

**O'RTA ASR SHARQ ALLOMALARI ILMIY MEROSIDA MATEMATIKANING O'RNI****Bekzod Alimov***Chirchiq davlat pedagogika universiteti o'qituvchisi*

Annotatsiya. *Maqolada o'rta asr Sharq allomalari – Muhammad al-Xorazmiy, Umar Xayyom va Abu Rayhon Beruniylarning matematika faniga qo'shgan beqiyos hissasi tahlil qilinadi. Ularning ilmiy merosi orqali Sharq matematik maktabining shakllanishi, algebra, geometriya, trigonometriya, astronomiya va hisoblash tizimlarining rivojlanishidagi o'rni ochib beriladi. Tadqiqotda ushbu allomalar ilmiy qarashlarining o'zaro bog'liqligi, metodologik yondashuvlari hamda ularning keyingi avlod olimlariga ta'siri o'rganiladi. Ayniqsa, al-Xorazmiyning algebra fanini mustaqil yo'nalish sifatida shakllantirgani, Xayyomning algebraik tenglamalar nazariyasini rivojlantirgani va Beruniyning matematikani tabiiy fanlar bilan integratsiyalashga intilgani alohida yoritiladi. Maqolada ilmiy manbalar asosida ularning g'oyalari hozirgi matematika rivojlanishidagi ahamiyati nuqtayi nazaridan tahlil etiladi. Tadqiqot natijalari Sharq matematik merosining bugungi ta'lim jarayoniga integratsiyasi uchun nazariy asos bo'la oladi.*

Kalit so'zlar. *matematika tarixi, o'rta asr allomalari, al-Xorazmiy, Umar Xayyom, Beruniy, algebra, geometriya, ilmiy meros, pedagogika, metodologiya.*

Kirish

Matematika inson tafakkurining eng qadimiy va universal tarmoqlaridan biri sifatida jamiyat taraqqiyotida muhim rol o'ynaydi. Uning ildizlari qadimgi Misr, Vavilon, Hindiston va Yunoniston sivilizatsiyalariga borib taqalsa-da, aynan o'rta asr Sharq allomalari bu fanning yanada mukammallashuviga zamin yaratgan. VIII–XII asrlarda Markaziy Osiyo, Eron va Arab xalifaligi hududlarida ilm-fan mislsiz darajada rivoj topdi. Bu davrda Buxoro, Bag'dod, Xorazm, Marv kabi shaharlarda ilmiy markazlar paydo bo'lib, ularda yetishib chiqqan olimlar matematika, astronomiya, geodeziya, mexanika va boshqa fanlarni yangi bosqichga olib chiqdilar.

Muhammad al-Xorazmiy algebra fanining asoschisi sifatida matematik tafakkur tarixida muhim o'rin egallaydi. Uning “Al-jabr val muqobala” asari nafaqat algebra atamasini ilmiy muomalaga kiritgan, balki matematik masalalarni umumiy qonuniyatlar asosida hal etish metodologiyasini yaratgan. Shuningdek, al-Xorazmiyning hisoblash tizimi, ayniqsa, hind raqamlarini o'zlashtirib, ularni arab dunyosiga yoyishi matematik yozuv va hisoblash jarayonini tubdan o'zgartirdi.

Umar Xayyom esa algebraik tenglamalar nazariyasini rivojlantirib, kub tenglamalarning geometrik yechimini taklif etgan. U matematikani falsafiy va tabiiy fanlar bilan uzviy bog'liq holda talqin qilgan. Abu Rayhon Beruniy esa matematika va tabiiy fanlarni uyg'unlashtirib, geometriya, trigonometrik o'lchovlar, Yer shakli va



radiusi haqidagi nazariyalarini ilgari surgan. Ularning ishlari nafaqat o'sha davrda, balki keyingi asrlarda ham Yevropa ilm-faniga kuchli ta'sir ko'rsatdi.

Demak, o'rta asr Sharq allomalari yaratgan ilmiy meros matematikaning fundamental tamoyillarini shakllantirishda, uni boshqa fanlar bilan integratsiyalashda va ilmiy tafakkurning rivojida beqiyos o'rin tutadi. Shu jihatdan, ularning asarlarini o'rganish nafaqat tarixiy, balki metodologik va pedagogik ahamiyat kasb etadi.

Metodlar

Ushbu tadqiqotda tarixiy-tahliliy, qiyosiy va mantiqiy yondashuv metodlaridan foydalanildi. Tarixiy-tahliliy yondashuv yordamida al-Xorazmiy, Umar Xayyom va Beruniylarning asarlari, ularning yaratilgan davrining ijtimoiy-madaniy konteksti hamda ilmiy muhitdagi o'rni tahlil qilindi. Bu metod orqali allomalarning ilmiy qarashlari va ularning matematika fanining keyingi taraqqiyotiga ta'siri bosqichma-bosqich o'rganildi. Qiyosiy metod asosida Sharq allomalari va o'sha davrdagi G'arb olimlarining ilmiy yondashuvlari, tushuncha va metodlari o'rtasida o'xshashliklar hamda farqlar aniqlanib, ularning o'zaro ta'siri ochib berildi.

Manbashunoslik yondashuvi orqali arab, fors va lotin tillarida saqlanib qolgan qo'lyozmalar, tarjimalar va izohlar tahlil qilindi. Xususan, al-Xorazmiyning "Al-jabr val muqobala" asari, Beruniyning "Qadimgi xalqlardan qolgan yodgorliklar" hamda "Geodeziya" asarlari, Umar Xayyomning algebraik tadqiqotlari va falsafiy risolalari ilmiy manba sifatida o'rganildi.

Pedagogik nuqtayi nazardan esa, allomalar merosini zamonaviy ta'lim jarayoniga tatbiq etish imkoniyatlari baholandi. Buning uchun tarixiy materiallarni talabalarga o'rgatishda interaktiv metodlar, muammoli o'qitish va integrativ yondashuvlar qo'llanilishi tahlil qilindi. Shuningdek, o'rta asr olimlarining ilmiy faoliyatida kuzatilgan kuzatuv, tahlil, tajriba va mantiqiy isbot kabi metodlar zamonaviy ilmiy izlanishlarga qanday tatbiq etilishi o'rganildi.

Tadqiqotda shuningdek, falsafiy tahlil metodidan foydalanilib, allomalarning matematik g'oyalari orqasida yotgan dunyoqarash, bilish nazariyasi va ilmiy tafakkur tamoyillari ochib berildi. Shu orqali ularning ilmiy merosi nafaqat tarixiy, balki hozirgi pedagogik jarayon uchun metodologik ahamiyatga ega ekani asoslab berildi.

Natijalar.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, o'rta asr Sharq allomalari matematika fanining shakllanishi va rivojlanishida asosiy bosqichni tashkil etgan. Muhammad al-Xorazmiy algebra fanini mustaqil yo'nalish sifatida ajratib chiqdi, matematik muammolarni umumiy qoidalar asosida yechishning nazariy va amaliy asoslarini yaratdi. Uning ishlari natijasida "al-jabr" va "algoritim" tushunchalari ilmiy termin sifatida dunyo fani leksikoniga kirdi. Bu esa keyinchalik Yevropa matematika maktablarining rivojlanishiga kuchli turtki berdi.

Umar Xayyomning algebra sohasidagi tadqiqotlari esa sonlarning turli darajalari uchun tenglamalarni yechish metodikasini ishlab chiqish bilan ahamiyatlidir. U uchinchi darajali tenglamalarning geometrik yechimini yaratib, ularni konus kesimlari



orqali tasvirlagan. Shuningdek, Xayyomning arifmetika va geometriyani falsafiy tafakkur bilan bog'lashga bo'lgan yondashuvi Sharq tafakkurida ilm va falsafaning uzviy aloqadorligini ko'rsatdi.

Abu Rayhon Beruniy esa matematika va tabiiy fanlar o'rtasidagi bog'liqlikni chuqur tahlil qildi. Uning geodezik hisoblari, Yerning radiusini aniqlashga doir tajribalari, trigonometrik formulalarni amaliy o'lchovlarda qo'llashi matematikaning amaliy ahamiyatini yanada mustahkamladi. Beruniy matematika yordamida tabiat qonunlarini o'lchash va tushuntirish mumkinligini isbotlab berdi.

Tadqiqot natijalari shuni ham ko'rsatadiki, bu allomalarning ishlari faqat nazariy emas, balki pedagogik jihatdan ham katta ahamiyatga ega. Ularning ilmiy metodlari — kuzatish, tahlil, umumlashtirish va isbot — bugungi zamonaviy ta'lim metodikasining poydevorini tashkil etadi. Shuningdek, ularning asarlarida ifodalangan ilmiy halollik, bilishga intilish va tajribaga asoslangan xulosalar hozirgi yosh avlodni ilmiy tafakkur va tanqidiy fikrlash ruhida tarbiyalash uchun muhim manba bo'lib xizmat qiladi.

Muhokama.

O'rta asr Sharq allomalari ilmiy merosi nafaqat matematika tarixida, balki butun insoniyat tafakkuri taraqqiyotida beqiyos ahamiyat kasb etadi. Ularning faoliyati ilmfanning yagona tizim sifatida shakllanishiga zamin yaratgan. Al-Xorazmiy tomonidan algebra fanining yaratilishi matematikani amaliy hisoblashdan nazariy tahlil bosqichiga olib chiqdi. Uning "Al-jabr val muqobala" asari Yevropada o'rta asr ilmiy uyg'onishiga turtki bo'ldi, natijada arab raqamlar tizimi va algoritmik fikrlash konsepsiyasi dunyo ilmiy merosining ajralmas qismiga aylandi.

Umar Xayyomning algebraik tahlillari va geometriya asosidagi tenglama yechimlari esa matematik tafakkurda mantiqiy tahlilning chuqurlashuviga olib keldi. Uning uchinchi darajali tenglamalarga oid yondashuvi matematik modellashtirish g'oyalarining dastlabki namunasi sifatida e'tirof etiladi. Xayyomning falsafiy tafakkuri bilan matematik aniqlikni uyg'unlashtirishga bo'lgan intilishi, hozirgi zamon ilmiy izlanishlarida ham dolzarb bo'lib qolmoqda.

Abu Rayhon Beruniy esa matematika va tabiiy fanlarni integratsiyalashning yorqin namunasi. U geometriyadan foydalanib geografik kengliklarni o'lchagan, trigonometrik usullarni astronomik kuzatishlarda qo'llagan. Beruniy ilmiy bilishning empirik va nazariy usullarini uyg'unlashtirib, hozirgi zamon ilmiy metodologiyasiga yaqinlashgan. Uning matematik merosi orqali ilmiy tafakkurning asosiy tamoyili — tajriba va mantiqiy isbot birligining qadimiy ildizlari namoyon bo'ladi.

Muhokama jarayonida shuni ta'kidlash lozimki, o'rta asr Sharq olimlari ilmfanni diniy yoki falsafiy doiraga qamab qo'ymay, uni inson bilishining cheksiz imkoniyati sifatida talqin etganlar. Ularning ilmiy merosi bugungi ta'lim jarayonida matematika fanini o'qitish metodikasini boyitadi, tarixiy ongni rivojlantiradi va o'qituvchilarda ilmiy tafakkur madaniyatini shakllantirishga xizmat qiladi. Shu



jihatdan, bu merosni o'rganish zamonaviy pedagogika uchun metodologik asos bo'lib xizmat qiladi.

Xulosa.

O'rta asr Sharq allomalari – al-Xorazmiy, Umar Xayyom va Abu Rayhon Beruniylarning ilmiy faoliyati matematika fanining rivojlanish tarixida muhim burilish nuqtasini tashkil etgan. Ularning asarlarida ilmiy aniqlik, mantiqiy izchillik va amaliy yondashuv uyg'unlashgan. Al-Xorazmiyning algebra fanini shakllantirishi, Xayyomning tenglamalar nazariyasini chuqurlashtirishi va Beruniyning matematikani tabiat qonunlarini tushuntirish vositasiga aylantirgani bugungi kunda ham o'z ahamiyatini yo'qotmagan.

Tadqiqot davomida aniqlanishicha, bu allomalar matematika fani rivojiga nafaqat ilmiy, balki metodologik va didaktik jihatdan ham ulkan hissa qo'shgan. Ularning ishlari zamonaviy o'qitish jarayonida tarixiy manbalar sifatida foydali bo'lib, o'quvchilarda tahliliy fikrlash, ilmiy izlanish va mantiqiy xulosa chiqarish ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shuningdek, ularning ilmiy merosida ilmning universalligi, inson tafakkurining cheksizligi va bilimga muhabbat g'oyalari ilgari surilgan.

Xulosa qilib aytganda, o'rta asr Sharq allomalari yaratgan ilmiy maktab bugungi zamonaviy matematikaning falsafiy va metodik asoslarini belgilab bergan. Ularning merosini chuqur o'rganish, uni ta'lim jarayoniga integratsiya qilish hamda yosh avlodga milliy ilmiy meros ruhida bilim berish bugungi pedagogika oldidagi dolzarb vazifalardan biridir. Bu jarayon nafaqat ilmiy tafakkurni rivojlantiradi, balki tarixiy o'zlikni anglash va milliy g'ururni mustahkamlashga xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR:

1. Al-Xorazmiy M. "Al-jabr val muqobala". Bag'dod, IX asr.
2. Шамсутдинов, А., & Кулдашева, Г. Д. (2022). ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ТЕЛЕМЕДИЦИНЫ В ПСИХОЛОГИЧЕСКОМ КОНСУЛЬТИРОВАНИИ: Шамсутдинов Альберт, Студент 3-го курса, факультета «Клинической психологии» ТГСИ, г. In *Научно-практическая конференция*.
3. Кулдашева, Г. Д. (2021). РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ. In *Конференция* (Vol. 1, No. 1, pp. 128-135).
4. O'tayev, A. Y. L. (2020). Zamonaviy ta'limda bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining siyosiy tarbiyasi. *Science and Education*, 1(Special Issue 4), 135-143.
5. O'tayev, A. Y., & Eshmanova, N. N. (2020). Ta'lim taraqqiyotida renassansning o'rni. *Academic research in educational sciences*, 7(4), 788-794.
6. O'tayev, A. Y., Eshmanova, N. N., & O'tayev, A. Y. TA'LIM TARAQQIYOTIDA RENASSANSNING O'RNI.
7. Abdugalilova, S. A., O'Tayev, A. Y. L., & Eshmanova, N. N. (2021). PEDAGOGIK TA'LIM INNOVATSION KLASSTERIDA PEDAGOGIK SINFLARNING



MAZMUN VA MOHIYATI. *Academic research in educational sciences, 2*(CSPI conference 1), 11-13.

8. Утаев, А., & Норова, Н. (2019). Олий педагогик таълим муассаларида норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар тарғиботини ташкил этиш". *Таълимдаги инновациялар ва ислохотлар контекстида замонавий кластер тизими*.

9. Utayev, A. Y. L. (2020). Political education of teachers in modern education. *Science and Education*.

10. Утаев, А. Й., & Матъякубова, М. Б. (2019). Психологические основы развития речи". *Таълимдаги инновациялар ва ислохотлар контекстида замонавий кластер тизими: муаммолар, ёндашувлар ва истиқболлар*" мавзусидаги илмий-амалий анжуман, 1, 193-194.

11. Sh, R. V. (2020). Innovative approaches to improving quality training specialists in physical education. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences, 8*(12), 225-230.

12. Shavkatovich, R. V. (2021, November). Almakaeva Rumiy Muxammadievna 2 Kadirov Abdurashid Abduganievich 3.(2021). Technology of conducting physical education classes with the use of modern non-traditional types of Health related physical culture. In *Science, Education and Innovations in the Context of Modern Problems Conference, Baku, Azerbaijan* (Vol. 4, No. 2, pp. 183-193).

13. РАХИМОВ, В. (2021). Развитие жизненно важных навыков здорового образа жизни у студентов: проблемы и пути его решения. *О 'zbekiston Milliy universiteti xabarlari, 1*(6), 2.

14. Rakhimov, V. S. (2021). Modern approaches to sports and health tourism training. *Conferencea, 42-46*.

15. Raximov, V. Social functions of physical culture and sports in modern society. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences.-2020*.

16. Raximov, V. Innovative approaches to improving quality training specialists in physical education. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences.-2020*.

17. Sh, R. V. (2021). Sport va harakarli o'yinlarini o'qitish uslubiyoti (basketbol). O'quv qo'llanma. T.:«Universitet, 188.

18. Kadirova, Z. Z. (2022). Alisher Navoiyning nasriy asarlarida perifrastalar. *Monografiya, 1*(1), 120.

19. Кади́рова, З. З. (2019). Психолого-педагогические проблемы изучения понимания учебно-воспитательных ситуаций учителем. *Профессионализм педагога: компетентностный подход в образовании, 1*(1), 6-11.

20. Кади́рова, О. Х., & Кади́рова, З. З. (2022). Ўзбек терминологияси. *Журнал филологических исследований, 1*(2), 156-160.

21. Kadirova, Z. Z. (2022). The role of the names of precious stones in the formation of anthroponyms in the Uzbek language. *International Scientific Journal Theoretical & Applied Science, 1*(1), 182-187.



nature in alisher navois prose works. *Theoretical & applied science Учредители: Теоретическая и прикладная наука*, (6), 381-383.

22. Kadirova, Z. Z. (2020). Litosonyms in the Work of Mahmud Kashgari Devonu Lugatit Turk. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 3(3), 1-3.

23. Kadirova, Z. Z. (2021). Alisher Navoiy nasriy asarlaridagi perifrazalarning ifoda shakllari. *Ustozlar Uchun*, 2(2), 3-5.

24. Kadirova, Z. Z. (2022). Lithosonyms used in the works of Alisher Navoi. *NeuroQuantology*, 10(10), 1907-1913.

25. Kadirova, Z. Z. (2022). Stable compounds in the works of Alisher Navai (example of periphrases). *NeuroQuantology*, 10(1), 1899-1906.

26. Кадырова, З. З. (2021). Лексические издания в формировании перифраза о первом перифразе в прозе Алишера Навои. *Журнал филологических исследований*, 6(1), 17-23.

27. Kadirova, Z. Z. (2022). The role of the names of precious stones in the formation of anthroponyms in the Uzbek language. *International Scientific Journal Theoretical & Applied Science*, 1(1), 182-187.

28. Qodirova, Z. Z. (2019). Perifraza obrazli idroq mahsuli. *Ilm sarchashmalari*, 1(1), 54-57.

29. Kadyrova, Z. (2021). The lexical units in the formation of periphrasis (on the example of periphrases in the prose works of Alisher Navoi). *Журнал филологических исследований*, 6(2), 17-23.

30. Bekjan, A. (2021). Information technologies in cluster systems: a competence approach. *Universum: технические науки*, (4-5 (85)), 24-27.

31. Kushakova, M. N., Akhmedov, B. A., Kushakova, M. S., & Umarova, D. R. Economic Characteristics and Principles of the Formation of the Transport Cluster in the Tourism Sector in the Conditions of the Digital Economy. *Sustainable Development of Transport*, 107.

32. Akhmedov, B. A. (2025). Integrating ICT and artificial intelligence in teaching philological disciplines: a focus on machine translation of textual data. *Экономика и социум*, (6-1 (133)), 115-122.

33. Duisenov, N., & Akhmedov, B. (2021). *Internet tarixi va hozirgi kundagi o'rni*.

34. Akhmedov, B. A. (2025). Analysis of key risk factors in the youth information environment. *European Journal of Pedagogical Initiatives and Educational Practices*, 3(6), 51-55.

35. Akhmedov, B. A. (2025). Factors and pedagogical opportunities for creating a safe information environment. *Web of Technology: Multidimensional Research Journal*, 3(6), 92-96.

36. Тангиров, И. Х., & Ахмедов, Б. А. (2021). Перспективы развития правового государства. *Политика и общество*, 7(18), 178-186.



37. Akhmedov, B. A. (2023). Physics is a Science Forming Knowledge About Health. *Diversity Research: Journal of Analysis and Trends*, 1(3), 350-355.
38. Akhmedov, B. A. (2023). Socratic methods in education based on conflict dialogue. *Sciental Journal of Education Humanities and Social Sciences*, 1(3), 1-7.
39. Akhmedov, B. A., & Khimmataliyev, D. O. (2023). The emergence-theoretical aspects of dialogue in education. *Sciental Journal of Education Humanities and Social Sciences*, 1(2), 1-7.
40. Akhmedov, B. A. (2024). Reorganization of teaching manual in higher education in Tashkent region. *Uzbek Scholar Journal*, 24, 13-25.
41. Akhmedov, B. A., & Yuldasheva, T. A. (2023). Socratic dialogue as a response to the challenge of the Epoch. *Sciental Journal of Education Humanities and Social Sciences*, 1(1), 1-9.
42. Akhmedov, B. A. (2023). Use of information technology in medicine, history, biology, literature, physical education. *Uzbek Scholar Journal*, 22, 17-29.
43. Akhmedov, B. A. (2024). Methods Of Improving the Quality of Dissertation Works in The Exact Sciences of The Tashkent Region. *Pedagogical Cluster-Journal of Pedagogical Developments*, 2(1), 39-57.
44. Axmedov, B. A., & Muxamedov, G. I. (2021). Klaster Mobile DGU 09834.
45. Akhmedov, B. A. (2024). Dialogue Leading to a Problematic Situation and Its Place In School Education. *Journal of Pedagogical Inventions and Practices*, 28, 17-21.
46. Akhmedov, B. A. (2023). Prospects and trends of digital twins in education. *Uzbek Scholar Journal*, 23, 6-15.
47. Inomjonov, N., Axmedov, B., & Xalmetova, M. (2023). Kasbiy faoliyatida axborot-kommunikativ kompetentlikni oshirish usullari. *Academic research in educational sciences*, 4(CSPU Conference 1), 580-586.
48. Akhmedov, B. A., Makhmudova, D. M., & Akhmedjonov, D. G. (2024). Using the Socrates method in improving the quality of education in pedagogical universities. *Sciental Journal of Education Humanities and Social Sciences*, 2(1), 16-24.
49. Ахмедов, Б. А. (2023). Таълим жараёнида масофавий таълим муаммолари ва ечимлари. *PEDAGOG*, 6(1), 93-97.
50. Akhmedov, B. A. (2025). Implementing artificial intelligence and virtual learning environments in Elementary Schools in Uzbekistan. *Procedia Environmental Science, Engineering and Management*, 12(1), 63-70.
51. Akhmedov, B. A. (2022). Using of Information Teaching Technologies in the Teaching Physics in Higher Education. *NeuroQuantology*, 10(10), 524-536.
52. Akhmedov, B. A., & Jakhongirova, Y. J. (2022). Translating culture-specific concepts. *Uzbek Scholar Journal*, 10, 161-165.
53. Мажидов, Ж. М., & Ахмедов, Б. А. (2021). Использование мультимедийных технологий как средство повышения мотивации к изучению иностранного языка студентов ВУЗА. *Экономика и социум*, (3-2 (82)), 703-706.



54. Гулбаев, Н. А., Дуйсенов, Н. Э., & Ахмедов, Б. А. (2020). Модели систем управления электрическими сетями. *Молодой ученый*, (22), 105-107.
55. Кудратиллоев, Н. А., & Ахмедов, Б. А. (2021). Методика использования веб-приложения на основе инновационных методов. *Экономика и социум*, 3(82), 699-702.
56. Duisenov, N., & Akhmedov, B. (2022). Matnli, ovozli va grafik axborotlarni kodlash. *Academicia*, 13(21), 1454-1459.
57. Akhmedov, B., Yakubov, M., & Akhmedjonov, D. (2022). Methods of teaching to information technologies: problem type of learning. *Central Asian journal of education and computer sciences (cajecs)*, 1(2), 57-60.
58. Akhmedov, B. A. (2021). Dynamic identification of the reliability of corporate computing cluster systems. *Academic Research in Educational Sciences*, 2(3), 495-499.
59. Akhmedov, B. A. (2021). Problems of ensuring the reliability of cluster systems in a continuous educational environment. *Eurasian Education Science and Innovation Journal*, 1(22), 15-19.
60. Ахмедов, Б. А., Якубов, М. С., Карпова, О. В., Рахмонова, Г. С., & Хасанова, С. Х. (2020). Геймификация образовательного процесса кластерный подход. *INTERCONF*, 2(38), 371-378.
61. Якубов, М. С., & Ахмедов, Б. А. (2021). Применение цифровых технологий в формировании структуры системы образований. *Экономика и социум*, (5-2 (84)), 1163-1177.
62. Akhmedov, B. A., & Khasanova, S. K. (2020). Public education system methods of distance in education in development of employees. *Journal of Innovations in Engineering Research and Technology*, 1(1), 252-256.
63. Akhmedov, B. (2022). A new approach to teaching information technologies in education. *Central Asian journal of education and computer sciences (CAJECS)*, 1(2), 73-78.
64. Mukhamedov, F. I., & Akhmedov, B. A. (2020). Innovation "Klaster mobile" ilovasi. *Academic Research in Educational Sciences*, 1(3), 140-145.
65. Akhmedov, B. A., Shayxislamov, N., Madalimov, T., & Maxmudov, Q. (2021). Smart texnologiyasi va undan ta'limda tizimida klasterli foydalanish imkoniyatlari. *Scientific Progress*, 1(3), 102-112.
66. Kadirova, Z. Z. (2021). Nominativ features of the periphrases. *Scientific Bulletin of Namangan State University*, 2(2), 220-225.
67. Kadirova, Z. Z. (2021). Alisher Navoiyning nasriy asarlarida insonga xos xususiyatlarni ifodalovchi perifrazalar. *Ilm sarchashmalari*, 2(2), 176-178.
68. Кадырова, З. З. (2021). Некоторые комментарии к интерпретации и противопоставлению аспектов терминов перефразирование и перифраз. *Теоретическая и прикладная наука*, 1(6), 486-489.



69. Рахимов, В. Ш. (2007). Анализ морфо-функциональных показателей у студентов с патологическими отклонениями, проживающих в неблагоприятных экологических условиях. *Фан-спортга*, (3), 38.
70. Sh, R. V. (2022). Sport va harakarli o'yinlarini o'qitish uslubiyoti (sport o'yinlari). *Darslik. T.:«Universitet*, 662.
71. O'tayev, A. Y. L. (2020). Zamonaviy ta'limda bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining siyosiy tarbiyasi. *Science and Education*, 1.
72. Utaev, A. Y., & Matyakubova, M. B. (2019). Psychological foundations of speech development. In *Scientific-practical conference" Modern system cluster in the context of innovations and reforms in education: problems, approaches and prospects* (Vol. 1, pp. 193-194).
73. Abdullayeva, B. P. (2024). Methods Of Teaching The Technical Elements Of Football To Students Of Preschool Educational Organizations. *Pedagogical Cluster-Journal of Pedagogical Developments*, 2(11), 199-204.
74. Abdullaeva, B. P. (2024). Issues encountered in sports activities and opportunities for technology use. *Web of Humanities: Journal of Social Science and Humanitarian Research*, 2(3), 34-39.
75. Abdullaeva, B. P. (2024). Different Teaching Methods in Interactive Education and The Teacher's Role. *Pedagogical Cluster-Journal of Pedagogical Developments*, 2(1), 189-195.
76. Abdullaeva, B. P., & Tadjibaeva, N. A. (2023). Physiology of children at the age of pre-school education. *American Journal of Interdisciplinary Research and Development*, 17, 3-6.
77. Abdullaeva, B. P. (2023). Characteristics of Possession of the Ball When the Senior and Preparatory Group Perform the Elements of Children's Soccer. *Journal of Pedagogical Inventions and Practices*, 21, 38-42.
78. Abdullaeva, B. P. (2023). Development of coordination skills in senior and preparatory group children in the process of pedagogical experiment. *American Journal of Pedagogical and Educational Research*, 13.
79. Abdullaeva, B. P. (2023). Characteristics of possession of the ball while the senior and preparatory groups of preschool institutions perform the elements of children's soccer. *Conferencea*, 207-213.
80. Abdullaeva, B. P. (2022). Characteristics of Using Football Elements in the Physical Education of Preschool Children. *Global Scientific Review*, 10, 46-51.
81. Кулдашева, Г. Д. (2021). Ҳарбий хизматчиларни хизмат фаолиятига тайёрлашда фаолиятли ёндашув тамойиллари. In *Конференция* (Vol. 1, No. 1, pp. 53-57).
82. Xayyom U. "Algebra risolasi". – Tehron, XII asr.