

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11190802>

ASFALTBETON QOPLAMALARINING MUSTAHKAMLIGI VA BARQARORLIGINI OSHIRISH

Bozorov O

JizPI YM kafedrası talabasi

Ravshanov Jo‘rabek

JizPI YM kafedrası assistenti

***Annotatsiya.** Bizga ma‘lumki, yo‘llar tuman, shahar, davlatning muhim transport tarmoqlaridan biridir. Yo‘llar zarur tovarlarni import qilish va davlat ichida ishlab chiqarilgan buyum yoki boshqalarni eksport qilish uchun zarurdir.*

***Kalit so‘zlar.** Qoplama, yaxshi iqtisodiyot, iqlim, gorizontal, vertikal, standartlar, asos, armatura, po‘lat to‘rlar.*

***Аннотация.** Как мы знаем, дороги являются одной из важнейших транспортных сетей района, города, государства. Дороги необходимы для импорта необходимых товаров и экспорта товаров или других товаров, произведенных внутри государства.*

***Ключевые слова.** Покрытие, хорошая экономичность, климат, горизонтальный, вертикальный, стандарты, основание, арматура, стальные сетки.*

***Annotation.** As we know, roads are one of the most important transport networks of the district, city, and state. Roads are necessary for the import of necessary goods and the export of goods or other goods produced within the State.*

***Keywords.** Coating, good economy, climate, horizontal, vertical, standards, base, reinforcement, steel mesh.*

Avtomobil yo‘llari bo‘lmasa, yaxshi iqtisodiyot ham bo‘lmaydi. Ammo bu yo‘llar bilan bog‘liq yagona muammo emas. Yo‘l tashkilotlarining asosiy bosh muammolari yog‘ingarchilik, harorat o‘zgarishi, transport vositalarining doimiy yuklanishi kabi tashqi omillar ta‘siriga yo‘l qoplamasining bardoshlilikini oshirishdir. Bundan tashqari, og‘ir yuk transporti asfaltbeton qoplamaga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Hozirgi vaqtda butun dunyoda yo‘l qurilishida, yo‘l qoplamalarini qurish, ishlab chiqarish bo‘yicha

turli xil ishlab chiqilgan texnologiyalar mavjud. O'zbekiston 4 ta iqlim zonasiga ajratilgan, ya'ni harorat farqlari juda yuqori. Ko'p yo'llar uzoq vaqt davomida bunday harorat yukiga bardosh bera olmaydi. Yo'l bardosh bergan taqdirda ham, 1 yildan so'ng yaroqsiz holga kelib qolishi hech gap emas. Bundan tashqari, yo'l xizmati qoniqarsiz holat tufayli standartlarga javob bermasligini tan olish kerak. Turli haroratlarda vertikal va gorizontal kuchlarning ta'siri ostida qoplamaning mustahkamligi va barqarorligi pasayadi. Bunga asfalt-beton qoplamaning bahorda egiluvchanligi, qoplamaning nisbatan qattiq holati va yo'l poyi tuproqning namlanishi tufayli sodir bo'ladi. Qishda, asosning notekis shishishi va yoriqlar hosil bo'lishi bilan qoplamalarning deformatsiyasi xosil bo'ladi. Yo'l yuzasida g'ildirak izi, chuqur va boshqa nosimmetrikliklar mavjudligi haydovchining transport vositasining trayektoriyasi va



boshqaruvi ustidan nazoratni yo'qotishiga olib kelishi mumkin. Yo'l yuzasidagi katta chuqurlar transport vositalarining texnik xolatiga jiddiy shikast yetkazishi mumkin. Kuz – qish davrida yoriqlar sabab, nisbiy cho'zilish pasayganda va qatlamlarning qisqarishi ortadi, xaroratning oshishi muzlagan gruntlarning bug'lanishi sabab ko'pchiliklar xosil bo'ladi. Yo'l qoplamasini himoya qilishning eng qadimgi usullaridan biri po'lat armaturadan foydalanishdir.

1950-yillarning boshlarida paydo bo'lgan bu g'oya issiq asfalt aralashmasi siqilganda qattiq va cho'zilganda zaif bo'ladi degan umumiy tushunchaga asoslangan edi, po'lat armatura esa surilish kuchlanishiga kerakli qarshilik ko'rsatishi mumkin edi. Bugungi kunda ushbu texnologiyadan foydalangan holda setka ishlatiladi. (rasm.1) Bu to'r ikki aylanmali po'lat simlarlardan iborat. Tekislovchi qatlam yotqizilmasdan ta'mirlanadigan yo'l uchastkalarida, sim to'r yo'lning tekis qismlarida eski qoplama yotqiziladi. Bunda sim to'rlar gorizontal kuch va deformatsiyalarni o'ziga qabul qiladi, shu orqali, eski qoplamalarda mavjud yoriqlarning yangi yotqizilgan yo'l qoplamalariga tarqalishini oldini oladi.

1-rasm.

Amalda, asosdagi kuchlanishlarni qayta taqsimlashning ta'siri bir necha bor avtomobil g'ildiraklari ostida shakllanishi va botqoqli joylarda ko'tarma yon bag'irlarining cho'kishi bilan tasdiqlanadi. Deformatsiyalar paytida qatlam ishga tushadi, vertikal yukning bir qismini o'ziga oladi, shu bilan uni asosdan olib kuchlarni

qayta taqsimlaydi. Kuchlarning qayta taqsimlanishi botqoqlik va botqoqli joylarda ko'tarmaning cho'kishini sezilarli darajada kamaytirishga olib keladi.

Ma'lumki, donador materiallarning o'ziga xos xususiyati, ularning ta'sir zonasida tuproq yuzasida vertikal bosimdan kuchlanishlarini yaratish qobiliyatidir. Shu munosabat bilan, "xavfli" kuchlarni kamaytirish uchun, bizning fikrimizcha, qattiq tugunli va yuqori elastik modulga ega bo'lgan SD-20, SD-30, SD-40 tekis polipropilen geosetkalari bilan donador materialni (sheben) mustahkamlash tavsiya etiladi. Sheben sim to'r ustiga yotqizilganda, u to'rlarga tiqilib qoladi va siljishga qarshi kuch hosil bo'ladi.

Agar mavjud yoriqlari ustiga yangi qatlam yoki qoplama yotqizilgan bo'lsa, unda buzilishlar qisqa vaqt ichida yangi yuzaga etib boradi. To'r mavjud yoriqlar tufayli yuzaga keladigan gorizontall kuchlanishlarni yutish va transport ta'sirida yangi qoplamaning ishlash muddatini uzaytirishga yordam beradi.

Natijada, to'rni qabul qilish, yirik donali materialning pastki qatlamlarga kirib borishini deyarli yo'q qiladi, umumiy elastiklik moduli va yo'l tuzilishining umumiy deformatsiya moduli oshadi, yo'l konstruksiyasining yuk ko'tarish qobiliyati 2-2, 5 baravar oshadi. An'anaviy asosda va yo'l to'shamalarining ishlash muddati bilan taqqoslaganda, to'r bilan mustahkamlangan yo'l to'shamalarining ishlash muddati 40-60% ga uzaytiriladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Бобожонов Р. Т. и др. Разработка состава высокопрочного, качественного асфальтобетона // Молодой ученый. - 2015. - №. 3. - С. 97-100.
2. Зафаров О. З., Бобожонов Р. Т., Мардиев А. Муҳандис-геологик қидирув ишларини ташкил этиш // Science and Education. - 2022. - Т. 3. - №. 2. - С. 320-327.
3. Бобожонов Р. Т., Турсунов З. Р. Шум транспортного средства как показатель сцепления поверхности дорожного покрытия. - 2023.
4. Бобожонов Р. Т., Муртазаев Б. А. Прогнозирование ежегодных объёмов восстановительных работ на дорогах // Science and Education. - 2022. - Т. 3. - №. 11. - С. 548-557.
5. Бобожонов Р. Т. Автомобиль йўллари пойи кўтармаларини ён захирадаги грунтлардан қуриш технологик жараёнлари ҳисоби // меъморчилик ва қурилиш муаммолари. - 2019. - с. 85.
6. Товбоев Б. Х. и др. Проектирование цементбетонных дорожных покрытий в условиях сухого и жаркого климата // Молодой ученый. - 2016. - №. 6. - С. 208-210.
7. 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.

8. Товбоев Б. Х., Юзбоев Р. А., Зафаров О. З. Влияние конструктивных решений на трещиностойкость асфальтобетонных слоев усиления //Молодой ученый. – 2016. – №. 1. – С. 227-230.
9. 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.
10. 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.
11. Зафаров О. З., Эргашев Х. Х. Влияние капиллярного увлажнения на плотность засоленных грунтов //Academy. – 2021. – №. 5 (68). – С. 3-5.
12. 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.
13. Каюмов А. Д., Зафаров О. З., Каюмов Д. А. Приток воды в грунт земляного полотна автомобильных дорог от атмосферных осадков //Me' morchilik va qurilish muammolari. – 2019. – С. 103.
14. 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.
15. 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.
16. Зафаров О. З., Мустафоқулов М. М. Ў., Оқилов З. О. Ў. Йўл пойининг ишончлилигини таъминлаш //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 305-311.
17. Зафаров О. З., Бобожонов Р. Т., Мардиев А. Муҳандис-геологик қидирув ишларини ташкил этиш //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 320-327.
18. Zafarov O. Z. et al. Avtomobil yo'llari maydonlarining zichlik standartlari //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 287-292.
19. Зафаров О. З., Махкамов З. Т. изучение влияния капиллярного увлажнения на плотность засоленных грунтов //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 328-333.
20. 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.
21. Zafarov O. Z., Murtazaev B. A. Mamlakatimiz hududlaridagi avtomobil yo'llarini zamonaviy ko'kalamzorlshirish //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 279-286.

22. Irisqulova K. N., Zafarov O. Z. CONSTRUCTION OF HIGHWAYS IN SALINE SOILS //Academy. – 2021. – №. 8 (71). – С. 27-29.
23. Zafarov O. Z., Irisqulova K. N. Q. Modern technologies of road construction //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 312-319.
24. Зафаров О. П., Ирискулова К. ПОВЫСИТЬ ДОЛГОВЕЧНОСТЬ ПРОТЯЖЕННЫХ МАГИСТРАЛЕЙ //Ta'lim fidoyilari. – 2022. – Т. 7. – №. 8. – С. 169-174.
25. 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.
26. 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.
27. Зафаров О. З., Кучкоров С., Дусбеков А. М. У. Капиллярное увлажнение плотности засоленных грунтов //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 278-284.
28. Olmos Z. et al. CONSTURCTION OF A ROAD BASE FROM SALINE SOILS IN UZBEKISTAN //Yosh Tadqiqotchi Jurnali. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 479-482.
29. Зафаров О. З., Мухаммадиев Б. А. АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИ ЙЎЛ ПОЙИНИ ТУРҒУНЛИГИ ВА МУСТАҲКАМЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ //МЕ'МОРЧИЛИК va QURILISH MUAMMOLARI. – 2019. – С. 54.
30. Olmos Z. et al. THE IMPORTANCE OF STUDYING THE PHYSICAL PROPERTIES OF SALINE SOILS ON HIGHWAYS //Yosh Tadqiqotchi Jurnali. – 2022. – Т. 1. – №. 5. – С. 475-478.
31. 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.
32. Makhkamov Z. T. et al. Project of the automobile roads //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 270-277.
33. 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.
34. 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.
35. 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.
36. Zafarov O. Z. et al. Jizzax viloyati Paxtakor tumani sho'rlangan hududlarida bino va inshootlarni loyihalash va qurishda muhandis-geologik qidiruv ishlarini olib borish,

shoʻrlangan gruntlarning namlinishi natijasida mustahkamlik koʻrsatkichlarining oʻzgarishi //Science and Education. – 2023. – T. 4. – №. 9. – С. 138-144.

37. Zafarov O. Z. et al. Mamlakatimizdagi asfaltbeton qoplamali avtomobil yoʻllarining mustahkamligi //Science and Education. – 2023. – T. 4. – №. 10. – С. 191-196.

38. Zafarov O. Z. et al. Asfaltbeton qoplamali avtomobil yoʻllarini loyihalash va qurishda zamonaviy materiallardan foydalanish //Science and Education. – 2023. – T. 4. – №. 10. – С. 197-202.

39. Зафаров О. З. МАМЛАКАТИМИЗДАГИ ЗАМОНАВИЙ ААВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИНИ ЛОЙИХАЛАШ ВА ҚУРИШДА ҚИДИРУВ ИШЛАРИНИ ОЛИБ БОРИШ: МАМЛАКАТИМИЗДАГИ ЗАМОНАВИЙ ААВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИНИ ЛОЙИХАЛАШ ВА ҚУРИШДА ҚИДИРУВ ИШЛАРИНИ ОЛИБ БОРИШ //“Qurilish va ta'lim” ilmiy jurnali. – 2023. – T. 5. – №. 1. – С. 261-266.

40. Zafarov O. Z., Qoʻshmurodov S. F. MUHANDISLIK INSHOOTLARINI LOYIHALASH VA QURISHDA GRUNTLARNING TARKIBI, ULARNING KLASSIFIKATSIYASINI ANIQLASH, GRUNTLAR MEKANIK XOSSALARINING INSHOOTGA TAʼSIRINI BAHOLASH: MUHANDISLIK INSHOOTLARINI LOYIHALASH VA QURISHDA GRUNTLARNING TARKIBI, ULARNING KLASSIFIKATSIYASINI ANIQLASH, GRUNTLAR MEKANIK XOSSALARINING INSHOOTGA TAʼSIRINI BAHOLASH //“Qurilish va ta'lim” ilmiy jurnali. – 2023. – T. 5. – №. 1. – С. 26-30.

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

42. Zafarov O., Qoʻshmurodov A. Mamlakatimizda ekspluatatsiya qilinayotgan koʻpriklarning temir betonli oraliq qurilmalarini texnik koʻrikdan oʻtkazish //Science and Education. – 2023. – T. 4. – №. 10. – С. 178-184.

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

44. 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.

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

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

47. Zafarov O. KO ʻPRIKLARNI EKSPLUATATSIYA QILISH VA ULARDAN FOYDALANISH //Innovative Development in Educational Activities. – 2024. – T. 3. – №. 1. – С. 387-393.

48. Ravshanov M. МАМЛАКАТИМИЗДА ҚУРИЛАЙОТГАН КО ʻPRIKLAR ҚУРИЛИШ ИШЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАСHTIRISH VA ULARNING ZMONAVIY

YECHIMLARI //Innovative Development in Educational Activities. – 2024. – Т. 3. – №. 1. – С. 394-400.

49. Zafarov O. MAMLAKATIMIZDAGI SUN'IIY INSHOOTLARNING HOLATINI VAHOLASH VA ISHONCHLILIGI OSHIRISH USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH //Innovative Development in Educational Activities. – 2024. – Т. 3. – №. 1. – С. 408-414.

50. Uzoqboyev A., Abdullayev S., Abriyev N. ROBOTOTEXNIK MEKANIZMLARNING MAXSUSLIKLARINI IZLASHDA MATRITSAVIY USULNING QO'LLANISHI //Евразийский журнал математической теории и компьютерных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 1. – С. 92-100.

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

52. Узоқбаев А., Абриев Н., Худойбериев Х. УМУМИЙ ЎРТА ТАЪЛИМ МАКТАБЛАРИДА “МАТЕМАТИКА” ФАНИНИ ЎҚИТИШДА НАЗАРИЯ БИЛАН АМАЛИЁТНИНГ ЎЗАРО БОҒЛИҚЛИГИНИНГ ПЕДАГОГИК АСОСЛАРИ //Евразийский журнал математической теории и компьютерных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 2. – С. 39-46.

53. 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.

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

55. ўғли Равшанов Ж. Р. и др. Автомобил йўлларида ишлатиладиган асфалт қоришмалардан фойдаланиш хусусиятлари //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 255-260.

56. Равшанов Ж., Ирискулова К. Цемент ишлаб чиқариш жараёнида табиий тоғ жинслари ахамияти //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 6. – С. 326-329.

57. Jo'Rabek Ravshan O. G. L. Ravshanov Yevropa mamlakatlarida yo 'l tarmog 'ining rivojlanish xususiyatlari //Science and Education. – 2023. – Т. 9.

58. Ravshan o'g'li J. et al. SEMENTBETON QOPLAMALI AVTOMOBIL YO 'LLARINI TA'MIRLASHDA ISHLATILADIGAN ZAMONAVIY MATERIALLARNING O 'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI //Innovative Development in Educational Activities. – 2023. – Т. 2. – №. 20. – С. 132-135.

59. Ravshanov J. R. SEMENTBETON QOPLAMALI AVTOMOBIL YO 'LLARINI TA'MIRLASHDA ISHLATILADIGAN ZAMONAVIY MATERIALLARNING O 'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI: SEMENTBETON QOPLAMALI AVTOMOBIL YO 'LLARINI TA'MIRLASHDA

ISHLATILADIGAN ZAMONAVIY MATERIALLARNING O 'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI. – 2023.

60. Ravshan o'g'li J. et al. SEMENTBETON QOPLAMALI AVTOMOBIL YO 'LLARINI TA'MIRLASHDA ISHLATILADIGAN ZAMONAVIY MATERIALLARNING O 'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI //Innovative Development in Educational Activities. – 2023. – Т. 2. – №. 20. – С. 132-135.

61. Jo'Rabek Ravshan O. G. L. et al. Yevropa mamlakatlarida yo'l tarmog'ining rivojlanish xususiyatlari //Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 9. – С. 173-178.

62. Ravshan o'g R. J. et al. The impact of road pavement condition on the quality of summer time accommodation //Technium Conference. – 2021. – Т. 8.

63. Ravshan o'g R. J. et al. Basic parameters of physical properties of the saline soils in roadside of highways. the density standards of the motorway grounds //Technium Conference. – 2021. – Т. 8. – С. 27.03. 2021-13: 00 GMT (6 min).

63. Muminov A. U. et al. Mamlakatimizda yo'llarni qurish va ta'mirlashda asfaltbeton zavodlarning o'rni //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 2. – С. 146-153.

64. Муминов А. Автомобиль йўллари кўкаламзорлаштириш доир тавсиялар //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 292-301.

65. ўғли Муминов А. У., ўғли Алишов Б. Э. АВТОМОБИЛЬ ЙЎЛЛАРИДА АСФАЛЬТОБЕТОН ҚОРИШМА ТАРКИБИНИ ҲИСОБЛАШНИНГ ОПТИМАЛ УСУЛЛАРИ. – 2023.

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

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

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

69. Бурибаева З., Бурибаев А. КЛАССИФИКАЦИЯ КОРРОЗИОННЫХ ПРОЦЕССОВ //Журнал естественных наук. – 2022. – Т. 1. – №. 2 (7). – С. 28-33.

70. Bo'riboev A. A. Kredit-modul tizimida individual ta'limning o'rni //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 4. – С. 892-895.

71. Бурибаева З., Бурибаев А. ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОРРОЗИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ МЕТАЛЛОВ //Журнал естественных наук. – 2022. – Т. 1. – №. 2 (7). – С. 312-317.

72. Bo'riboev A. O'QUV MASHG'ULOTLARIDAN TASHQARIDA VAJARILADIGAN MUSTAQIL ISHLAR //Журнал естественных наук. – 2022. – Т. 1. – №. 2 (7). – С. 330-333.

73. Bo'riboev A. A. et al. DIFFERENTIATED TEACHING METHODS AND THEIR USE IN PRACTICE //International Multidisciplinary Journal for Research & Development. – 2023. – Т. 10. – №. 10.

74. Мурадов З. М. Исследование прочности бетона с учетом нелинейности деформирования с помощью современных средств электроники //Academy. – 2020. – №. 12 (63). – С. 108-110.

75. Муродов З. Обеспечение теплофизических свойств оконных конструкций //Advances in Science and Technology. – 2019. – С. 173-174.

76. Мурадов З. М. Технологические методы разработки географических карт для изучения охраны природы и рационального природопользования в Узбекистане (на примере Джизакской области) //ББК 1 Р76. – 2021. – С. 50.

77. Товбоев Б. и др. Применение многослойных (трехслойных) пластинок в транспортных зданиях и сооружениях //Science and Education. – 2021. – Т. 2. – №. 12. – С. 287-293.

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

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