so`nggi 15 yillik (2005-2020) da barcha meteostansiyalarda qum va chang bo`roni qayd etilgan kunlar soni uzliksiz tarzda ortishi kuzatilmoqda.

Qum va chang bo`roni hodisalarining yuzaga kelishida asosiy omil kuchli shamol hisoblanib, keying o`rinda biz o`rganilayotgan yillarda meteostansiyalarda qaydetilgan shamolning o`rtacha ko`p yillik maksimal tezligi qiymatlarini tahlil qildik (2-grafik).

2-grafik.



*Shamolning ko`p yillik maksimal tezligi, m/s.*

Tahlil natijalari shuni ko`rsatdiki, shamolning maksimal tezligi Nukus meteorologik stansiyasida 30 m/s (01.10.1981), Chimboy meteorologik stansiyasida 28 m/s (27.12.2002), Jasliq meteorologik stansiyasida esa 30 m/s (26.09.1992) ni tashkil etgan. Jasliq meteorologik stansiyasida kuchli shamol harakatlari tez-tez takrorlanib turish xususiyatiga ega, bunga sabab meteorologik stansiya joylashgan yer ochiq maydon hamda siklon – antisiklon harakatlarining barik maydonlarida keskin o`zgarishlar yuzaga keladigan hududda joylashganligidir.

#### FOYDALANILGAN ADABIYATLAR

- [1] A. Q. Abdullayev, M. A. Jumanov, O. G. Sultashova `Agrometeorologiya` Darslik. –T.:2013
- [2] B. A. Ayzenshtata, V. N. Babichenko, G. N. Leuxinoy, `Климат Нукуса` Monografiya. –L.: 1986
- [3] V. E. Chub ` Iqlim o`zgarishi va uning O`zbekiston Respublikasida Gidrometeorologik jarayonlarga, agro iqlim va suv resurslariga ta`siri` Monografiya. –T.: 2007
- [4] Abdirov Ch.A., Konstantinova L.G., Kurbanbaev E.K., Kurbanbaev E.K., Konstantino va G.G. Kachestvo poverxnostnix vod nizovev Amudaryo v usloviyax antropogennogo preobrazovaniya presnovodnogo stoka. Toshkent-Fan 1996-112.
- [5] Abdurazzaqovich, N. T., & Mirmakhmudovna, A. D. (2022). MANUFACTURE OF CANNED PRODUCTS FROM “GOJI” FRUIT AND ITS ECONOMIC ASPECTS.
- [6] Аликариева, Д. М., & Мухаммадризо, А. А. Б. (2022). Размножение Плодов Goji Методами Гидропоники С Целью Внедрения В Систему Озеленения И Архитектурно-Ландшафтного Конструирования Автомобильных Дорог В Условиях Ангрена И Ахангарана. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES, 3(5), 34-39.
- [7] Alikarieva, D. M. (2022). Morphological and Anatomical Features of the Structure of Vegetative and Generative Organs of Lycium Chinense Mill. and Lycium Barbarum L. Solanaceae Juss. in the Conditions of Uzbekistan. RA Journal Of Applied Research, 8(2), 131-146.
- [8] Jobborov, B. T., Alikarieva, D. M., Kamalova, M. D., & Adilova, N. A. (2021). The Ecological State and the Problems of Recultivation of Man-Made Disturbed Irrigated Soils. Annals of the Romanian Society for

- Cell Biology, 4477-4492.
- [9] Oripovich, O. O., Ramazonovich, U. S., Allaberdievich, K. S., Khojimurotovich, B. M., & Ugli, N. R. J. (2021). The Impact of Extremely Changing Temperature and Humidity to the Breeding of Foreign Mulberry Silkworm Butterflies. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 8935-8944.
- [10] Bobomurodov, M. (2021). THE COEFFICIENT OF USE OF MULBERRY LEAVES IN THE FEEDING OF MULBERRY SILKWORMS BY AGE. *Scienceweb academic papers collection*.
- [11] Bobomurodov, M. (2021). The Role Of Crossbreeding and Hybrids in Selection Work. *Scienceweb academic papers collection*.
- [12] Rajabov, N. O., Raxmonberdiyev, V. K., Nasurillayev, B. U., Mirzayeva, Y. Y., Bobomurodov, M. K., & Absalomov, U. T. (2021). Nutrition assessment of new created mulberry varieties. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 244, p. 02051). EDP Sciences.
- [13] Xojimurodovich, B. M., & Ibrogimovich, N. X. (2021). TUT DARAXTINING ZARARKUNANDALARI ULARNING KELITRADIGAN ZARARLAR. *Барқарорлик ва Етакчи Тадқиқотлар онлайн илмий журнали*, 1(1), 1-7.
- [14] Sayfullaev, A. A., Normatov, B. I., Bobomurodov, M. K., & Normatov, R. J. (2021). TYPES OF FUNGAL DISEASES OF MULBERRY. *Academicia Globe: Inderscience Research*, 2(6).
- [15] Oripovich, O. O., Ramazonovich, U. S., Khojimurotovich, B. M., & Gulmuratovich, B. E. (2021). THE IMPORTANCE OF FOOD FOR MULTAR SILKWORMS IN GROWING QUALITY COCOONS. *ResearchJet Journal of Analysis and Inventions*, 2(05), 222-226.
- [16] Bobomurodov, M. (2021). THE COEFFICIENT OF USE OF MULBERRY LEAVES IN THE FEEDING OF MULBERRY SILKWORMS BY AGE. *Scienceweb academic papers collection*.
- [17] KHOZHIMURATOVICH, B. M., ABDULKHAKIMOVNA, A. G., & CHORIYEVICH, B. O. R. Influence of Temperature and Moisture Content of Womes Held From Imported Seeds on Viability of the Larves. *JournalNX*, 7(1), 221-224.
- [18] Паязов, М. М. (2022). Научные подходы в сфер услуг: алгоритм управления внедрения НИР. *Gospodarka i Innowacje.*, 21, 131-135.
- [19] Паязов, М. М. (2021). МОДЕРНИЗАЦИЯ ЦЕМЕНТНОГО ПРОИЗВОДСТВА В УЗБЕКИСТАНЕ. In *Современная наука. XXI век: научный, культурный, ИТ контекст* (pp. 173-179).
- [20] Achilov, A. N., & Payazov, M. M. (2020). ВОПРОСЫ УЛУЧШЕНИЯ СОЦИАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН И КАЧЕСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ. *Theoretical & Applied Science*, (5), 708-713.
- [21] Payazov, M. (2019). Innovation policy as the main task of modern economics. *J." Aktualnaya nauka*, 3.
- [22] Паязов, М. М. (2019). РЕФОРМЫ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ УЗБЕКИСТАНА. *Известия Ошского технологического университета*, (3), 146-145.
- [23] Юсупов, И. (2022). УСТАВ ФОНДИДА ДАВЛАТГА ТЕГИШЛИ УЛУШ БЎЛГАН ХЎЖАЛИК ЖАМИЯТЛАРИДА ҚАРОР ҚАБУЛ ҚИЛИШ ЖАРАЁНИДА ДАВЛАТ ИШТИРОКИНИНГ ХУҚУҚИЙ АСОСЛАРИ ВА ТАРТИБИ. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(Special Issue 4-2), 147-157.
- [24] Раҳимова, З. Б. Қ., Мерганов, А. Т., & Аликарийева, Д. М. (2022). НАЪМАТАК МЕВАСИДАН “ШИРИН ҲАЁТ” СИРОПИНИ ТАЙЁРЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИ
- [25] G. Mahmudova, A. Siddiqov, A. Karimov, O. Sarimsaqov— “Study of the movement of cotton particles and heavy impurities in the working chamber of a pneumatic cleaner” *UNIVERSUM: Технические науки*. ISSN: 2311-5122, Website: <https://7universum.com> February- 2021
- [26] G.Mahmudova, Q.Toshmirzayev “About automation of loading and unloading of cotton raw materials at cotton factory stations” *ACADEMICIA An International Multidisciplinary Research Journal*, ISSN: 2249-7137, <https://saarj.com> October 2021
- [27] Махмудова G, Yo`ldashev X, Qurbanov D “Investigation of foreign lint cleaning system technologies” *PEDAGOGLAR huquqiy, tibbiy, ijtimoiy, ilmiy jurnali*, [www.pedagoglar.uz](http://www.pedagoglar.uz) Dekabr 2021
- [28] Rasulovna, K. M., Erkinovna, A. U., & Sobirovna, T. O. (2020). Iminaxunova Iroda Xusenovna,



Ismailova Sayyora Tulkinovna. Teaching foreign vocabulary of the medical field to students of medical higher educational institutions. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(6), 527-535.

[29] Rasulovna, K., Erkinovna, A. U., Sobirovna, T. O., Xusenovna, I. I., & Tulkinovna, I. S. (2020). Teaching foreign vocabulary of the medical field to students of medical higher educational institutions. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(6), 527-535.

[30] Rasulovna, K. M., & Pulatovna, E. S. (2020). Modernization of creative competence of students in medical higher educational institutions. *Intern*

[31] Шарипова, Д. Д., & Тухтахужаев, Х. Б. (2000). ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ ПЕДАГОГОВ ВУЗОВ В ПРОЦЕССЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. *Педагогическое образование и наука*, (1), 296.

[32] Шарипова, Д. Д., Шахмурова, Г. А., & Тухтахужаев, Х. Б. (2015). Организация образовательного процесса в вузе в контексте здоровьесберегающей деятельности его участников. *Наука 21 века: вопросы, гипотезы, ответы*, (5), 65-69.

[33] Tuhtahuzhaev, K. B. (2016). Using the Principle of Individualization of Learning in the Course of Physical Culture and Sports in Higher School. *Eastern European Scientific Journal*, (1), 148-152.

[33] Тухтахужаев, Х. Б., & Мадаминов, Х. (2016). Значение компетентного подхода для формирования профессионализма будущего учителя физической культуры. *Молодой ученый*, (4), 843-845.

[34] Тухтахужаев, Х. Б., & Ахунов, У. Р. (2020). АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ВУЗА. *Наука и мир*, 2(9), 54-55.

[35] Тухтахужаев, Х. Б. (2015). Индивидуализация здоровьесберегающего обучения в вузе как психолого-педагогическая проблема. *Наука и Мир*, 2(4), 88-90.

[36] Шарипова, Д. Д., Камилова, Н. К., & Тухтахужаев, Х. Б. (2017). ПСИХОГИГИЕНА ОБУЧЕНИЯ-ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В ВУЗЕ. In Сборники конференций НИЦ Социосфера (No. 32, pp. 46-48). Vedecko vydavateľské centrum Sociosfera-CZ sro.

[37] Шарипова, Д. Д., Шахмурова, Г. А., & Тухтахужаев, Х. Б. (2017). Повышение эффективности эколого-валеологического и физкультурного образования-эффективное средство реализации здоровьесбережения обучающихся. In *Актуальные вопросы современной науки и образования* (pp. 135-140).

[38] Тухтахужаев, Х. Б. (2019). ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА. In *ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ* (pp. 59-61).

[39] Аликариева, Д. М., Мерганов, А. Т., & Мухаммадризо, А. А. (2021). МУЧНИСТАЯ РОСА НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РОДА LYCIUM L. И МЕРЫ БОРЬБЫ С НЕЙ В УСЛОВИЯХ ГОРОДА ТАШКЕНТА. In *НАУКА И СОВРЕМЕННОЕ ОБЩЕСТВО: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ* (pp. 208-211).

[40] Аликариева, Д. М. (2021). LYCIUM (ГОДЖИ)-НОВАЯ ЯГОДНАЯ КУЛЬТУРА В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА. Рекомендовано до друку Науково-технічною радою Дослідної станції «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН, протокол № 1 від 1 березня 2021 р. Відповідальний за випуск: Позняк ОВ, 14.

[41] Mirmakhmudovna, A. D., Turgunovich, M. A., & Jamalovna, K. M. (2021). REPRODUCTION EFFICIENCY OF MEDICINAL PLANTS LYCIUM CHINENSE MILL. and LYCIUM BARBARUM L. BY GREEN CUTTINGS TREATED WITH STIMULANTS IN THE CONDITIONS OF A BOTANICAL GARDEN IN TASHKENT.