

MAMLAKATIMIZ HUDUDLARIDAGI AVTOMOBIL YO‘LLARINI ZAMONAVIY KO‘KALAMZORLASHTIRISH

**Zafarov Olmos Zafarovich,
Orziqulov Rustam (Magistr)**

Jizzax politexnika instituti, Jizzax, O‘zbekiston

***Annotatsiya:** Ushbu maqolada mamlakatimiz xududlaridagi avtomobil yo‘llarini zamonaviy ko‘kalamzorlashtirish, ko‘kalamzorlashtirish loyihasi tuzilganda avtomobillarning hisoblangan harakatini baholash bo‘yicha ma‘lumotlar keltirilgan.*

***Tayanch so‘zlar:** ko‘kalamzorlashtirish, ko‘kalamzorlashtirish loyihasi, avtomobil yo‘llari, mexanik xossalar, mustaxkamlik, yo‘l chetini saqlash.*

Kirish. 2017-yilning 11-sentyabr kuni O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Avtomobil yo‘llarining arxitektura-lanshaft qurilishi va ko‘kalamzorlashtirish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori imzolangan edi.

Mazkur qarorda avtomobil yo‘llaridagi qurilmalarning me‘moriy-badiiy sifatini tubdan oshirish, Respublikamiz avtomobil yo‘llari bo‘ylaridagi ko‘kalamzorlashtirish va obodonlashtirish ishlarini - yo‘l harakati xavfsizligi hamda atrof-muhit muhofazasi masalalarining zamonaviy talablariga javob bergan holda, yagona tizimli va kompleks asosda shakllantirish sifatini tubdan oshirish masalalari ko‘zda tutilgan.

Qaror ijrosi yuzasidan, Avtomobil yo‘llari davlat qo‘mitasining 2017-yil 12-sentyabrdagi buyrug‘iga asosan “O‘zyo‘lko‘kalamzorlashtirish” unitar korxonasi va uning viloyatlardagi hududiy “Yo‘lko‘kalam” unitar korxonalarini tashkil etildi.

Tashkil topganiga uncha ko‘p bo‘lmagan mazkur korxonalar tomonidan joriy 2018-yilning boshidan buyon samarali ishlar yo‘lga qo‘yildi.

Ilmiy-tadqiqot metodlari. Umumiy ko‘rish qobiliyati xususiyatiga ko‘ra borliqning o‘lchamini ham ko‘rsatadi. Inson borliq teranligini ko‘rganda albatta nigoh tushgan jismlar o‘rtasidagi masofani xam chamalaydi. Shundan kelib chiqib fikr qiladigan bo‘lsak, borliq teranligini to‘g‘ri baholash uchun masofani nigoh bilan chamalashga asos bo‘ladigan nuqtalar kerak. Buning uchun borliq teran idrok qilishga imkon beradigan qismlarga bo‘linadi, yo‘ldagi nigoh tushadigan, masofani chamalash harakat xavfzligi uchun ahamiyatli bo‘lgan joylarga ko‘kalamzorlashtirish uchun guruh qilib ekinlar ekiladi, yo‘l belgilari, ko‘rsatgichlar qo‘yiladi.

Natijalar va muhokamalar. Ko‘kalamzorlashtirish loyihasi tuzilganda avtomobillarning hisoblangan harakatini e‘tiborga olish kerak. Tezlik qancha katta

bo'lsa alohida yoki to'p qilib daraxt ekishning o'rniga katta daraxtzorlar qilish to'g'ri bo'ladi, shunda daraxtlar ko'z oldidan lipillab o'tmaydi, yo'l chetini saqlash yengil bo'ladi. Uzun, bir xil ekinning o'rniga daraxtlarni guruh qilib ekish to'g'ri bo'ladi. Kichik daraxtlar guruhiga qo'shimcha daraxtlar ekilishi, qalin butalarni esa siyraklashtirib, yo'ldan manzara yoki imoratlar ko'rinadigan qilish mumkin; noxush ko'rinishni berkitish uchun daraxt ekish, bezatish ishlarini bajarsa bo'ladi.

Yo'ldan ko'rinadigan manzara o'rmon joylarining bir xilligini buzadigan dominantga aylanadi. Loyihadagi bunday ishlar asoslangan bo'lishi kerak. Shu munosabat bilan muhandislik psixologiyasidagi ma'lum bir qoidani e'tiborga olish kerak, ya'ni yangi signalni idrok qilish vaqti (cheklanmagan sharoitdagi reaksiya vaqti) 3 sekund bo'ladi, 4 sekund qaraganidan so'ng qarovchida betoqatlik alomatlari paydo bo'ladi. O'rtacha idrok qilish vaqtini 3,5 sekund deb olaylik, ekinzorlar, binolar uzilgan joydagi oraliqni ko'rish 3,5 sekunddan oshmaydi deb hisoblaymiz. Shunda uzilgan joylarning chegaraviy (hisoblanadigan) uzunligi (metrda) son jihatidan (kilometrda) $l_r = v_r$ harakat tezligiga teng bo'ladi.

O'rmon manzarasi bir xil bo'lganda, yo'l o'tkazish uchun o'rmon tozalanganda, alohida daraxtlarni, o'rmon ko'tarilgan joylarni qoldirish kerak. Yaxshi ko'rinib turishi uchun daraxtlar ko'tarilgan joylar bilan ular orasidagi masofani hisobga olingan l_r qiymatdan kamaytirmaslik kerak.

Yo'naltiradigan daraxtlar harakat yo'nalishi o'zgarishini bildiradi, uzoqdan haydovchiga burilishning egilish darajasini ko'rsatadi. Ular faqat liniyalik, o'tish o'qiga parallel joylashgan, yer poyidan chetda bo'lishi kerak. Ularning uzunligi burilish radiusiga bog'liq bo'ladi, ularning qatori esa egri chiziqqa yaqinlashish joyidan qaraganda harakat polosasi butun kengligini berkitgandek bo'lishi kerak.

To'siq daraxtlar haydovchiga shu yo'nalishda harakatni davom ettirish imkoniyati yo'qligini ko'rsatadi, nigohini «qaytaradi», nazarini kerakli tomonga qaratadi. Ular ham yo'naltirish qoidasiga amal qilib ekiladi: ular asosan chorrahalarida, avtobus bekatlarida, transport yechimlarida kerak bo'ladi, lekin dam olish maydonchalarida, harakat xizmati komplekslarida ham ishlatilishi mumkin.

Xulosa. Manzara beruvchi yoki ajralib turuvchi ekinlar maqsadi haydovchini yo'ning muhim joylarida va potensial xavfli uchastkalarda e'tiborni tortmasligi (manzara beruvchi) yoki aksincha haydovchini e'tiborini tortish, muhim yoki harakat xavfsizligi uchun yoki yo'llarni me'moriy tashkil etishda (misol uchun, havzalar chegarasini belgilashda) e'tiborni tortish. Aksentlovchi ekinlar bo'ylama kesimni bo'rtiq joylarida "darvoza" ni tashkil qiladi. Prezident qarorida 2023-yil uchun respublika umumfoydalanish avtomobil yo'llari bo'ylaridagi chegara hududlariga 288 ming dona xar xil turdagi manzarali, butasimon, igna bargli, baland va o'rta bo'yli

daraxt ko‘chatlari ekilishi belgilab qo‘yilgan edi. 2023-yilning I choragi davomida Qoraqalpog‘iston Respublikasi va barcha viloyatlardagi mavjud umumfoydalanish avtomobil yo‘llari chegarasiga tutash yo‘l bo‘yi hududlarida 505,1 km uzunlikda ko‘kalamzorlashtirish va obodonlashtirish ishlari olib borildi va 230 ming donaga yaqin nihollar ekildi.

Jumladan, Andijon viloyatida - 15,5 km, Farg‘ona viloyatida - 39 km, Namangan viloyatida - 136 km, Toshkent viloyatida - 8 km, Sirdaryo viloyatida - 141 km, Jizzax viloyatida - 13 km, Samarqand viloyatida - 19 km, Qoraqalpog‘iston Respublikasida - 13 km, Qashqadaryo viloyatida - 22 km, Surxondaryo viloyatida - 12 km, Navoiy viloyatida - 18 km, Buxoro viloyatida - 48 km, Xorazm viloyatida - 22 km uzunlikdagi yo‘llarda ko‘kalamzorlashtirish ishlari bajarildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Товбоев Б. Х. и др. Проектирование цементнобетонных дорожных покрытий в условиях сухого и жаркого климата //Молодой ученый. – 2016. – №. 6. – С. 208-210.

2. Амиров Т. Ж., Зафаров О. З., Юсупов Ж. М. Трещины на асфальтобетонных покрытиях: причины образования и отрицательные последствия //Молодой ученый. – 2016. – №. 6. – С. 74-75.

3. Товбоев Б. Х., Юзбоев Р. А., Зафаров О. З. Влияние конструктивных решений на трещиностойкость асфальтобетонных слоев усиления //Молодой ученый. – 2016. – №. 1. – С. 227-230.

4. Худайкулов Р. М., Каюмов А. Д., Зафаров О. З. Оценка влияния фильтрационного выщелачивания на свойства засоленных грунтов основании земляного полотна //Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры. – 2020. – С. 423-430.

5. Olmos Z., Elbek U. Main parameters of physical properties of saline soils along highways //Problems of Architecture and Construction. – 2020. – Т. 2. – №. 4. – С. 150-151.

6. Зафаров О. З., Эргашев Х. Х. Влияние капиллярного увлажнения на плотность засоленных грунтов //Academy. – 2021. – №. 5 (68). – С. 3-5.

7. Kayumov A., Zafarov O., Kayumov D. Water flow to the earth ground soil of automobile roads from atmospheric sediments //Problems of Architecture and Construction. – 2019. – Т. 2. – №. 1. – С. 103-107.

8. Каюмов А. Д., Зафаров О. З., Каюмов Д. А. Приток воды в грунт земляного полотна автомобильных дорог от атмосферных осадков //Ме‘morchilik va qurilish muammolari. – 2019. – С. 103.

9. Hudaykulov R. et al. Filter leaching of salt soils of automobile roads //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2021. – Т. 264. – С. 02032.

10. Зафаров О. З., Ирискулова К. Автомобиль йўллари лойиҳалашда муҳандис-геологик қидирувларни ўзига ҳослиги //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 180-186.

11. Kayumov Abdubaki Djalilovic A. D., Zafarov O. Z., Saidbaxromova N. D. Basic parameters of physical properties of the saline soils in roadside of highways //Central Asian Problems of Modern Science and Education. – 2019. – Т. 4. – №. 2. – С. 30-35.

12. Зафаров О. З., Мустафоқулов М. М. Ў., Оқилов З. О. Ў. Йўл пойининг ишончилигини таъминлаш //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 305-311.

13. Зафаров О. З., Бобожонов Р. Т., Мардиев А. Муҳандис-геологик қидирув ишларини ташкил этиш //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 320-327.

14. Zafarov O. Z. et al. Avtomobil yo‘llari maydonlarining zichlik standartlari //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 287-292.

15. Зафаров О. З., Махкамов З. Т. изучение влияния капиллярного увлажнения на плотность засоленных грунтов //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 328-333.

16. Каюмов А. Д., Каюмов Д. А., Зафаров О. З. изучение влияния капиллярного увлажнения на плотность засоленных грунтов //Актуальные научные исследования в современном мире. – 2019. – №. 1-2. – С. 119-124.

17. Zafarov O. Z., Murtazaev B. A. Mamlakatimiz hududlaridagi avtomobil yo‘llarini zamonaviy ko‘kalamzorlshtirish //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 279-286.

18. Irisqulova K. N., Zafarov O. Z. CONSTRUCTION OF HIGHWAYS IN SALINE SOILS //Academy. – 2021. – №. 8 (71). – С. 27-29.

19. Zafarov O. Z., Irisqulova K. N. Q. Modern technologies of road construction //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 312-319.

20. Зафаров О. П., Ирискулова К. ПОВЫСИТЬ ДОЛГОВЕЧНОСТЬ ПРОТЯЖЕННЫХ МАГИСТРАЛЕЙ //Ta‘lim fidoyilari. – 2022. – Т. 7. – №. 8. – С. 169-174.

21. Maxkamov Z. et al. Conducting engineering and geological research on the design and construction of buildings and structures in saline areas //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing, 2023. – Т. 2789. – №. 1.

22. Зафаров О. З., Ирискулова К. Н. К. ТРЕБОВАНИЯ К ГРУНТУ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ДОРОГ //Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali. – 2022. – Т. 2. – №. 5. – С. 78-82.

23. Зафаров О. З., Кучкоров С., Дусбеков А. М. У. Капиллярное увлажнение плотности засоленных грунтов //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 278-284.

24. Olmos Z. et al. CONSTURCTION OF A ROAD BASE FROM SALINE SOILS IN UZBEKISTAN //Yosh Tadqiqotchi Jurnali. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 479-482.

25. Зафаров О. З., Мухаммадиев Б. А. АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИ ЙЎЛ ПОЙИНИ ТУРФУНЛИГИ ВА МУСТАҲКАМЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ //ME' MORCHILIK va QURILISH MUAMMOLARI. – 2019. – С. 54.

26. Olmos Z. et al. THE IMPORTANCE OF STUDYING THE PHYSICAL PROPERTIES OF SALINE SOILS ON HIGHWAYS //Yosh Tadqiqotchi Jurnal. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 475-478.

27. Kayumov D. A., Zafarov O. Z., Kayumova N. D. ISSUES OF CONSTRUCTION OF THE ROAD BASE FROM DIFFERENT SALINE SOILS IN THE NATURAL CONDITIONS OF UZBEKISTAN //Open Access Repository. – 2022. – Т. 9. – №. 04. – С. 72-75.

28. Makhkamov Z. T. et al. Project of the automobile roads //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 270-277.

29. Zafarov O., G'ulomov D., Murodov Z. Conducting engineering-geological researches on bridges located in our country and diagnosing their super structures, methods of eliminating identified defects //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing, 2023. – Т. 2789. – №. 1.

30. Bobojonov R., Zafarov O., Yusupov J. Soil composition in the construction of engineering structures, their classification, assessment of the impact of mechanical properties of soils on the structure //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing, 2023. – Т. 2789. – №. 1.

31. Kayumov A., Zafarov O., Kayumov D. Changes of mechanical properties in humidification saline soil based in builds and constructions //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing, 2023. – Т. 2789. – №. 1.

32. Zafarov O. Z. et al. Jizzax viloyati Paxtakor tumani sho'rlangan hududlarida bino va inshootlarni loyihalash va qurishda muhandis-geologik qidiruv ishlarini olib borish, sho'rlangan gruntlarning namlinishi natijasida mustahkamlik ko'rsatkichlarining o'zgarishi //Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 9. – С. 138-144.

33. Zafarov O. Z. et al. Mamlakatimizdagi asfaltbeton qoplamali avtomobil yo'llarining mustahkamligi //Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 10. – С. 191-196.

34. Zafarov O. Z. et al. Asfaltbeton qoplamali avtomobil yo'llarini loyihalash va qurishda zamonaviy materiallardan foydalanish //Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 10. – С. 197-202.

35. Зафаров О. З. МАМЛАКАТИМИЗДАГИ ЗАМОНАВИЙ ААВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИНИ ЛОЙИҲАЛАШ ВА ҚУРИШДА ҚИДИРУВ ИШЛАРИНИ ОЛИБ БОРИШ: МАМЛАКАТИМИЗДАГИ ЗАМОНАВИЙ ААВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИНИ ЛОЙИҲАЛАШ ВА ҚУРИШДА ҚИДИРУВ ИШЛАРИНИ ОЛИБ БОРИШ //“Qurilish va ta'lim” ilmiy jurnali. – 2023. – Т. 5. – №. 1. – С. 261-266.

36. Zafarov O. Z., Qo'shmurodov S. F. MUHANDISLIK INSHOOTLARINI LOYIHALASH VA QURISHDA GRUNTLARNING TARKIBI, ULARNING KLASSIFIKATSIYASINI ANIQLASH, GRUNTLAR MEKANIK

XOSSALARININING INSHOOTGA TA'SIRINI BAHOLASH: MUHANDISLIK INSHOOTLARINI LOYIHALASH VA QURISHDA GRUNTLARNING TARKIBI, ULARNING KLASSIFIKATSIYASINI ANIQLASH, GRUNTLAR MEKANIK XOSSALARININING INSHOOTGA TA'SIRINI BAHOLASH //“Qurilish va ta'lim” ilmiy jurnali. – 2023. – T. 5. – №. 1. – С. 26-30.

37. Zafarov O. Z. Expandable road platforms of the highways //Science and Education. – 2023. – T. 4. – №. 10. – С. 203-208.

38. Zafarov O., Qo‘shmurodov A. Mamlakatimizda ekspluatatsiya qilinayotgan ko‘priklarning temir betonli oraliq qurilmalarini texnik ko‘rikdan o‘tkazish //Science and Education. – 2023. – T. 4. – №. 10. – С. 178-184.

39. Зафаров О. З., Махмудов Д. Ф. Ў., Санакулов Б. Ш. Ў. Автомобиль йўллари лойиҳалаш ва қуришда бажариладиган қидирув ишларини олиб бориш //Science and Education. – 2023. – T. 4. – №. 10. – С. 185-190.

40. Kayumov A. D., Kayumov D. A., Zafarov O. Z. Water-Heat Order Development Dynamics of Salined Ground Road //Eurasian Journal of Engineering and Technology. – 2022. – T. 5. – С. 79-81.

41. Kayumov D. A., Zafarov O. Z., Kayumova N. D. Landscape design problems of automobile roads. – 2022.

42. Зафаров О., Қўшмуродов А. РЕСПУБЛИКАМИЗДА ҚУРИЛАЁТГАН ЗАМОНАВИЙ АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИНИ ЛОЙИҲАЛАШ ВА ҚУРИШДА ҚИДИРУВ ИШЛАРИНИ ОЛИБ БОРИШ //Innovative Development in Educational Activities. – 2024. – T. 3. – №. 1. – С. 401-407.

43. Zafarov O. KO 'PRIKLARNI EKSPLUATATSIYA QILISH VA ULARDAN FOYDALANISH //Innovative Development in Educational Activities. – 2024. – T. 3. – №. 1. – С. 387-393.

44. Ravshanov M. MAMLAKATIMIZDA QURILAYOTGAN KO 'PRIKLAR QURILISH ISHLARINI TAKOMILLASHTIRISH VA ULARNING ZMONAVIY YECHIMLARI //Innovative Development in Educational Activities. – 2024. – T. 3. – №. 1. – С. 394-400.

45. Zafarov O. MAMLAKATIMIZDAGI SUN'IY INSHOOTLARNING HOLATINI BAHOLASH VA ISHONCHLILIGI OSHIRISH USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH //Innovative Development in Educational Activities. – 2024. – T. 3. – №. 1. – С. 408-414.

46. Uzoqboyev A., Abdullayev S., Abriyev N. ROBOTOTEXNIK MEKANIZMLARNING MAXSUSLIKLARINI IZLASHDA MATRITSAVIY USULNING QO'LLANISHI //Евразийский журнал математической теории и компьютерных наук. – 2023. – T. 3. – №. 1. – С. 92-100.

47. Узоқбаев А. 7 СИНФ АЛГЕБРА КУРСИНИ НАЗАРИЯ БИЛАН АМАЛИЁТНИНГ ЎЗARO БОҒЛИҚЛИГИ ТАМОЙИЛИ АСОСИДА ЎҚИТИШ МЕТОДИКАСИ //Журнал математики и информатики. – 2021. – T. 1. – №. 2.

48. Узоқбаев А., Абриев Н., Худойбериев Х. УМУМИЙ ЎРТА ТАЪЛИМ МАКТАБЛАРИДА “МАТЕМАТИКА” ФАНИНИ ЎҚИТИШДА НАЗАРИЯ БИЛАН АМАЛИЁТНИНГ ЎЗARO БОҒЛИҚЛИГИНИНГ ПЕДАГОГИК

АСОСЛАРИ //Евразийский журнал математической теории и компьютерных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 2. – С. 39-46.

49. Uzoqbayev A., Samandarov A., Ne'matov K. ROBOTOTEXNIK MEKANIZMLARNING MAXSUSIKLARINI TOPISH ALGORITMI //Евразийский журнал академических исследований. – 2023. – Т. 3. – №. 1 Part 6. – С. 150-153.

50. Uzoqbayev A. KESMADA BERILGAN PARAMETRGA BOG'LIQ BO'LGAN SHIZIQLI TENGLAMALAR SISTEMASINING PARAMETRNING BARCHA QIYMATLARIDA YECHIMINI YOKI MAVJUD EMASLIGINI ANIQLASH ALGORITMI //Xalqaro miqyosdagi ilmiy-texnik anjumani. – 2022.

51. Uzoqbayev A. Bo'lg'usi matematika o'qituvchisini nazariy va metodik jihatdan malakali qilib tayyorlash omillari //Xalqaro miqyosdagi ilmiy-texnik anjumani. – 2020.

52. Юсупов Ж. М. и др. Асфальтобетон қоришмаларини ётқизиш ва зичлашда ҳаво ҳароратини таъсирини ўрганиш ва таҳлил қилиш //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 325-330.

53.ўғли Юсупов Ж. М. КАК СТРОЯТ ДОРОГИ В ГЕРМАНИИ //Innovative Development in Educational Activities. – 2024. – Т. 3. – №. 1. – С. 379-386.

54.Юсупов Ж. М. МАМЛАКАТИМИЗДАГИ АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИНИНГ ҲАВО ХАРОРАТИНИНГ ИССИҚ АСФАЛЬТ ҚОРИШМАЛАРИНИ ЁТҚИЗИШ ТАСМАСИНИНГ УЗУНЛИГИГА ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ: МАМЛАКАТИМИЗДАГИ АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИНИНГ ҲАВО ХАРОРАТИНИНГ ИССИҚ АСФАЛЬТ ҚОРИШМАЛАРИНИ ЁТҚИЗИШ ТАСМАСИНИНГ УЗУНЛИГИГА ТАЪСИРИНИ ЎРГАНИШ. – 2023.

55.ўғли Юсупов Ж. М. и др. Автомобиль йўлининг транспорт-эксплуатацион кўрсаткичларини комплекс баҳолашнинг замонавий усуллари //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 271-278.

56.Юсупов Ж. М., Мақамов З. Т. Архитектурная композиция автомобильных дорог //ББК 1 Р76. – 2021. – С. 132.

57. Мақамов З. Т., Юсупов Ж. М. Ў. Автомобиль йўлларини лойиҳалаш, қуриш ва эксплуатация қилиш жараёнларида фойдаланилаётган дастурий таъминотлар //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 124-132.

58. Бўрибоев А. А. Профессионал таълимда “Нефт ва уни қайта ишлаш” мавзусини ўқитишда интерактив методлардан фойдаланиш методологияси //Scientific progress. – 2021. – Т. 1. – №. 5.

59. Бўрибоев А. А. Олий таълим тизимидаги ўқув фаолиятини ташкил этишда мустақил ишларнинг роли //Science and Education. – 2021. – Т. 2. – №. 11. – С. 1051-1055.

60. Бўрибоев А. А. Кимё фанидан мустақил ишларни ташкил қилишда кўп танловли тест топшириқларидан фойдаланиш //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 875-880.

61. Shodiqul o‘g‘li Q. S. SEMENTBETON QOPLAMALI AVTOMOBIL YO‘LLARINI SAQLASH ISHLARI SIFATINI BAHOLASH //Ta’limning zamonaviy transformatsiyasi. – 2024. – T. 3. – №. 2. – С. 148-151.

62. Qodirov S. S. O. G. L. Ko‘prik oraliq qurilmalarining dinamik parametrlarini baholash ussularini takomillashtirish //Science and Education. – 2023. – T. 4. – №. 7. – С. 81-87.

63. Qodirov S. S. O. G. L. Mamlakatimizdagi A-373 “Toshkent-O‘sh” avtomobil yo‘lidagi ko‘priklar mavjud holatining tahlili //Science and Education. – 2023. – T. 4. – №. 11. – С. 154-160.

64. Qodirov S. S. O. G. L. Ko‘prik inshootlarning xolatini baholash va ishonchligi sabablari //Science and Education. – 2023. – T. 4. – №. 10. – С. 159-165.

65. Алменов Х., Муминов Э. А., Муминов А. У. К РАСЧЁТУ НЕЛИНЕЙНОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ С ТРЕЩИНАМИ //Scientific Impulse. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 1871-1879.

66. Miralimov, M., Ishankhodjaev, A., Almenov, K., & Muminov, E. (2021). Influencing of land transport load on structure of backfill arched Road Bridge. In E3S Web of Conferences (Vol. 264, p. 02013). EDP Sciences.

67. Эргашев А. Т., Мўминов Э. А., Фуломжонова М. Г. КЎПРИК ИНШООТЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ИШОНЧЛИЛИГИНИ БЕЛГИЛАЙДИГАН ОМИЛЛАР //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. TSTU Conference 1. – С. 576-579.

68. Эргашев А. Т., Мўминов Э. А., Фуломжонова М. Г. КЎПРИК ИНШООТЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ИШОНЧЛИЛИГИНИ БЕЛГИЛАЙДИГАН ОМИЛЛАР //Academic research in educational sciences. – 2022. – Т. 3. – №. TSTU Conference 1. – С. 188-191.

69. Равшанов Ж. Р. У. Ремонтные работы на автомобильных дорогах с цементно-бетонным покрытием //Academy. – 2021. – №. 5 (68). – С. 18-21.

70. Равшанов Ж. Ривожланган мамлакатларида йўл тармоғининг ривожланиш хусусиятлари //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 299-304.