Sifatli ta’lim – yorqin kelajak

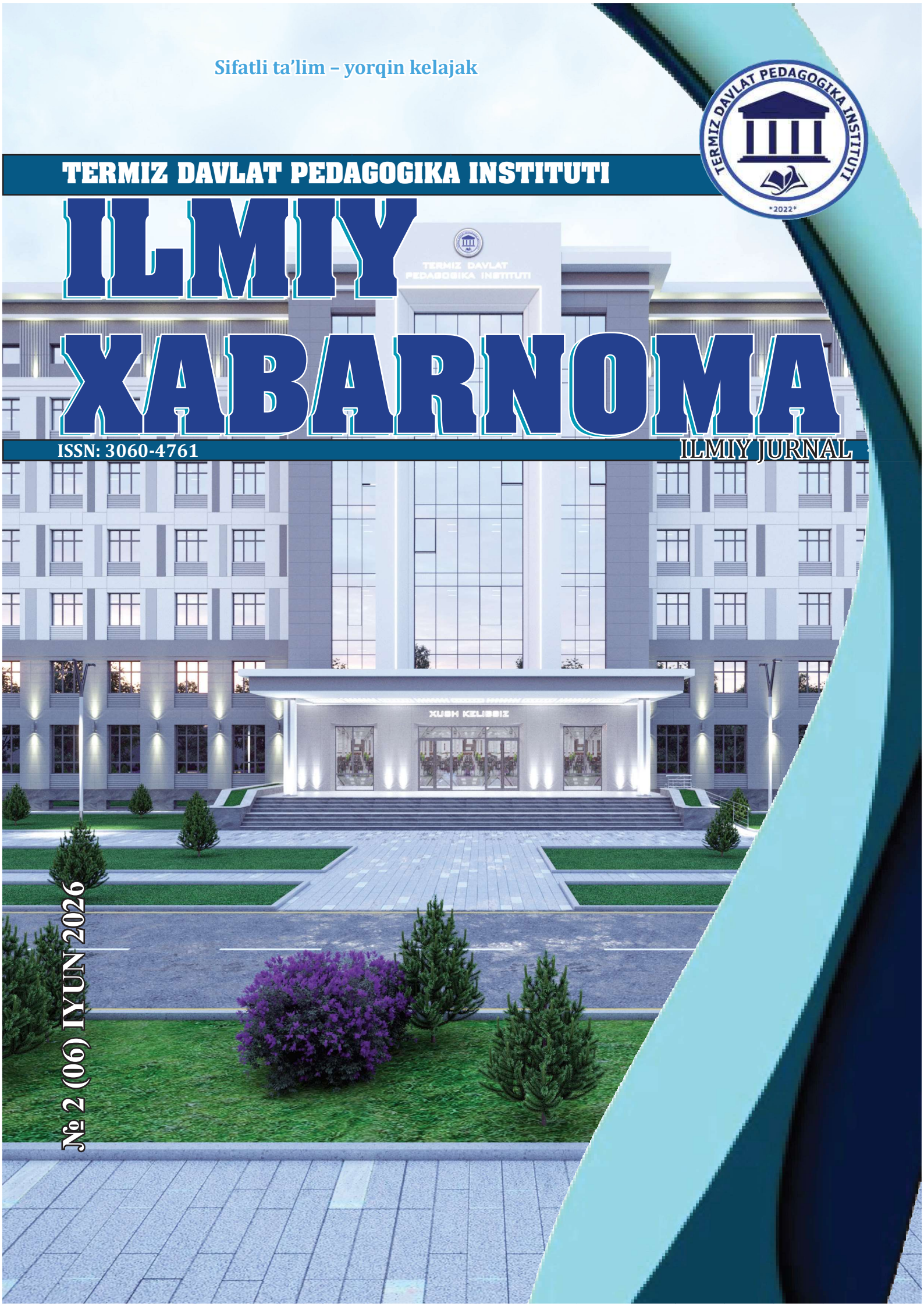
TERMIZ DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

ILMIY XABARNOMA

ISSN: 3060-4761

ILMIY JURNAL

№ 2 (06) IYUN 2026



SIFATLI TA'LIM – YORQIN KELAJAK

ISSN: 3060-4761

TerDPI ILMIY XABARNOMASI / SCIENTIFIC BULLETIN OF THE TerSPI / НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК ТерГПИ

TERMIZ DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI
ILMIY XABARNOMASI

SCIENTIFIC BULLETIN OF TERMEZ STATE
PEDAGOGICAL INSTITUTE

НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК ТЕРМЕЗСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА

TERDPI ILMIY XABARNOMASI

2026/ № 2



O'zR OAK ning 2025-yil 24-sentabrdagi
375/5-sonli qarori bilan milliy ilmiy nashrlar
ro'yxatiga kiritilgan

Termiz – 2026

ISSN: 3060-4761

Muassis:
Termiz davlat pedagogika instituti

TERMIZ DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI ILMIY XABARNOMASI

ILMIY-USLUBIY JURNAL
Jurnal bir yilda bosma va elektron (o'zbek, rus, ingliz tillarida) shaklda chop etiladi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan 2024-yil 6-iyundagi № 303723-sonli guvohnoma bilan ro'yxatga olingan.

Matnlarda foydalanilgan manba, ko'chirma, mazmun va ma'lumotlar aniqligi uchun mualliflar javobgar. Jurnaldan ko'chirib bosilganda manba qayd etilishi shart.

Bosishga ruxsat etildi: 12.06.2026
Qog'oz bichimi: 70x85
Bosma tabog'i: 26,25
Ofset bosma. Ofset qog'ozi.
Adadi: 100 nusxa
Bahosi kelishilgan narxda.
Buyurtma: 174
Tahririyat manzili: Termiz tumani "Yangiobod" MFY, At-Termiziy ko'chasi 1-A uy.
"TerDU bosmaxonasi"da chop etildi.
Bosmaxona manzili: Termiz shahri, A.Navoiy ko'chasi, 42 uy.

BOSH MUHARRIR:
Xasanov Azizbek, pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI:
Kuldasheva Shaxnoza, kimyo fanlari doktori (DSc), professor

TEXNIK MUHARRIR:
Qurbanov Abdimalik, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

MAS'UL KOTIB:
To'rayev Ro'ziboy, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

TAHRIR HAY'AT A'ZOLARI:
Bernd Müller-Jacquier,f.f.d, professor (Germaniya)
Ponomaryova Lyudmila, p.f.d, professor (Rossiya)
Gerasyov Aleksandr, p.f.d, professor (Rossiya)
Buligina Yelena, f..f.d, professor (Rossiya)
Eshmetov Izzat, t.f.d, professor (O'zbekiston)
Abdikamalova Aziza, k.f.d, professor (O'zbekiston)
Salixanova Dilnoza, t.f.d, professor (O'zbekiston)
Jumaeva Dilnoza, t.f.d, professor (O'zbekiston)
Sagdullayeva Dilafruz, t.f.d, professor (O'zbekiston)
Turamuratov Ulug'bek, PhD, dotsent (O'zbekiston)
Norbo'tayev Xo'shboq, p.f.d,(DSc) professor (O'zbekiston)
To'rayev Rasul, f.m.f.n, professor (O'zbekiston)
Shamuratova Nagima, q.x.f.d. (DSc), professor (O'zbekiston)
Saidov Chorixon, f.m.f.d, professor (O'zbekiston)
Bozorov Lutfulla, k.f.d., (DSc) (O'zbekiston)
Mahmudov Yusup, p.f.d, professor (O'zbekiston)
Xudoyqulov Xol, p.f.d, professor (O'zbekiston)
Alimov Parda, f.f.d, professor (O'zbekiston)
Xoliqnazarov Begali, b.f.n, dotsent (O'zbekiston)
Qodirov Baxtiyor, PhD, dotsent (O'zbekiston)
Tojiyev Panji, t.f.d,(DSc), dotsent (O'zbekiston)
Qosimov Shavkat, PhD, professor (O'zbekiston)
Saidaxmatov Sharifbek, t.f.f.d., PhD,dotsent (O'zbekiston)
Xudoyberdiyev Shuxrat, PhD,dotsent (O'zbekiston)
Umarov Aziz, PhD (O'zbekiston)
Abduraxmonov Eldor, k.f.d, ,(DSc), professor (O'zbekiston)
Shabbazova Dilfuza, PhD, dotsent (O'zbekiston)
Nuritdinova Xurshida, PhD (O'zbekiston)
Quvvatova Mohira, PhD (O'zbekiston)
Mardonova Lobar, PhD, dotsent (O'zbekiston)
Nurmatov Norqobil, q.x.f.d, (DSc), professor (O'zbekiston)
Ismailov Botir, PhD, (O'zbekiston)
Sattorov Sardor, PhD (O'zbekiston)
Allamuradov Anvar, PhD, dotsent (O'zbekiston)
Kabilova Sayyora, PhD (O'zbekiston)
Ismailov Murodulla, PhD, dotsent (O'zbekiston)
Eshmuradov Olmosbek, PhD,dotsent (O'zbekiston)
Isayev Oybek, Phd (O'zbekiston)
Norliyev Rustam, f.f.n, dotsent (O'zbekiston)
Berdiyeva Muhabbat, Phd, professor (O'zbekiston)
Shirnazarova Zamira, Phd,dotsent (O'zbekiston)
Narbasheva Mexri, p.f.n, professor (O'zbekiston)
Kuzimurotova Dinara, Tahririy-nashriyot bo'limi muharriri (O'zbekiston)

ISSN: 3060-4761

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:
Хасанов Азизбек, доктор педагогических наук (DSc), профессор.

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:
Кулдашева Шахноза, доктор химических наук (DSc), профессор

ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР:
Курбанов Абдималик, доктор философии по техническим наукам (PhD)

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ:
Тураев Рузибой, доктор философии по педагогическим наукам (PhD)

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА:
Бернд Мюллер-Жакье, д.ф.н., профессор (Германия)
Пономарева Людмила, д.п.н., профессор (Россия)
Герасёв Александр, д.п.н., профессор (Россия)
Булыгина Елена, д.ф.н., профессор (Россия)
Эшметов Иззат, д.т.н, профессор (Узбекистан)
Абдикамалова Азиза, д.к.н., профессор (Узбекистан)
Салиханова Дильноза, д.т.н, профессор (Узбекистан)
Джумаева Дильноза, д.т.н, профессор (Узбекистан)
Сагдуллаева Дилафруз, д.т.н, профессор (Узбекистан)
Турамурадов Улугбек, д.ф.п.н, доцент (Узбекистан)
Норбутаев Хушбок, д.п.н, профессор (Узбекистан)
Тураев Расул, к.ф.м.н, профессор (Узбекистан)
Шамуратова Нагима, д.с.н, профессор (Узбекистан)
Саидов Чорихон, д.ф.м.н, профессор (Узбекистан)
Бозоров Лутфулла, д.т.н. (Узбекистан)
Махмудов Юсуп, д.п.н, профессор (Узбекистан)
Худойкулов Хол, д.п.н, профессор (Узбекистан)
Алимов Парда, ф.ф.н, профессор (Узбекистан)
Халикназаров Бегали, к.б.н, доцент (Узбекистан)
Кодиров Бахтиёр, д.ф.п.н, доцент (Узбекистан)
Таджиев Панджи, д.т.н., доцент (Узбекистан)
Касимов Шавкат, д.ф.п.н, профессор (Узбекистан)
Саидахматов Шарифбек, д.ф.и.н, доцент (Узбекистан)
Худойбердиев Шухрат, д.ф.п.н, доцент (Узбекистан)
Умаров Азиз, д.ф.п.н, (Узбекистан)
Абдурахманов Эльдор, д.х.н., профессор (Узбекистан)
Шаббазова Дилфуза, д.ф.п.н, доцент (Узбекистан)
Нуритдинова Хуршида, д.ф.п.н (Узбекистан)
Кувватова Махира, д.ф.п.н (Узбекистан)
Мардонова Лобар, д.ф.ф.н, доцент (Узбекистан)
Нурматов Норкабил, д.с.н., профессор (Узбекистан)
Исмаилов Ботир, д.ф.п.н (Узбекистан)
Сатторов Сардор, д.ф.п.н (Узбекистан)
Алламурадов Анвар, д.ф.п.н. доцент (Узбекистан)
Кабилова Сайёра, д.ф.ф.н, (Узбекистан)
Исмаилов Муродулла, д.ф.п.н, доцент (Узбекистан)
Эшмурадов Олмосбек, д.ф.п.н, доцент (Узбекистан)
Исаев Ойбек, д.ф.и.н (Узбекистан)
Норлиев Рустам, к.ф.н., доцент (Узбекистан)
Бердиева Мухаббат, д.ф.п.н, профессор (Узбекистан)
Ширназарова Замира, д.ф.ф.н, доцент (Узбекистан)
Нарбашева Мехри, к.п.н. профессор (Узбекистан)
Кузимуротова Динара, редактор редакционно-издательского отдела, (Узбекистан).

Основатель:
Термезский государственный педагогический институт

НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК ТЕРМЕЗСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА

Журнал издается в печатном и электронном виде (на узбекском, русском, английском языках) в течение одного года.

Зарегистрировано Агентством информации и массовых коммуникаций при Администрации Президента Республики Узбекистан свидетельством № 303723 от 6 июня 2024 года.

Авторы несут ответственность за достоверность источников, выдержек, содержания и информации, используемых в текстах. При копировании из журнала необходимо указывать источник.

Разрешение получено: 12.06.2026.
Размер бумаги: 70x85.
Печатная форма: 26,25.
Офсетная печать.
Офсетная бумага.
Количество: 100 экз.
Цена указана по договорённой цене.
Заказ: 174
Адрес редакции: Термезский район, «Янгиабад» МФМ, улица Ат-Термизи, дом 1-А.
Отпечатано в типографии «ТерГУ».
Адрес типографии: город Термез,улица А.Навоий, дом 42.

ISSN: 3060-4761

Founder:
Termiz State Pedagogical Institute

SCIENTIFIC BULLETIN OF TERMEZ STATE PEDAGOGICAL INSTITUTE

SCIENTIFIC-METHODICAL JOURNAL

The magazine is published in printed and electronic form (in Uzbek, Russian, English) in one year.

Registered by the Information and Mass Communications Agency under the Presidential Administration of the Republic of Uzbekistan with certificate No. 303723 dated June 6, 2024.

The authors are responsible for the accuracy of the sources, excerpts, content and information used in the texts. When copying from a journal, the source must be noted.

Permission to print: 12.03.2026
Paper size: 70x85
Printing plate: 26.25
Offset printing.
Offset paper.
Quantity: 100 copies
Price at the agreed price.
Order: 174
Editorial address: Termez district, «Yangiabad» MCK, At-Termiziy street, 1-A.
Printed at the "TerSU printing house". Address: Termez city, A.Navoiy street, 42.

THE EDITOR-IN-CHIEF:
Xasanov Azizbek, Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Professor

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:
Kuldasheva Shakhnoza, Doctor of Chemical Sciences (DSc), Professor

TECHNICAL EDITOR:
Qurbanov Abdimalik, Doctor of Philosophy (PhD) in Technical Sciences

RESPONSIBLE SECRETARY:
Turaev Ruziboy, Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences

MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:
Bernd Müller-Jacquier, Doctor of Philological Sciences, Professor (Germany)
Ponomaryova Lyudmila, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Russia)
Gerasyov Aleksandr, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Russia)
Buligina Yelena, Doctor of Philological Sciences, Professor (Russia)
Eshmetov Izzat, Doctor of Technical Sciences, Professor (Uzbekistan)
Abdikamalova Aziza, Doctor of Chemical Sciences, Professor (Uzbekistan)
Salikhanova Dilnoza, Doctor of Technical Sciences, Professor (Uzbekistan)
Jumaeva Dilnoza, Doctor of Technical Sciences, Professor (Uzbekistan)
Sagdullayeva Dilafruz, Doctor of Technical Sciences, Professor (Uzbekistan)
To'ramuratov Ulug'bek, PhD, Associate Professor (Uzbekistan)
Norbo'tayev Xo'shboq, Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Prof. (Uzbekistan)
To'rayev Rasul, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Prof. (Uzbekistan)
Shamuratova Nagima, Doctor of Agricultural Sciences (DSc), Prof. (Uzbekistan)
Saidov Chorikhon, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Prof. (Uzbekistan)
Bozorov Lutfulla, Doctor of Technical Sciences (DSc), (Uzbekistan)
Mahmudov Yusup, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Uzbekistan)
Khudoyqulov Khol, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Uzbekistan)
Parda Alimov, Candidate of Philological Sciences, Professor (Uzbekistan)
Xoliqnazarov Begali, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, (Uzbekistan)
Qodirov Baxtiyor, PhD, Associate Professor (Uzbekistan)
Tojiyev Panji, Doctor of Technical Sciences (DSc), Associate Professor (Uzbekistan)
Qosimov Shavkat, PhD, Professor (Uzbekistan)
Saidakhmatov Sharifbek, PhD, Associate Professor (Uzbekistan)
Khudoyberdiyev Shuxrat, PhD (Uzbekistan)
Umarov Aziz, PhD (Uzbekistan)
Abduraxmonov Eldor, Doctor of Chemical Sciences, Professor (Uzbekistan)
Shabbazova Dilfuza, PhD, Associate Professor (Uzbekistan)
Nuritdinova Khurshida, PhD (Uzbekistan)
Quvvatova Mohira, PhD (Uzbekistan)
Mardonova Lobar, PhD, Associate Professor (Uzbekistan)
Nurmatov Norqobil, Doctor of Agricultural Sciences (DSc), Profess. (Uzbekistan)
Ismailov Botir, PhD (Uzbekistan)
Sattorov Sardor, PhD (Uzbekistan)
Allamuradov Anvar, PhD, Associate Professor (Uzbekistan)
Kabilova Sayyora, PhD, (Uzbekistan)
Ismailov Murodulla, PhD, Associate Professor (Uzbekistan)
Eshmuradov Olmosbek, PhD, Associate Professor (Uzbekistan)
Isayev Oybek, PhD (Uzbekistan)
Norliyev Rustam, Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor (Uzbekistan)
Berdiyeva Muhabbat, PhD, Professor (Uzbekistan)
Shirnazarova Zamira, PhD, Associate Professor (Uzbekistan)
Narbasheva Mexri, Candidate of Psychological Sciences, Professor (Uzbekistan)
Kuzimurotova Dinara, Editor, Editorial-Publishing Department (Uzbekistan)

ISSN: 3060-4761
TerDPI ILMIY XABARNOMASI / SCIENTIFIC BULLETIN OF THE TerSPI / НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК ТерГПИ

UDK: 541.183:67
ORCID:0000-0003-1375-3901
KULDASHEVA SHAXNOZA ABDULAZIZOVNA,
Termiz davlat pedagogika instituti professori (DSc)
TO'XTAMURODOVA FERUZA
Termiz davlat pedagogika instituti Biologiya ta'lim yo'nalishi
23/02-guruh talabasi

SURXONDARYO VILOYATI OLTINSOY TUMANI HUDUDIDA UCHRAYDIGAN MESOBUTHUS EUPEUS TURINING YASHASH MUHITI VA EKOLOGIK AHAMIYATI

ANNOTATSIYA: Mesobuthus eupeus tog' va tog'oldi hududlarida keng tarqalgan chayon turlaridan biri hisoblanadi. Ushbu tadqiqotning maqsadi Surxondaryo viloyati Oltinsoy tumani Vaxshivor hududida uchraydigan Mesobuthus eupeus turining yashash muhiti xususiyatlari, ekologik moslanishlari va ekologik ahamiyatini o'rganishdan iborat. Tadqiqot natijalariga ko'ra, mazkur tur asosan toshloq qirlar, tog' etaklari va yarim cho'l tekisliklarida uchrashi aniqlandi. Chayonlar yashirinish joyi sifatida toshlar osti, tuproq yoriqlari va o'simlik qoldiqlari ostidagi bo'shliqlarni tanlaydi. Ularning faolligi asosan tungi davrga to'g'ri kelib, kunduzgi yuqori harorat va quruq sharoitlardan qochishi kuzatildi. Populyatsiya zichligi nisbatan past darajada baholandi. Hududda turning yashab qolishiga ta'sir qiluvchi asosiy omillar qatoriga qishloq xo'jaligi faoliyatining kengayishi, yerlarning o'zlashtirilishi va tabiiy yashash joylarining buzilishi kiradi. Tadqiqot davomida Vaxshivor hududida uchraydigan Mesobuthus eupeus namunalari zaharining miqdor va sifat ko'rsatkichlari yuqori ekanligi hamda turning ekologik moslanishlari mazkur hududning tabiiy sharoitlariga mos kelishi aniqlandi. Olingan natijalar Oltinsoy hududidagi chayonlarni muhofaza qilish, monitoring olib borish va bioxilma-xillikni saqlash bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish uchun ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

KALIT SO'ZLAR: *Mesobuthus eupeus, chayon, yashash muhiti, ekologik moslanish, populyatsiya, bioxilma-xillik, Surxondaryo, Oltinsoy tumani, Vaxshivor, yarim cho'l, toshloq hudud, ekologik ahamiyat, zahar, monitoring, muhofaza qilish.*

СРЕДА ОБИТАНИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВИДА MESOBUTHUS EUPEUS, ВСТРЕЧАЮЩЕГОСЯ НА ТЕРРИТОРИИ АЛТЫНСАЙСКОГО РАЙОНА СУРХАНДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ

АННОТАЦИЯ: Mesobuthus eupeus является одним из наиболее широко распространённых видов скорпионов в горных и предгорных районах. Целью данного исследования является изучение особенностей среды обитания, экологических адаптаций и экологического значения Mesobuthus eupeus, обитающего на территории Вахшивор Олтнсайского района Сурхандарьинской области. Результаты исследования показали, что данный вид преимущественно встречается на каменистых склонах, предгорьях и полупустынных равнинах. В качестве убежищ скорпионы используют пространства под камнями, трещины почвы и полости под растительными остатками. Активность особей наблюдается преимущественно в ночное время суток, тогда как в дневные часы они избегают высоких температур и засушливых условий. Плотность популяции оценена как относительно низкая. Основными факторами, угрожающими сохранению вида, являются расширение сельскохозяйственных угодий, освоение земель и разрушение естественных местообитаний. Установлено, что яд особей Mesobuthus eupeus, встречающихся в районе Вахшивор, отличается высокими количественными и качественными характеристиками, а экологические адаптации вида соответствуют природным условиям данной территории. Полученные результаты могут служить научной основой для разработки мер по охране скорпионов, проведению мониторинга и сохранению биоразнообразия региона.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *Mesobuthus eupeus, скорпион, среда обитания, экологическая адаптация, популяция, биоразнообразие, Сурхандарьинская область, Олтынсайский район, Вахшивор, полупустыня, каменистые местообитания, экологическое значение, яд, мониторинг, охрана*

HABITAT AND ECOLOGICAL SIGNIFICANCE OF THE MESOBUTHUS EUPEUS SPECIES FOUND IN THE ALTINSAY DISTRICT OF SURKHANDARYA REGION

ABSTRACT. Mesobuthus eupeus is one of the most widespread scorpion species inhabiting mountainous and foothill regions. The aim of this study was to investigate the habitat characteristics, ecological adaptations, and ecological significance of Mesobuthus eupeus occurring in the Vaxshivor area of Oltinsoy District, Surkhandarya Region, Uzbekistan. The results revealed that this species predominantly inhabits rocky slopes, foothill landscapes, and semi-desert plains. Scorpions were found to use spaces beneath stones, soil crevices, and cavities under plant debris as shelters. Their activity was mainly nocturnal, while during daytime they avoided high temperatures and arid conditions. Population density was estimated to be relatively low. The major threats affecting the species include agricultural land expansion, habitat degradation, and anthropogenic disturbance. The study further indicated that the venom of Mesobuthus eupeus specimens collected from the Vaxshivor area exhibited relatively high quantitative and qualitative characteristics, and the species showed ecological adaptations well suited to local environmental conditions. The findings provide a scientific basis for conservation measures, habitat monitoring, and biodiversity protection in the Oltinsoy region.

KEYWORDS: Mesobuthus eupeus, scorpion, habitat, ecological adaptation, population density, biodiversity, Surkhandarya Region, Oltinsoy District, Vaxshivor, semi-desert ecosystem, rocky habitats, ecological significance, venom, monitoring, conservation.

ISSN: 3060-4761
TerDPI ILMIY XABARNOMASI / SCIENTIFIC BULLETIN OF THE TerSPI / НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК ТерГПИ

KIRISH. Chayonlar (Scorpiones) insoniyat va tabiat uchun qadimdan ma'lum bo'lgan bo'g'imoyoqlilardir. Ular quruqlik ekotizimida muhim yirtqichlardan bo'lib, ko'plab hasharot va kichik sutemizuvchilar populyatsiyasini tartibga soladi. Mesobuthus ro'yxatiga kiruvchi Mesobuthus eupeus O'rta Osiyo hududida moslashgan bo'lib, bu tur qalin qumli va toshli hududlarda yashaydi va keng geografik diapazonda tarqalgan. O'zbekiston hududida ham M. eupeus uchraydi, ammo Surxondaryo viloyatidagi, xususan Oltinsoy tumanidagi yashash sharoitlari va ekologiyasi haqida ma'lumotlar hanuz yetarli emas.

Surxondaryo viloyati O'zbekiston janubida joylashgan bo'lib, iqlimi quruq-subtropik, yozda juda issiq, qishda sovuq bo'ladi. Oltinsoy tumani relyefi asosan tekisliklardan va kichik adirlardan iborat, balandligi 400–700 m oralig'ida. Shu sababli, bu hudud chayonlarning yashashiga qulay bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, Oltinsoy atrofida katta maydonda qishloq xo'jaligi ishlari olib borilgani muhitni o'zgartirishi ehtimoli mavjud.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR.

Shu asosda, natijalarni global va mintaqaviy badiiy adabiyot bilan solishtirsak, quyidagilarni ta'kidlash mumkin: M. eupeus ning tun-u kun faolligi va yashash joylari bo'yicha kuzatilgan xususiyatlari Polis va boshqalar (1980) tavsiflagan sahro ekologiyasiga mos keladi. Ular pikavsiyatga (tunni) moslashgan bo'lib, ko'pincha tun davomida ovga chiqadi. Harorat va namlik o'zgarishlari tosh ostida turishga undaydi.

Oldingi tadqiqotlarda ma'lum qilinishicha, chayonlar turi va soni yashash joyining geomorfologik va iqlimiy xususiyatlariga bog'liq. Misol uchun, Aljir sahrosida o'tkazilgan so'nggi bir tekshiruvda yashash muhitlariga ko'ra chayon turlari farqlanishi qayd etilgan: daraxtzor maydonlarda turi boyligi yuqori bo'lgan, inson yashash maydonlarida esa juda kam topilgan. Shuningdek, issiq va quruq iqlim omillari chayonlarning faoliyatiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Biroq Surxondaryo sharoitida M. eupeus ning qaysi muhitlarga moslashganligi va uning ekologik roli haqida ma'lumot kam. Shu munosabat bilan, ushbu ishning maqsadi Oltinsoy tumani hududida uchraydigan Mesobuthus eupeus turining yashash muhitini, mikromuhit afzalliklarini va ekotizimdagi funksiyasini o'rganishdan iborat.

NATIJALAR VA MUHOKAMA. Tadqiqot natijalariga ko'ra, Mesobuthus eupeus Surxondaryo, Oltinsoy hududida uchraydi. Qabariq relyefli toshli qirlar va yarimcho'l tekisliklar bu tur uchun afzal ekani kuzatildi. Boshqa muhitlarga qaraganda, toshli qirlar va yalang'och tekisliklarda chayon uchrashi yuqori bo'ldi; sug'oriladigan dala maydonlari va odam yaqinidagi bog'larda esa chayonlar kam uchradi yoki umuman topilmadi. Xususan, tosh osti va tuproq yoriqlarida yashirinadiganlar soni ko'p bo'lib, chayonlar ko'proq bunday mikrojoylarni afzal ko'radi. Quyidagi jadvalda turli yashash muhitlari bo'yicha chayon uchrash holati keltirilgan:

Yashash muhiti	**Chayon uchrashi**
Toshli qirlar (tepalar)	Ko'p uchraydi
Yarimcho'l tekislik	Uchraydi
Sug'oriladigan dalalar	Yo'q
Mevali bog'lar	Kam uchraydi
Odam yashash joylari	Yo'q



Tur: Mesobuthus eupeus
Topilgan joy: Surxondaryo viloyati Oltinsoy tumani Vaxshivor hududi

Oltinsoy tumani sharoitida M. eupeus ning yashash muhitlari haqidagi kuzatuvlarimiz Buthidae oilasining tog'li hududlarga moslashuviga oid avvalgi tadqiqotlar bilan uyg'un tushdi. Chayonlarning tosh ostida yoki tosh bo'lagi bo'shliqlarida yashirinishni afzal ko'rishi (u yerda namlik va salqinlik saqlanadi) Yevropa va Yaqin Sharqdagi kuzatuvlar bilan ham mos keldi. Natijalarimizdan ko'rinishicha, Oltinsoy hududida M. eupeus ko'proq qishloq xo'jaligiga aralashmagan, tabiat holati nisbatan saqlangan hududlarda uchraydi. Bu Jahon adabiyotidagi xulosa bilan ham mos: Yashash muhitining xilma-xilligi chayonlar xilma-xilligi va tarqalishiga katta ta'sir ko'rsatadi.

Ma'lumotlarimizga ko'ra, M. eupeus populyatsiyasi zichligi o'rtacha bo'lib, bu tur ayni paytda ko'proq o'rganilishi lozim. Frontiers jurnalida chop etilgan tahlilda ham iqlim faktorlarining (harorat, namlik, yog'ingarchilik) chayonlarning faolligiga katta ta'sir ko'rsatishi qayd etilgan. Ikkinchidan, agrar faoliyat kengayishi tuproq eroziyasini kuchaytirib, chayonlar yashaydigan toshli va adirli zonalarni kamaytirmoqda. Masalan, ekin maydonlaridagi o'g'it va pestitsid ishlatish chirigan yog'ochlar va hasharotlar sonini kamaytirib, chayonlar oziq-sunosiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Muhofaza bo'yicha tavsiyalar: Oltinsoy tumani tog'li hududlarida M. eupeus yashashi uchun foydali bo'lgan toshli va qiyalik maydonlarni saqlab qolish zarur. Bunday zonalarda yer ishlov berish va qurilishlarni cheklash, pestitsidlarni minimal darajada qo'llash muhim. Bundan tashqari, chayonlarni monitoring qilish (masalan, yiliga bir marta sifat nazorati bilan) populyatsiya holatini baholashga yordam beradi. Mintaqaviy biomonitoring dasturlariga chayonlarni ham kiritish, bioxilma-xillikni saqlash yo'nalishidagi strategiyalarni kengaytiradi.

XULOSA Oltinsoy tumanida olib borilgan maydon tekshiruvlari Mesobuthus eupeus turining tog'li muhitda yashashini, tun-u kun faolligini va ekosistemadagi muhim rolini ochib berdi. Chayonlar asosan toshlar osti va tuproq bo'shliqlarida yashirinib, kechqurun faol ovga chiqadi. Ular o'z navbatida zararli hasharotlar bilan oziqlanishi orqali ekotizim barqarorligiga hissa qo'shadi. Ammo mehnat maydonlarining kengayishi, iqlimning quruqchilashi va ijtimoiy-o'zgargan landshaft chayonlarning yashash joylarini qisqartirmoqda. Shuning uchun mahalliy darajada ushbu turlarni muhofaza qilish bo'yicha choralar ko'rilishi kerak. Ish natijalari Surxondaryo viloyatidagi chayonlarga oid bilimlarni kengaytiradi va hududiy biologik xilma-xillikni saqlashga hissa qo'shadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1.Gerhards, H., Hilke, H., & Bruckmann, C. (2024). Shelter selection in females of two scorpion species depends on shelter size and scent. Journal of Comparative Physiology A, 210(3), 123–134.

2.Karmaoui, A. K., & Sereno, D. S. (2026). Scorpionism at the human–environment interface: an eco-epidemiological synthesis and conceptual framework. Frontiers in Public Health, 14, 1771779.

3.Shi, C.-M., Huang, Z.-S., Wang, L., He, L.-J., Hua, Y.-P., Leng, L., & Zhang, D.-X. (2007). Geographical distribution of two species of Mesobuthus (Scorpiones, Buthidae) in China: Insights from systematic field surveys and predictive models. Journal of Arachnology, 35(2), 215–226.

4.Souilem, Z., Sadine, S. E., Rouari, L., Chedad, A., Zebsa, R., & Houhamdi, M. (2025). Diversity and distribution of scorpions according to habitats in the arid ecosystems of the central Algerian Sahara. Biharean Biologist, 19(2), 118–128.

5.Xusanov, A. K. (2021). Hayvonlar ekologiyasi (o'quv qo'llanma). Andijon: Andijon Davlat Universiteti nashriyoti.

6.Dadayev, S., & Saparov, Q. (2022). Zoologiya (darslik). Toshkent: Iqtisod-Moliya nashriyoti.

7.Ismatov, J. R. (2021). Umumiy biologiya (zoologiya bo'limi). Toshkent: Yangiyo'l Poligraf Servis.

8.Raximova, L. B., & Saidov, U. K. (2024). Biologiyada reproduktiv jarayonlar va embrional rivojlanish. Toshkent: O'zbekiston Fanlar Akademiyasi nashriyoti.

9.To'xtamurodova Feruza PARASITES AND THEIR IMPACT ON THE ENVIRONMENT JMEA Journal of Modern Educational Achievements Volume 1, 2025 SJIF factor: 7.5 https://scopusacademia.org/index.php/jmea/article/view/1182