

Date: 27th November-2025

**TERMIZ SHAHRI LANDSHAFTI VA EKOLOGIYASINI YAXSHILASHNING
INNOVATION YO‘LLARI.**

Ro‘ziboboyev Azizbek Azamat o‘g‘li

Termiz davlat muhandislik va agrotekhnologiyalar universiteti assistenti

E-mail: azizbekroziboboyev@gmail.com, +998991736351

Jalg'ashova Gulmira O'ktam qizi

Termiz davlat muhandislik va agrotekhnologiyalar universiteti talabasi

Annotatsiya. Ushbu maqolada Termiz shahrining ekologik holati va urban landshaftining dolzarb muammolari tahlil qilinadi. Shahar ekologiyasini yaxshilash va yashil hududlarni kengaytirish bo'yicha innovatsion texnologiyalar hamda zamonaviy yondashuvlar taklif etiladi. Shuningdek, chiqindilarni qayta ishlash, ekologik transport va qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish masalalari ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: Ekologiya, landshaft dizayni, innovatsion texnologiyalar, yashil hududlar, vertikal bog'lar, atrof-muhit muhofazasi, urbanizatsiya, shaharsozlik.

**INNOVATIVE WAYS TO IMPROVE THE LANDSCAPE AND ECOLOGY OF
THE CITY OF TERMEZ.**

Ru‘ziboboyev Azizbek Azamat og‘lu assistant,

Termez State University of Engineering and Agrotechnology

E-mail: azizbekroziboboyev@gmail.com, +998991736351

Jalg'ashova Gulmira Oktam qizi

Student of Termez State University of Engineering and Agrotechnologies

Abstract. - This article analyzes the current problems of the ecological situation and urban landscape of the city of Termez. Innovative technologies and modern approaches to improving the ecology of the city and expanding green areas are proposed. The issues of waste recycling, ecological transport, and the use of renewable energy sources are also considered.

Keywords: Ecology, landscape design, innovative technologies, green areas, vertical gardens, environmental protection, urbanization, urban planning.

**ИННОВАЦИОННЫЕ СПОСОБЫ УЛУЧШЕНИЯ ЛАНДШАФТА И
ЭКОЛОГИИ ГОРОДА ТЕРМЕЗ.**

Рузибобоев Азизбек Азамат оглы

Ассистент, Термезский государственный инженерно-агротехнологический
университет

E-mail: azizbekroziboboyev@gmail.com, +998991736351



Date: 27th November-2025

Джалашова Гульмира Октам кызы

Термизский университет инженерии и агротехнологий в Талабаси

Annotatsiya: V stat'ye analiziruyutsya aktual'nyye problemy ekologicheskoy situatsii i gorodskogo landshafta goroda Termez. Predlagayutsya innovatsionnyye tekhnologii i sovremennyye podkhody k uluchsheniyu ekologii goroda i rasshireniyu zelenykh zon. Rassmatrivayutsya voprosy pererabotki otkhodov, ekologicheskogo transporta, ispol'zovaniya vozobnovlyayemykh istochnikov energii.

Klyuchevyy: Ekologiya, landshaftnyy dizayn, innovatsionnyye tekhnologii, zelenyye zony, vertikal'nyye sady, okhrana okruzhayushchey sredy, urbanizatsiya, gorodskoye planirovaniye.

Kirish. Bugungi kunda atrof-muhit muhofazasi va yashash joylarining ekologik holatini yaxshilash dolzarb muammolardan biridir. Xususan, O'zbekistonning janubida joylashgan Termiz shahri o'zining issiq iqlimi, qurg'oqchil tabiati va tez urbanizatsiyalanayotgan infratuzilmasi bilan ekologik muvozanatga jiddiy ta'sir ko'rsatmoqda. Shu bois, Termiz shahrida landshaftni obodonlashtirish va ekologiyani yaxshilashda innovatsion yondashuvlar zarurdir.

Termiz shahrining landshafti va ekologik muammolari

Termiz shahri Afg'oniston bilan chegaradosh, Amudaryo bo'yida joylashgan, tarixiy va strategik ahamiyatga ega hududdir. Biroq, quyidagi ekologik muammolar mavjud:

Iqlim o'zgarishi, yillik yog'in miqdorining kamayishi va haroratning ortishi, **cho'llanish**, atrof-muhitda qumli hududlarning kengayishi, **atmosfera ifloslanishi**, transport vositalari sonining oshishi va sanoat korxonalarining chiqindilari.

Yashil maydonlarning kamayishi, qurilishlar va infratuzilma kengayishi sababli.

Innovatsion yechimlar va takliflar

1. Aqlli sug'orish tizimlari (Smart Irrigation)

Aqlli sug'orish tizimi — bu suv sarfini avtomatik tarzda boshqaradigan, real vaqtda ob-havo, tuproq namligi, harorat va o'simlik ehtiyojlariga asoslangan holda sug'orishni optimallashtiradigan zamonaviy texnologiyadir.

Sensorlar tuproq namligi, havo harorati, yorug'lik darajasi va yomg'ir miqdorini o'lchaydi.

Nazorat bloki (kontroller) sensorlardan kelgan ma'lumotlarni analiz qilib, sug'orish vaqtini va miqdorini avtomatik belgilaydi.

Mobil ilova yoki veb-interfeys foydalanuvchi tizimni masofadan turib boshqarishi mumkin.

Nasos va purkagichlar zarur joylarda aniq va tejab suv chiqarilishini ta'minlaydi.

2. Vertikal bog'lar (Vertical Gardens)

Vertikal bog' — o'simliklar va gullar maxsus strukturaga ega devorlarda, panjaralarda yoki bino yuzalarida yuqoridan pastga yoki pastdan yuqoriga qarab ekilgan



Date: 27th November-2025

bog' tizimidir. Bu tizim shahar joylarida yer maydoni kam bo'lgan hollarda yashil hududlar yaratishga imkon beradi.

Vertikal bog'lar quyidagi turlarga bo'linadi:

Tirik devor (Living Wall) – to'liq yashil qoplama bilan qoplangan bino devorlari.

Devorli guldun tizimi – devorga o'rnatilgan alohida guldonlar.

Hydroponic vertikal bog' – tuproqsiz, faqat suv va ozuqa orqali o'simliklar o'sadigan tizim. **Uy sharoitidagi vertikal bog'lar** – balkon yoki tomda kichik guldunli tizimlar.

3. Shahar o'rmonchiligini rivojlantirish (Urban Forestry)

Shahar o'rmonchiligi — bu shahar va uning atroflarida daraxtzorlar, yashil hududlar, bog'lar va o'rmonlarni rejalashtirish, barpo etish va boshqarish amaliyotidir. Bu tizim ekologiya, iqtisodiyot va ijtimoiy barqarorlikni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Shahar o'rmonchiligi faqat daraxt ekish emas, balki daraxt turlarini tanlash va parvarish tizimlarini yo'lga qo'yish, mahalliy iqlimga moslashtirish aholini ekologik ongli bo'lishga jalb qilishni ham o'z ichiga oladi.

4. Raqamli monitoring tizimi (Eco-Monitoring System)

Raqamli monitoring tizimi — bu atrof-muhitning turli ko'rsatkichlarini (havo sifati, harorat, namlik, chang miqdori, radiatsiya, shovqin, suv sifati va h.k.) real vaqt rejimida avtomatik tarzda o'lchab, raqamli platforma orqali tahlil qiluvchi tizimdir.

Bu tizim quyidagilardan tashkil topadi:

Sensorlar – ekologik ko'rsatkichlarni aniqlaydi (CO₂, PM2.5, PM10, NO_x, SO_x, harorat, UV va b.)

Aloqa modullari (IoT) – sensor ma'lumotlarini markaziy serverga uzatadi.

Markaziy tahlil platformasi – yig'ilgan ma'lumotlarni grafiklar va xaritalar shaklida aks ettiradi.

Mobil ilova yoki veb-portal – aholiga va mutasaddilarga ochiq ma'lumotlar taqdim etadi.

5. Ekoturizmni rivojlantirish

Zamonaviy turizm faqat hordiq chiqarish vositasi emas, balki atrof-muhitga nisbatan mas'uliyatli munosabatni shakllantiruvchi ijtimoiy-iqtisodiy harakat sifatida e'tirof etilmoqda. Ana shunday yo'nalishlardan biri — **ekoturizmdir**.

Ekoturizm – bu tabiatni asrash, mahalliy madaniyatga hurmat bilan yondashish va mahalliy aholi farovonligini oshirishga xizmat qiluvchi barqaror turizm shaklidir.

Termiz shahri va uning atrofida — boy tarix, qadimiy madaniyat, daryo bo'yidagi go'zal landshaftlar, cho'l va tog'lar o'rtasidagi noyob tabiiy muhit mavjud. Shu bois, bu hudud **ekoturizmni rivojlantirish uchun katta salohiyatga ega**.

Xulosa. Ekoturizm —zamonaviy turizm sanoatining eng istiqbolli, ekologik va ijtimoiy jihatdan mas'uliyatli yo'nalishlaridan biridir. U nafaqat sayyohlar uchun tabiat bilan uyg'un holda hordiq chiqarish imkoniyatini yaratadi, balki mahalliy aholi farovonligi, ekologik muvozanatni saqlash va madaniy merosni asrashga ham xizmat qiladi.



Date: 27th November-2025

Termiz shahri va uning atrofidagi tabiiy, tarixiy va madaniy boyliklar ekoturizmni rivojlantirish uchun katta salohiyatga ega. Ayniqsa, Amudaryo bo'yidagi tabiiy landshaftlar, qadimiy arxeologik yodgorliklar, tog'li va cho'l hududlar bu borada noyob imkoniyatlarni taqdim etadi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

- 1.O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 22- yanvardagi PF-60-sonli "Yangi O'zbekistonning 2022-2026- yillarga mo'ljallangan taraqqiyot strategiyasi to'g'risida" gi Farmoni.-T., 2022.
- 2 Ro'ziboboevA.A. Termiz shaharsozligining zamonaviy kadrlarni tayyor-lashdagi ahamiyati //Me'morchilik va qurilish muammolari.-Samarqand, 2024. B.1185-1187.
- 3 Ro'ziboboevA.A. Termiz tarixiy shaharlari mahallalarining tarixiy shakl-lanishi va rivojlanishi //Me'morchilik va qurilish muammolari.-Samarqand, 2025. B.465-467.
- 4.Ro'ziboboevA.A. Termiz shahri turar-joylari va jamoat binolari arxitek-turasining shakllanishidagi zamonaviy tamoyillarni o'rganish //Me'morchilik va qurilish muammolari.-Samarqand, 2025.- b.132-134.
- 5.Ro'ziboboevA.A. Termiz shahridagi arxitektura yodgorliklarini ta'mirlash va qayta tiklash usullarini takomillashtirish //Me'morchilik va qurilish muammolari.-Samarqand, 2025.- b.18-20.
- 6.Ro'ziboboevA.A.Termiz shahridagi tarixiy-arxitektura yodgorliklarini, raqamlashtirish orqali turizm sohasini yangi bosqichga ko'tarish yo'llari //Me'morchilik va qurilish muammolari.-Samarqand, 2025.- b.26-28.
- 7.Ro'ziboboevA.A Termiz shahri arxitekturasining istiqboldagi taraqqiyoti,turar joy va jamoat binolari arxitekturasini bo'yicha loyiha takliflar // Xorazm Ma'mun akademiyasi.- Xiva, 2025.- b.90-93.
- 8.Ro'ziboboevA.A Termiz shahrining mustaqillik yillari arxitekturasini// Xorazm Ma'mun akademiyasi.-Xiva, 2025.- b.93-95.
- 9.Bozorqulov, S., Ro'ziboboev, A., & Nazarov, B. (2024). SHAHARSOZLIKDA SHOVQINDAN HIMOYA QILISHNING CHORA-TADBIRLARI ARXITEKTURAVIY TARXIY USLUBLAR. Talqin va tadqiqotlar.
- 10.Yusufovich, J. N. (2025). XIX ASR OXIRI XX ASR BOSHLARIDA O'ZBEKISTON ARXITEKTURASI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 64(5), 235-243.
- 11.Nurullo o'g'li, A. S. (2025). SHAHARSOZLIKDA "SMART CITY" KONSEPSIYASI ELEMENTLARINI JORIY ETISH ISTIQBOLLARI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 64(5), 244-254.
- 12.Xolmurzayevich, A. S. (2025). O'SIMLIKLAR BILAN QO'LLANILADIGAN MO'JAZ ARXITEKTURA FORMALARI. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 64(5), 230-234.

