

**JAMOAT TRANSPORTI USTUVORLIGINI TA'MINLASHNING
MAQBUL TADBIRLARI**

To'raboyev Holmorod Rustamjon o'g'li

*Andijon mashinasozlik instituti "Transport logistikasi" Katta o'qituvchisi.
holmurodturaboyev@gmail.com Tel: 99894-417-00-91*

Nasirov Ilxam Zakirovich

*Andijon mashinasozlik instituti "Transport logistikasi kafedrasi professori, t.f.n.,
Email: nosirov-ilhom59@mail.ru, Tel. +998934428025*

Annotatsiya: Ushbu maqolada Andijon shahri jamoat transporti ustuvorligiga ta'sir etuvchi barcha omillar xususan: transportlar oqimi, yo'nalishlardagi yo'nalishli taksilar (Damas), shahar hududini kesib o'tuvchi temir yo'l liniyasi, shahar hududidagi ikki yirik bozorlar oldidagi avtomobil yo'llaridagi tirbandliklar hamda svetoforlar ishslash tartiblari bo'yicha ma'lumotlar berilib jamoat transporti ustuvorligini ta'minlash uslublari keltirilib o'tilgan.

Kalit so'zlar: ehtiyoj, avtomatlashtirilgan to'lov tizimi, transportlar oqimi, jamoat transporti, jozibadorlik, GPS, GLONASS, MATLAB, avtobus bekati, integratsiyalash, demografik o'sish, temir yo'l liniyasi, parallel ko'chalar.

**ОПТИМАЛЬНИЕ МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПРИОРИТЕТА
ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА**

Торабаев Холмород Рустамжон угли

Старший преподаватель Андижанского машиностроительного института
«Транспортная логистика». holmurodturaboev@gmail.com

Телефон: 99894-417-00-91

Насиров Илхам Закирович

Профессор кафедры “Транспортная логистика” Андижанского
машиностроительного института, к.т.н., Email: nosirov-ilhom59@mail.ru,
Tel. +998934428025

Аннотация: В этой статье рассмотрены все факторы, влияющие на приоритетность общественного транспорта в городе Андижан, а именно: транспортный поток, маршрутные такси (Дамас), железнодорожная линия, пересекающая территорию города, шоссе перед двумя большими рынками на территории города. Информация о дорожном движении. были приведены порядок работы в пробках и светофорах, представлены методы обеспечения приоритета общественного транспорта.

Ключевые слова: потребность, автоматизированная система оплаты,

транспортный поток, общественный транспорт, привлекательность, GPS, ГЛОНАСС, МАТЛАБ, автобусная остановка, интеграция, демографический рост, железнодорожная линия, параллельные улицы.

OPTIMAL MEASURES TO ENSURE THE PRIORITY OF PUBLIC TRANSPORT

Torabaev Kholmorod Rustamjon coals

Senior lecturer at Andijan Mechanical Engineering Institute "Transport Logistics".
holmurodturaboev@gmail.com phone: 99894-417-00-91

Nasirov Ilham Zakirovich

Professor of the Department of Transport Logistics of the Andijan Machine-Building Institute, Ph.D., Email-nosarov-ilhom59@mail.ru, tel. +998934428025

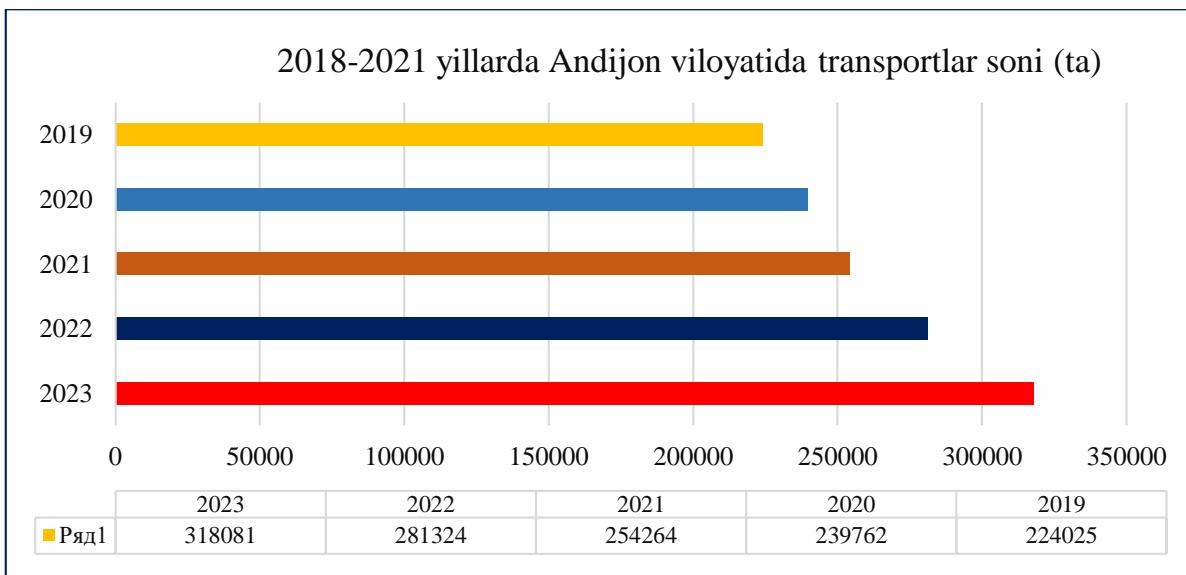
Annotation: In this article, all the factors that affect the priority of public transport in Andijan city, namely: traffic flow, directional taxis (Damas), railway line crossing the city area, highway in front of two big markets in the city area Information on traffic jams and traffic light operation procedures was given, methods of ensuring priority of public transport were presented.

Key words: need, automated payment system, traffic flow, public transport, attractiveness, GPS, GLONASS, MATLAB, bus stop, integration, demographic growth, railway line, parallel streets.

2022- 2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasiga muvofiq: avtotransport xizmati ko‘rsatishni yaxshilash, jamoat transporti yo‘nalishlari tarmog‘ini kengaytirish va harakat tarkibini zamonaviy, ekologik toza avtobuslar bilan yangilash bo‘yicha keng ko‘lamli ishlar amalga oshirilmoqda [1,2].

Bugungi kunning maqsadi birgina yo‘lovchilarni o‘z manzillariga yetkazish emas balki jamoat transporti shaharning ekologik muhitini yahshilovchi yo‘lovchilarga xavfsiz hamda tezkor xizmat ko‘rsatishi bilan farqlanmoqda.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 16-fevraldaggi PQ-59-son qarori 3-ilovasiga asosan: Andijon shahar jamoat transportining yangi yo‘nalishlar tarmog‘ini shakllantirish, jamoat transportida yo‘lkira haqining avtomatlashtirilgan to‘lov tizimini (ATTO) to‘liq joriy qilish, Andijon shahar jamoat transportida tarif tizimini takomillashtirish hamda jamoat transporti ustuvorligini ta’minalash maqsadida yo‘l-transport infratuzilmasini rivojlantirish belgilab o‘tilgan [3-7].

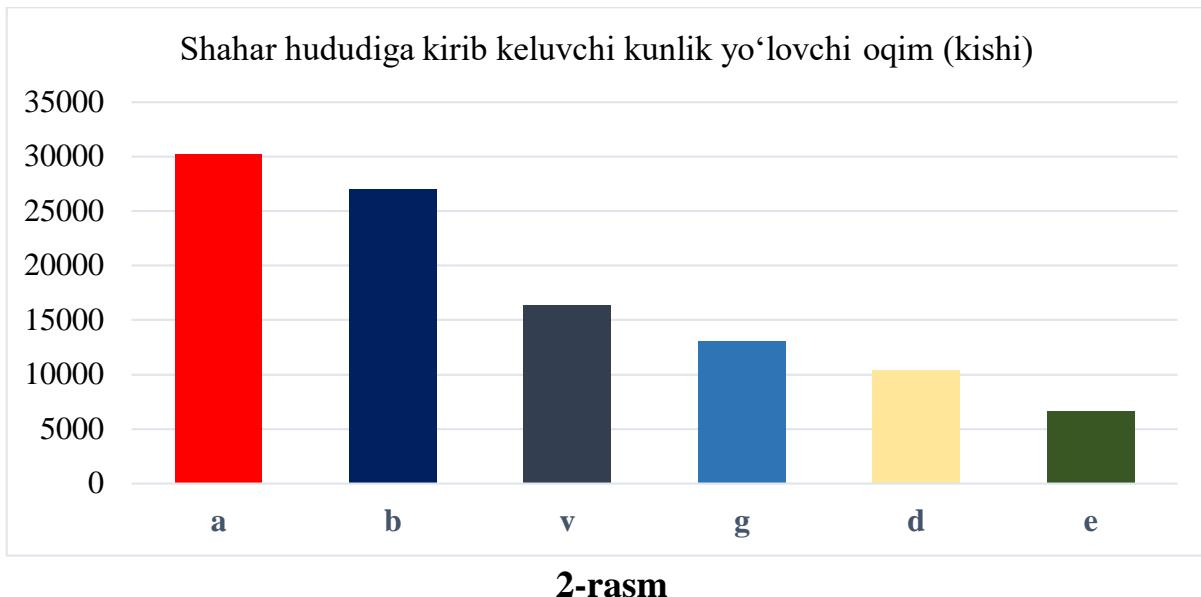


1-rasm

Birgina Andijon viloyatdagi avtotransportlar soni 2018-2023 yillar mobaynida 42 % ortgan (1-rasm). Bu albatta shahar hududidagi transportlar oqimiga to‘g‘ridan to‘g‘ri ta’sir etib, shahar ekologiyasini yomonlashtirishga olib keladi. Shu bilan birgalida jamoat transportlarining erkin harakatiga, ekspluatatsion tezligiga yo‘nalishlardagi chorraxalardagi tirbandlilarni keltirib chiqaradi. Rivojlangan mamlakatlarda avtotransportlar sosini ortishi bilan bog‘liq bo‘lgan jarayonlar tizimli ravishda o‘z yechimlarini bosqichma – boshqich zarur choralar ko‘rish bilan bartaraf etilib boriladi [8,9].

Shuningdek, Andijon shahrida o‘rganishlar davomida shahar hududiga kirib keluvchi oqimlar shaharning markaziy ko‘chalari orqali to‘g‘ridan to‘g‘ri kirib kelmoqda. Andijon shahar hududiga kirib oqimlar 6 ta yo‘nalishlarda kirib keladi (a, b, v, g, d, e).

Yo‘nalish **a**-Andijon, Izboskan va Paxtaobod tumanlari orqali, **b**-Oltinko‘l va Baliqchi tumanlari, **v**-Xo‘jaobod, Buloqboshi, Qo‘rg‘ontepa tumanlari hamda Xonobod shahri orqali, **g**-Asaka va Marhamat tumanlari orqali, **d**-Andijon tumanining bir qismi Soy orqali, **e**-viloyatning Jahon bozori orqali kirib keladi. Shahar hududga kirib keluvchilar bir kunlik yo‘lovchilarning umumiy soni 100 ming.dan ortiq (2-rasm).



Yo‘lovchilar qisman jamoat transporti, yo‘nalishli taksi (Damas), yo‘nalishsiz va shaxsiy avtovositalarda kirib keladi.

Bugungi kundagi shahar hududidagi mavjud yo‘l-infratuzilma inshootlari shahar hududida kundan kunga ko‘payib borayotgan transportlar oqimini ko‘tara olmasligi ayon bo‘lib bormoqda.

Mazkur metoddan jamoat transportida intellektual transport tizimlarini qo‘llash infratuzilmaga, transport vositalariga ta’sir qilishi va haydovchilar va yo‘lovchilar kabi yo‘l foydalanuvchilariga foyda keltirilishi aytib o‘tilgan. Shuningdek jamoat transporti tezligini orttirish vaqtini qisqartirish va harakat xavfsizligini yaxshilashga yordam berishi ta’kidlangan. Ushbu maqolaning maqsadi Rossiya Federatsiyasi hududlarida intellektual transport tizimlarining rivojlanishini belgilovchi omillarni baholashdir. Natijalar Rossiya Federatsiyasidagi mavjud jamoat transportlari yo‘nalishlaridagi ustuvorlikni ta’minlab aholiga sifatli jamoat transporti harakatini tashkil etishga olib keladi [10-13].

Mazkur metoddan yo‘lovchilarni transport turlarida taqsimlanishida (jamoat transporti, yo‘nalishli taksi, taksi) jamoat transportidan foydalanishni rag‘batlantirish va shaxsiy transportda harakatlanish jozibadorligini kamaytirish bo‘yicha qator chora-tadbirlarni amalga oshirish zarurligi, jamoat transportidan foydalanish darajasini oshirish uchun bir qator chora-tadbirlarni amalga oshirish kifoya ekanligi bildirilib o‘tilgan. Jamoat transportining jozibadorligini oshirish bo‘yicha mumkin bo‘lgan chora-tadbirlar: avtomobillar bilan raqobatlasha oladigan umumiy tezkor avtobus yo‘nalishi yo‘l tarmog‘ini rejalashtirish va qurish, avtobuslar uchun alohida yo‘laklar tashkil etish kabilardir.

Shu bilan birgalikda jamoat transporti sohasini takomillashtirishga kompleks yondashuv yo‘lovchi tashish hajmini oshirish, avtovositalar korxonalarini foydasini oshirish, shahardagi tirbandlikni kamaytirish, yo‘lovchi tashish tezligini oshirish,

harakat xavfsizligini oshirish hamda ekologik vaziyatni yaxshilashga imkon berishi ta'kidlangan [14,15].

Shahardagi harakat xavfsizligini tashkil etishning zamonaviy usullarida avtomobil yo'llaridagi tirbandliklar GPS yoki GLONASS tizimlari orqali real vaqt rejimida aniqlanadi. Shunga asosan shahar transporti oqimlari yo'nalishlardagi qismlarda ko'payishi natijasida svetoforning yashil va qizil chiroqlari mavjud tirbandliklarga mos ravishda real vaqt rejimida ishlashini tashkil etishdan iborat. Ushbu metod MATLAB dasturi orqali matemetik model orqali tushuntirilib berilgan [16-19].

Shahar hududidagi asosiy transport vositasi bo'lган jamoat transporti tizimini takomillashtirishda birinchi navbatda piyodalar, velomototransportlar yo'laklari optimal joylashtirish hamda avtobus bekatlarini yo'lovchilar uchun qulay qismlarga tashkil etish metodlari orqali shaharda jamoat transporti ustuvorligini ta'minlash mumkin ekanligi ta'kidlangan [6].

O'rganish ishlari davomida Andijon shahida jamoat transporti ustuvorligiga ta'sir etuvchi bir qancha omillar mavjud. Bularidan:

- Shaxsiy transport vositalari sonining ortib borishi;
- Avtomobil yo'llarida jamaaat transporti ustuvorligini ta'minlab beruvchi alohida yo'laklar yo'q ekanligi;
- Shaxar avtomobil yo'llaridagi svetaforlarning integratsiyalashmaganligi;
- Yo'nalishlarda avtobus yo'nalishlariga parallel ravishda yo'lovchi tashuvchi yo'nalishli taksilar (Damas) mavjud ekanlidir [20-23].

Shu bilan birgalikda mavjud qismlarda shahar jamoat transportiga to'g'ridan to'g'ri ta'sir etuvchi omillar ham mavjud. Ulardan Andijon shahri Markaziy dehqon bozori Abdurauf Fitrat ko'chasi qismi. Ko'cha ikki qismidan iborat bo'lib, kirib kelevchi- 1-A, chiqib ketuvchi 1-B. Ushbu qismda 1-A avtomobil yo'li bir tomonlama 2 ta polosaga ega, 1-B ham 2 ta polosaga ega. Lekin 1-A avtomobil yo'lida jamoat transporti 410 metrlik masofani 362 sekundda bosib o'tmoqda ekspluatatsion tezlik 1,13 m/s ni tashkil etmoqda. 1-B qism orqali jamoat transporti 430 metrlik masofani 122 sekundda bosib o'tmoqda ekspluatatsion tezlik 3,54 m/s ni tashkil etmoqda. Ushbu ko'rsatkich jamoat transporti harakatining butun qismining 10% lik vaqtini olib umumiy harakatlanish jadvaliga salbiy ta'sir etayotganligi ma'lum bo'lmoqda [24-28].

Andijon shahridagi demografik o'sish suratlari keskin ortishi hamda o'zini o'zi band qilgan shaxs sifatida davlat ro'yxatidan o'tib tegishli tartibda litsenziya va litsenziya kartochkasi asosida yo'nalishsiz taksi sifatida faoliyat yuritish bo'yicha yaratilgan qulayliklar shahar ko'chalarida turli tuman tirbandliklarga sabab bo'lmoqda. Shu bilan birgalikda Andijon shahri markazidan kesib o'tuvchi Andijon-Namangan-Toshkent temir yo'l liniyasining avtomobil yo'llari bilan kesishgan hududlarda qisman tirbandliklar keltirib chiqarib jamoat transporti (avtobus) harakatidagi oraliq intervallarga ta'siri mavjud.

Jahon tajribasida aylanma halqa yo'llarning vazifasi mavjud oqimlarni bir yerga to'planishini oldini olib shahar hududiga kirish va chiqish uchun eng maqbul yechim sifatida ko'rilgan. Megapolislarda aylanma halqa yo'llarining soni uchtadan yettitagacha.

Xalqaro ahamiyatdagi avtomobil yo'llaridagi tashuvlar mamlakat iqtisodiyotidagi muhim o'rinni egallaydi. Chunki eksport import va tranzit yuklar mamlakatning iqtiodiy-ijtimoiy holatini yaxshilab aholi turmush darajasini oshishiga asosiy omil bo'lib xizmat qiladi. Birgina Andijon viloyati orqali o'tuvchi xalqaro ahamiyatdagi avtomobil yo'li 103 kilometrni tashkil etadi. Ushbu A373 "M39 avtomobil yo'li-Guliston-Angren-Qo'qon va Andijon orqali-O'sh" avtomobil yo'li orqali xalqaro va tranzit o'tuvchi avtomobillar soni yildan yilga o'sib bormoqda. Xalqaro yo'llarda transportlar oqimimini o'sishi xalqaro yo'llardagi harakat xavfsizligi, urbanizatsiya, xizmat ko'rsatish hamda infratuzilma obyektlariga bevosita ta'sirni ortishiga olib keladi [29-33].

Andijon shahar hududida aholi va avtotransportlar sonini ortishi natijasida jamoat transportiga bo'lgan yuklama kundan kunga ortib boraverishi mavjud jamoat transportidagi muammolarni yechishga olib kelishi ma'lum bo'ldi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Jamoat transporti tizimini isloh qilish chora-tadbirlari to'g'risida" Qarori. <https://lex.uz/docs/-6386205#-6387283>
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi Andijon viloyati statistika boshqarmasi. <https://andstat.uz/uz/>
3. Nurdinov M., G'anijonov M., Abdupattoyev B. CARGO ON INTERNATIONAL HIGHWAYS REST AREAS FOR CARS //Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences. – 2022. – T. 1. – №. 6. – S. 302-308.
4. Muqimova D., Nurdinov M. COMPLIANCE WITH RESPONSIBILITY AND WORK REGIMES OF DRIVERS IN LEGAL REGULATORY DOCUMENTS DUE TO ACCIDENTS IN THE TRANSPORTATION OF INTERNATIONAL GOODS BY TRUCKS //Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences. – 2022. – T. 1. – №. 2. – S. 15-25.
5. Shukurov M. et al. Highways, Functions And Importance //The American Journal of Engineering and Technology. – 2021. – T. 3. – №. 04. – S. 1-6.
6. Nurdinov M., Dumakhonov F. TRANSIT ROUTES IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN WHICH IMPACT ON ORGANIZATION AND TRAFFIC SAFETY //Solution of social problems in management and economy. – 2022. – T. 1. – №. 4. – S. 109-115.

7. Norqul A., Murodali N. MARKAZIY OSIYODA TRANSPORT KORIDORLARINING RIVOJLANISH TARIXI //Novosti obrazovaniya: issledovanie v XXI veke. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – S. 68-76.
8. НАСИРОВ, И. З. ; Аббаов С. Ж. . ВОДОРОД ИШЛАБ ЧИҚАРИШ УСУЛЛАРИ ВА ИСТИҚБОЛЛАР. IJPSSS 2022 , 99–103.
9. Zakirovich, N. I. (2022). Adding Hydrogen to the Fuel-Air Mixture in Engines. Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching, 8, 75-77.
10. Nasirov I.Z., Urinov D.O. The texchnology of obtaining environmentally clean fuel for vehicles// Scientific and technical journal of NamIET (Наманган мұхандислик технология институти илмий- техника журнали), Наманган: НамМТИ, 2021, 188-193 б.
11. Насиров И.З., Раҳмонов X.Н., Аббосов С.Ж. Результаты испытания электролизера// U55 Universum: технические науки: научный журнал. – № 6(87). Часть 2. М. Изд. «МЦНО», 2021.– 108 с. 34.<http://7universum.com/ru/tech/archive/category/687>. DOI - 10.32743/UniTech.2021.87.6.11860 с. 31-33.
12. Испытания газового устройства Braun. (2022). Журнал фармацевтических отрицательных результатов , 1545–1550 гг. <https://doi.org/10.47750/pnr.2022.13.S08.185>
13. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Jamoat transporti tizimini isloh qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida” Qarori <https://lex.uz/docs/-6386205#-6387283>
14. Насиров Ильхам Закирович. (2022). МУСТАХИЛ ИШЛАРНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ ШАКЛЛАРИ. Конференц-зона , 327–332. Получено с <http://www.conferencezone.org/index.php/cz/article/view/867>
15. Саримсақов А.М., Хакимов М. ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ, СКОРОСТНОГО ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ СКОРОЙ ПОМОЩИ НА ПЕРЕКРЕСТКАХ // Universum: технические науки : электрон. научн. журн. 2022. 4(97). RL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/13416> (дата обращения: 19.12.2022)
16. Шодмонов С. А., Ортиқов С. С., Abdiraxmonov R.A International jurnal for innovative Enjineering and Management Research Хиндистон Hyderabad 2021 THE RESULTS OF LOBORATORY STUDIES CONDUCTED TO DEVELOP THE TECHNOLOGIY OF RESTOROTION OF SHAFTS March-2021, Volume 10, Issue 03, Pages: 402-404 <https://ijiemr.org/downloads/Volume-10/ISSUE-3 3 0.33 ball>
17. Xakimov M.S. Recovery Of Fines From Drivers Of Foreign Vehicles. (2023). Journal of Pharmaceutical Negative Results, 3589-359 <https://doi.org/10.47750/pnr.2023.14.03.446>
18. Nasirov Ilham Zakirovich, Sarimsaқov Akbarjon Muminovich, Teshaboyev

Ulugbek Mirzaahmadovich, Gaffarov Mahammatzokir Toshtemirovich. Tests of a reactor for supplying hydrogen and ozone to an internal combustion engine// International Journal of Early Childhood Special Education (INT-JECSE) ISSN: 1308-5581. DOI

19. Насиров Ильхам Закирович. (2022). МУСТАХИЛ ИШЛАРНИ ТАШКИЛ ЭТИШНИНГ ШАКЛЛАРИ. Конференц-зона , 327–332. Получено с <http://www.conferencezone.org/index.php/cz/article/view/867>.
20. САРИМСАҚОВ, А. М., & НАЗИРОВ, Н. Ж. Ў. ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШАХРИХАНСКОГО АВТОВОКЗАЛА С ИНФОРМАЦИОННЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ. UNIVERSUM, 52-54.
21. Nazirov, N. (2023). SHAHRIXON TUMANIDA JOYLAGHGAN AVTOSHOXBEKATDA ZAMONAVIY TO'LOV TIZIMLARIDAN FOYDALANISH. Евразийский журнал технологий и инноваций, 1(5), 5-9.
22. Nazirov Nodirbek. (2023). ANDIJON VILOYATI SHAHRIXON TUMANIDA JOYLAGHGAN AVTOSHOXBEKATDAGI AVTOBUSLAR VA MIKROAVTOBUSLAR FAOLIYATIDA GPS-NAZORATI MARKAZINI TASHKIL ETISH ORQALI FAOLIYATINI TAKOLADI. TA'LIMDAGI ZAMONAVIY MUAMMOLAR VA ULARNING ILMIY YECHLARI , 1 (1), 175-182. <https://esiconf.com/index.php/mpe/article/view/102> dan olindi
23. Nazirov, N. (2023). SHAHRIXON TUMANIDA JOYLAGHGAN AVTOSHOXBEKATDA ZAMONAVIY TO'LOV TIZIMLARIDAN FOYDALANISH. Евразийский журнал технологий и инноваций, 1(5), 5-9.
24. Хомидов Анварбек Аҳмаджон ўғли, & Шодмонов Сайдбек Абдувайитович. (2022). ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ. European Journal of Interdisciplinary Research and Development, 4, 62–66. Retrieved from <http://www.ejird.journalspark.org/index.php/ejird/article/view/65>
25. Насиров И.З., Рахмонов Х.Н., Аббосов С.Ж. Результаты испытания электролизера // Universum: технические науки : электрон. научн. журн. 2021. 6(87). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/11860> (дата обращения: 03.12.2021).
26. НАСИРОВ, И. З. ., & Аббаев С. Ж. . (2022). ВОДОРОД ИШЛАБ ЧИҚАРИШ УСУЛЛАРИ ВА ИСТИҚБОЛЛАР. International Journal of Philosophical Studies and Social Sciences, 99–103. Retrieved from <http://ijpsss.iscience.uz/index.php/ijpsss/article/view/237>
27. To‘rabyev Holmurod Rustamjon o‘g‘li. (2023). ANDIJON VILOYATIDAN O‘TUVCHI XALQARO AVTOMOBIL YO‘LLARIDA TRANSPORTLARNING O‘TUVCHANLIGINI OSHIRISH HAMDA XAVFSIZLIGINI TA’MINLASH. Journal of Universal Science Research, 1(11), 237–

242. Retrieved from

<https://universalpublishings.com/index.php/jusr/article/view/2672>

28. Sobirova, T. A. (2022). YARIMO ‘TKAZGICHLI LAZERLAR. Экономика и социум, (6-1 (97)), 1181-1187.
29. MUMINOVICH, S. A., & ZAKIROVICH, N. I. (2022). PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF MULTIMODAL TRANSPORTATION TECHNOLOGY. Saybold Report (TSRJ): Saybold Publications, Box, 644(428), 468-475.
30. Nasirov, I. Z. Soliev Boburjon Abdiraim Kouls.(2022). ISPOLZOVANIE INTELLEKTUALNOY SISTEMY ADAS DLYA POMOIЩI VODITELYaM. Amerikanskiy jurnal mejdissiplinarnyx issledovaniy i razrabotok, 5, 94-105.
31. Nasirov, I. Z. (2022). Tavakkalova Saidaxon Orifjon qizi, Tulkinxujaeva Nilufarxon Rasuljon kizi. ANDIJON VILOYaTIDA YO'L HARAKATINITASHKIL ETISHNING RAQAMLAShTIRILISHI. Mejdunarodnyu nauchno-obrazovatelnuy elektronnyu jurnal «OBRAZOVANIE I NAUKA V XXIVEKE». Vypusk No25, 7, 1276-1279.
32. Nasirov, I. Z., & Kamolov, Sh. S. BOBUR SHOX VA S. ZUNNONOVA KO‘CHALARI KESISHMASIGA SVETOFORLARNI O’RNATISH. JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS, 7, 102-107.
33. Saidkamolov Islomjon Raxmatullo ugli i Nasirov Ilxam Zakirovich. (2022). MODELIROVANIE PROTSESSA VYIBORA OPTIMALNOGO TIPO PODVIJNOGO SOSTAVA DLYA PEREVOZKI LEKARSTV DO POTREBITELYa. Vsemirnyu byulleten sotsialnyx nauk , 17 , 176–186. Polucheno s <https://scholarexpress.net/index.php/wbss/article/view/1876>.