

O'QUVCHILARGA TEXNOLOGIYA FANINI O'QITISHDA INNOVATSION PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASHNING MOHIYATI

Shahnoza Halimovna Quliyeva

Buxoro davlat universiteti,

Fizika-matematika fakul'teti,

“Geliofizika, qayta tiklanuvchi energiya
manbalari va elektronika” kafedrası dotsenti

ANNOTATSIYA

Maqolada o'quvchilarga texnologiya fanini o'qitishda innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo'llashning mohiyati berilgan. Umumiy ta'lim muassasalarida o'quvchilarga texnologiya fanini o'qitishda interfaol metodlardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Bu esa, o'quvchi shaxsining mustaqil ijodiy fikrlashini shakllantirish imkoniyatini beradi. Maqolada ta'lim tizimiga ilg'or pedagogik texnologiyalarni joriy qilish, ularning mazmun va mohiyatini chuqur tahlil qilish mazmuni batafsil berilgan.

Kalit so'zlar: texnologiya, metod, interfaol metod, o'qituvchi shaxsi, innovatsion pedagogik texnologiyalar, modellashtirish.

АННОТАЦИЯ

В статье раскрыта сущность использования инновационных педагогических технологий при обучении студентов технологии. Большое значение имеет использование интерактивных методов в технологии обучения учащихся общеобразовательных учреждений. Это дает возможность сформировать самостоятельное творческое мышление студента. В статье подробно рассматривается внедрение в систему образования передовых педагогических технологий, а также глубокий анализ их содержания и сущности.

Ключевые слова: технология, метод, интерактивный метод, личность учителя, инновационные педагогические технологии, моделирование.

ABSTRACT

the article reveals the essence of using innovative pedagogical technologies when teaching technology to students. The use of interactive methods in teaching technology for students in general education institutions is of great importance. This makes it possible to form the student's independent creative thinking. The article examines in detail the introduction of

advanced pedagogical technologies into the education system, as well as an in-depth analysis of their content and essence.

Key words: technology, method, interactive method, teacher’s personality, innovative pedagogical technologies, modeling.

Ta`lim-tarbiya tizimini takomillashtirish maqsadida bu sohada yangi, zamonaviy innovatsion pedagogik texnologiyalar, interfaol metodlarni o`quv jarayoniga samarali joriy etishni ta`minlash dolzarb vazifalardan biri bo`lmoqda. Barkamol insonni shakllantirishga imkon beruvchi o`quv-tarbiya jarayoni sifatini oshirishning muhim vazifasi ta`lim samaradorligini ta`minlash hisoblanadi. Ta`lim samaradorligi ta`lim mazmunining asosiy maqsad va vazifalarga mosligi, uning ilmiy jihatdan asoslanganligi, izchilligi, turmush bilan bog`liqligi, shuningdek, ta`lim mazmuniga mos metodlar, shakllar va vositalar majmuasi tanlanishi bilan ta`minlanadi. Bunday natijaga erishish o`quv jarayonida interfaol metodlarni qo`llashni taqozo etadi.

Ta`limda innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo`llash ta`limni didaktik loyihalash va tashkil qilishni asosi hisoblanadi. Hozirgi kunda olib borilayotgan tadqiqotlar, pedagogika, didaktika sohasida yaratilayotgan adabiyotlar pedagogik texnologiyalarni ta`lim sohasidagi yangi qirralarini ochib bermoqda.

Ta`lim tizimiga ilg`or pedagogik texnologiyalarni joriy qilish, ularning mazmun va mohiyatini chuqur tahlil qilishni taqozo etadi. Ayniqsa, ta`limni didaktik loyihalashda jamiyatning ijtimoiy-pedagogik sharoitiga moslashgan ta`lim texnologiyalarini yaratish va ularni ta`lim-tarbiya jarayonida qo`llash o`ta muhim hisoblanadi.

Shu maqsadda hozirgi ta`limning pedagogik tuzilishining negizi va uzviy qismi quyidagilarga qaratilgan:

- ijtimoiy tuzim va pedagogik fikr;
- pedagogik, psixologik, ijtimoiy fanlar;
- ilg`or pedagogik tajriba;
- xalq pedagogikasi.

Respublikamizning pedagogik olim va amaliyotchilari ilmiy asoslangan hamda O`zbekistonning ijtimoiy-pedagogik sharoitiga moslashgan ta`lim texnologiyalarini yaratish va ularni ta`lim-tarbiya amaliyotida qo`llashga intilmoqdalar.

Keyingi yillarda ta`lim jarayonida zamonaviy fan texnika taraqqiyoti, o`qitishning texnik vositalari va o`quvchi yoshlarning intellektual qobiliyatlari inobatga olinishi natijasida innovatsion pedagogik texnologiyalarga asos solindi.

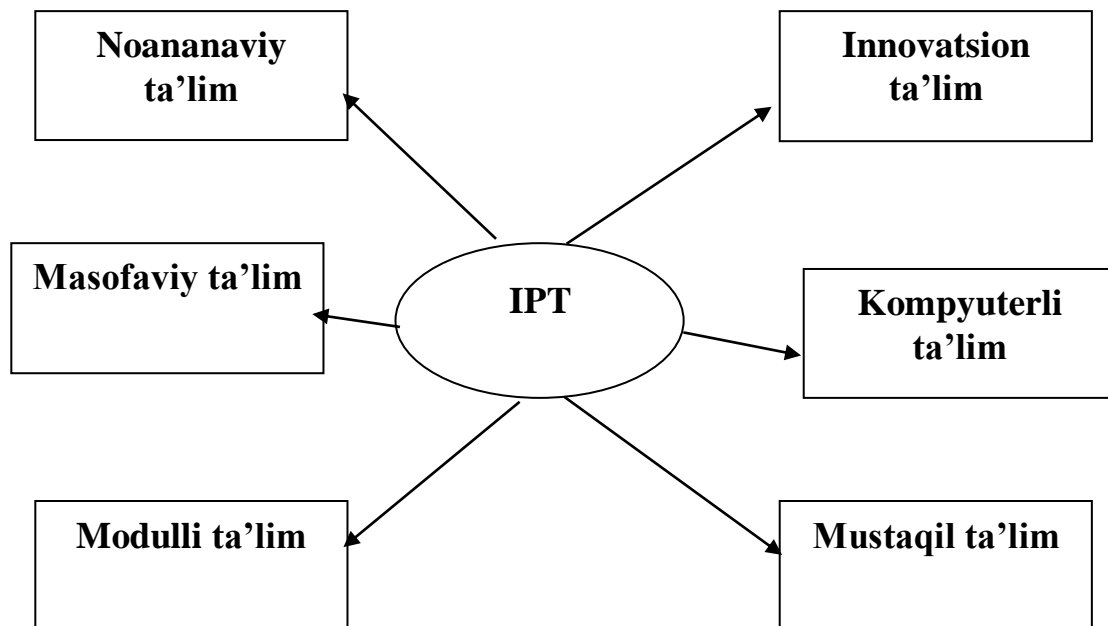
Innovatsion pedagogik texnologiyalar o`quvchining individual xususiyatlariga moslab

tashkil etiladigan differentsial ta`lim, psixo-didakt L. N. Landa tomonidan tashkil etilgan formal logikaga asoslangan o`quvchilarni formal fikrlashini belgilovchi algoritmlashtirilgan ta`lim, AQSH va Buyuk Britaniyada paydo bo`lgan, o`quv materiallarini kichik ulushlarga ajratish, o`qish tempini individuallashtirish, ta`lim qiymatini asta-sekin oshirib borishga qaratilgan dasturlashtirilgan ta`lim, muammoli o`qitish metodi, shuningdek o`quv-tarbiya jarayoni kontseptsiyalarini o`ziga mujassamlashtirgan «integrativ nazariya» ta`limini optimallashtirish metodlarining ta`siri natijasida shakllandi.

Innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanish va ta`lim jarayonini loyihalashda har bir element takomillashtirilib, mazmun va mohiyati chuqurlashtiriladi.

Innovatsion pedagogik texnologiya – o`quv jarayonini texnologiyalashtirishning butunligini aniqlovchi kategoriya deb tushunsak, texnologiyani boshqa ko`rinishlarini simvol sifatida ta`lim texnologiyasi, o`qitish texnologiyasi deb qarash mumkin.

“Innovatsion pedagogik texnologiyalar” – ta`lim jarayonini samarali tashkil qilish va o`quvchilarni egallashi lozim bo`lgan bilim va ko`nikmalarini chuqur egallashlari uchun yaratilgan tizimli jarayondir” – deb, uning tashkiliy sohalarini quyidagicha belgilash maqsadga muvofiq.



1-chizma. Innovatsion pedagogik texnologiya sohaları

Innovatsion pedagogik texnologiya sohaları va ta`lim jarayoni elementlarini tahlil qilib, ulardan amalda foydalanish jarayonida o`qitish modellari, metodlari, turlari va usullari kabi iboralar ishlatiladi.

Ta`limda yuqoridagi iboralar mazmuni, ularning mohiyatini bilishi zarur.

Masalan: Ta`lim modeli ta`lim jarayoni tuzilmasi bo`lib, quyidagi turlarga bo`linadi.

1. An`anaviy dars;
2. Modellashtirish;
3. Hamkorlikda o`rganish;
4. Tadqiqot modellari.

An`anaviy dars haqida adabiyotlarda keng ma`lumotlar berilgan. Modellashtirish, hamkorlikda o`rganish va tadqiqot modellari darsning noan`anaviy turi bo`lib, innovatsion pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etiladi.

Modellashtirish – real hayotda va jamiyatda yuz berayotgan hodisa va jarayonlar ixchamlashtirilgan va soddalashtirilgan ko`rinishini (modelini) o`quv xonada yaratish va ularda o`quvchilarni shaxsan qatnashishi va faoliyat evaziga ta`lim olishni ko`zda tutuvchi metod.

Hamkorlikda o`rganish modeli – o`quvchilarning mustaqil guruhlarda ishlashi jarayonida ta`lim olishini ko`zda tutadigan metod.

O`rganishning tadqiqot modeli – o`quvchilarni muayyan muammoni yechishga yo`naltirilgan, mustaqil tadqiqot olib borishini ko`zda tutuvchi metod.

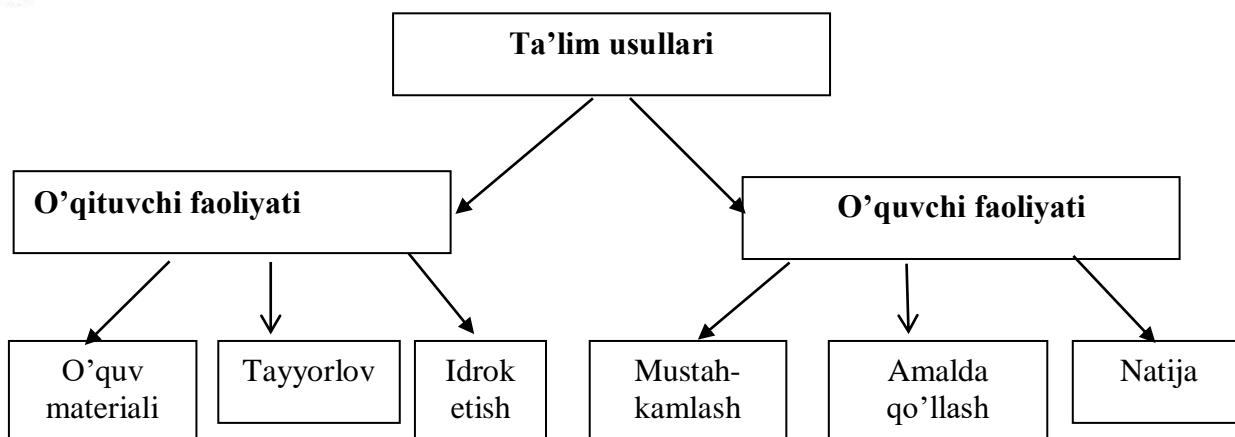
Metod esa – (grekcha metodos so`zidan olingan bo`lib, izlanish yoki bilish yo`li, nazariya ta`limot ma`nosini anglatadi) aniq vazifani yechishga bo`ysundirilgan, borliqni aqliy nazariy o`zlashtirish jarayonlarining yoki yo`llarining yig`indisi.

Metod – ta`lim oluvchi va ta`lim beruvchining muayyan maqsadga qaratilgan, birgalikdagi faoliyatini tashkil qilishning tartibga solingan usullar yig`indisi – desa ham bo`ladi. Usul ta`lim oluvchi va ta`lim beruvchining birgalikdagi faoliyatini tashkil etish yo`li.

Ta`lim jarayonini tashkil qilinishi va o`quvchilarga bilimlarni yetkazilishiga qarab ta`lim usullari ham bir necha turlarga bo`linadi. Ta`lim jarayonida qo`llaniladigan usular o`qituvchi va o`quvchi hamkorligida muayyan ta`lim-tarbiya maqsadlarini, o`quv vazifalarini hal qilishga qaratilgan faoliyatini ta`minlovchi omillar tizimi deb aytish mumkin.

Metodlar o`quvchilarda mantiqiy, aqliy, ijodiy, tanqidiy, mustaqil fikrlashni shakllantirishga, qobiliyatlarini rivojlantirishga, kelajakda raqobatbardosh, yetuk mutaxassis bo`lishlariga yordam beradi.

Dunyo salohiyatiga ega bo`lgan mamlakatlarda hozirgi zamon ta`limi sohasida qo`llanilayotgan usullarni o`rganish va tahlil etish natijasida ta`lim usullarini bir necha guruhlariga bo`lish mumkin:



2-chizma. Ta'lim usullari

Ma'lumki, hozirgi zamon ta'lim jarayonida har bir o'quvchidan quyidagi mahoratlarga ega bo'lish talab etiladi:

- axborotlarni tez topa bilish;
- axborotlarni tez egallay olish;
- axborotlarni samarali amalda qo'llay olish;
- axborotlarni qadrlay bilish.

Ta'lim usullari yordamida ta'lim maqsadini o'quvchilar qabul qiladilar, anglash va xotirada saqlab qolish, amalda qo'llashga o'rganadilar. Shuning uchun ham o'qituvchilar hozirgi zamon ta'lim usullari guruhlari, funktsiyalarini bilib olishlari talab etiladi.

I. O'quv axborotlarni o'zlashtirish, tushunib yetish, bilimlarni mustahkamlashga xizmat qiladigan pertsiptiv (o'zlashtirish) jarayonini ta'minlaydigan usullar.

- ma'ruza, hikoya, tushuntirish;
- namoyish, illyustratsiya, videousul.

II. O'quv axborotlarni o'zlashtirish, singdirish, mustahkamlashga xizmat qiladigan reproduktiv (faoliyatni tashkil yetish), o'qituvchining bevosita boshchiligida o'quvchilarni ishga solish usullari;

- kitob bilan ishlash;
- laboratoriya ishlari;
- mashqlar.

III. Ta'limga muhokama va rivojlantiruvchi xarakter beruvchi, o'quvchilarning mahsuldor faoliyatini ta'minlashga xizmat qiladigan usullar.

- o'quv suhbatlari;
- davra suhbatlari;
- bahs;
- miyaga hujum;

- ishbilarmonlik, yosh rolli o'yinlar;
- pinbord.

IV. O'quv muammolarni tushunish, hal qilish, mustaqil bilim olishlarini kuchaytirishga xizmat qiladigan ta'lim usullari:

- muammoli topshiriqlar usuli;
- individual amaliy usullar;
- loyihalar usuli.

Demak, hozirgi zamon ta'lim usullari xilma-xil, ko'p qirrali bo'lib, o'qituvchilar ana shu usullardan mashg'ulotlardan samarali foydalana olishlari lozim.

Innovatsion pedagogik texnologiyalarni boshqa elementlari ham zamon sinovlaridan o'tib, darsning sifat va samaradorligini oshirishda muhim omil ekanligi o'z isbotini topgan. Interfaol metodlardan o'qituvchilar unumli foydalanib, ta'limga oid faoliyatlarni kuchaytirishga, o'quvchilarning bilimlarini mustaqil egallash qobiliyatlarini, tanqidiy fikrlash malakalarini o'stirishga va har tomonlama rivojlangan shaxs sifatida kamol toptirishga yordsam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. K Shakhnoza, K Makhbuba Interactive technologies as a means to improve the efficiency and quality of the educational process. International Journal of Human Computing Studies 3 (2), 182-186.
2. Ш.Х. Кулиева, Х.Ю. Хамроева, З.Д. Расулова Учебный процесс как педагогическая система в процессе подготовки учителей профессионального обучения. Молодой ученый, 383-385.
3. Ш.Х. Кулиева Методологические основы системного подхода при подготовке учителей. The Way of Science 5, 39.
4. Ш.Х. Кулиева, МН Каримова, М.Х. Давлаткулова Организация теоретических и практических занятий в процессе подготовки учителей профессионального образования на основе системного подхода. Молодой ученый, 804-807.
5. Ш.Х. Кулиева Подготовка учителей профессионального образования на основе системного подхода Наука и мир 2 (5), 70-72.
6. Ш.Х. Кулиева Содержание эффективности и качества подготовки будущих учителей трудового образования Наука без границ, 67-69.
7. Ш.Х. Кулиева, М.Н Каримова Использование современных дидактических средств в обучении специальных предметов Педагогические науки, 84-88.
8. Ш. Кулиева, К. Холматова Бўлажак технологик таълим ўқитувчиларининг касбий-

- педагогик тайёргарлигини такомиллаштириш Общество и инновации 2 (5/S), 49-53.
9. Ш.Х. Кулиева технологик таълим ўқитувчиларини тайёрлашда технологик маданиятнинг ўрни eurasian journal of social sciences, philosophy and culture 2 (5), 16-20.
10. Ш.Х. Кулиева Аксиологический подход в профессионально-педагогической подготовке будущего учителя Казанский педагогический журнал, 48-52.
11. Ш Кулиева, О Узоков, Д Назарова Техник ijodkorlik va konstruksiyalash fanida talabalarning kompetentligini rivojlantirish mazmuni Общество и инновации 2 (10/S), 278-285.
12. Ш. Кулиева, О. Узоков, К. Холматова Талабаларнинг креатив қобилиятларини шакллантиришда технологик таълимнинг узвийлигини таъминлаш-педагогик муаммо сифатида Общество и инновации 2 (6), 222-229.
13. Ш.Х. Кулиева, Р.Х. Маматова использование электронных учебников в учебном процессе наука и образование сегодня, 79-81.
14. Sh Kuliyeva Improving teaching aids in the training of future technology teachers. International Journal of Early Childhood 14 (03), 2022.
15. Specific characteristics of methodological competence in training future specialists Sh H Kuliyeva, DK Nasriyeva, ER Usmanova. International academic research journal impact factor 7.4 2 (1), 34-41.
16. Подготовка будущих учителей технологии управление процессом как педагогическая система Ш.Х.Кулиева International conference of education, research and innovation 1 (1), 5-10. 2023.
17. Texnologiya darslarida tanqidiy fikrlashni rivojlantiruvchi texnologiyalardan foydalanish Q S Halimovna Pedagogik akmeologiya 1 (maxsus son), 295-301. 2023.
18. Sh. Quliyeva “Texnologik ta’lim” yo’nalishi talabalarida kreativ qobiliyatlarni rivojlantirish mexanizmlari. том 32 № 32 (2023).
19. Ш.Кулиева Бўлажак ўқитувчининг технологик маданиятига қўйиладиган шахсий ва касбий сифатлар Collection of scientific papers «scientia», 33-35.
20. Quliyeva Sh.H. Texnik ijodkorlik va konstruksiyalash / Darslik. Buxoro: “Kamolot”, 2023. – 240 b.
21. Atoeva M.F., Arabov J.O., Kobilov B.B. Innovative Pedogogical Technologies For Training The Course Of Physics.// Journal of Interdisciplinary Innovations and Research, (2020). 2(12), PP 82-91.
22. Очилов, Л. И., Арабов, Ж. О., & Ашурова, У. Д. (2020). Измерение преобразования потенциальной энергии в поступательную и вращательную энергию с помощью колеса

максвелла. Вестник науки и образования, (18-2 (96)), 18-22.

23. Arabov J.O., Hakimova S.Sh., To'xtayeva I.Sh. Past haroratli qiya ho'llanadigan sirtli quyosh suv chuchutgichlarida bug'lanadigan sirt bilan kondensatsiyaladigan sirt orasidagi masofani optimallashtirish.// Eurasian journal of academic research Innovative Academy Research Support Center. Volume 1 Issue 01, (2021)

24. Arabov J.O., Fayziyeva X. A. General considerations on the methodology for solving problems in physics // Gospodarka i Innowacje (2022) №22, С 619-623.

25. Arabov J.O., Qosimov F.T. Hozirgi zamon fan va texnikasining rivojida yarimo'tkazgichlarning o'rni. // Involta Scientific Journal, 1(7). 2023/4/1. 134-138.

26. Arabov J.O., Sattorova G.H. Technique For Solving Problems in Mechanic // Central Asian Journal Of Mathematical Theory And Computer Sciences (2021) №2 (10),pp 37-42

27. Arabov Jasur Olimboyevich., Hakimova Sabina Shamsiddin qizi., To'xtayeva Iqbola Shukurillo qizi. Past haroratli qiya ho'llanadigan sirtli quyosh suv chuchutgichlarida bug'lanadigan sirt bilan kondensatsiyaladigan sirt orasidagi masofani optimallashtirish.// Eurasian journal of academic research Innovative Academy Research Support Center. Volume 1 Issue 01, April 2021.

28. J Arabov. “Механика bo'limi” ga doir masalalarni grafik usulda mathcad dasturi yordamida yechish metodikasi. // центр научных публикаций (buxdu. Uz), 2023

29. Arabov J.O. “Механика bo'limi” ga doir mavzularni dasturiy ta'lim vositalari yordamida o'qitish. // Центр научных публикаций. Том 7 № 7 (2021)

30. J.O. Arabov. Fizikadan ijodiy masalalarning turlari va ijodiy mashqlarning o'quv jarayonidagi o'rni. // Involta Scientific Journal, Vol. 2 No.9 December (2023). 38-46.

31. A.A.Qo'chqorova. Masofaviy o'qitish usullari. // Involta Scientific Journal, Vol. 2 No.8 November (2023). 108-117.

32. Arabov Jasur Olimboyevich. 7-sinfda fizikaning “Механика” bo'limini o'rganishning o'ziga xos tomonlari va tutgan o'rni. // Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities, Том 11 № 6 (2023). 758-767

33. Ж.О. Арабов “Механика bo'limi” ga doir mavzularni dasturiy ta'lim vositalari yordamida o'qitish. // Образование и инновационные исследования международный научно-методический журнал. 5. 2021.

34. J ARABOV. Tovush to'lqinining havoda tarqalish tezligini cassylab2 qurilmasi yordamida aniqlash. // Центр научных публикаций. (buxdu. uz): Том 8 № 8 (2021):

35. J ARABOV. Talabalarda yarimo'tkazgichlarga doir masala yechish ko'nikmasini shakillantirish:// ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz), Том 4 № 4 (2020)

36. J.O. Arabov. Maktablarda fizikani o'qitish uslublarining guruhlarga ajratilishi. // Научный Фокус, Том 1 № 10 (2024). 201-205.
37. Arabov Jasur Olimboyevich, & Sattorova Gulandom Hamroqulovna. (2024). Fizika darslarida dasturiy ta'lim vositalaridan foydalanish. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 2(20), 366–376.
38. J ARABOV. Fizik masalalarni ishlashda ilgor pedagogik texnologiyalardan foydalanish. // Центр научных публикаций. Том 8 № 8 (2021).
39. JASUR ARABOV, “Механика bo'limi” ga doir mavzularni dasturiy ta'lim vositalari yordamida o'qitish, ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ (buxdu. uz): Том 7 № 7 (2021): Maqola va tezislari (buxdu. uz)
40. M. O. SHokirova, M. O. SHokirova, & J.O. Arabov. (2024). Quyosh suv chuchitgich qurilmasi. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 2(21), 7–18.
41. J ARABOV “6× 6” yoki “6× 5” usuli va uning fizikani o'qitishda qo'llanilish. // Центр научных публикаций. (buxdu. uz): Том 23 № 23 (2022):
42. J ARABOV. Murakkab masalalarni yechish metodikasi. // Центр научных публикаций. (buxdu. uz): Том 23 № 23 (2022):
43. Jumayev Mustaqim, Arabov Jasur, Sattorova Gulandom. Kristallardagi nochizig'iy akustik effektlar. // *Involta Scientific Journal*, Vol. 1 No.7 (2023).3-8
44. Каримова М.Н. (2016) Метод самоуправления образованием. Молодой ученый №13, стр. 808-810.
45. Каримова М. Н. (2019) Проблемы и перспективы преподавания предмета "Технология" в общеобразовательных школах. Вестник науки и образования №2-2, (56), стр.17-19.
46. Karimova M.N (2017) Manufacture of Modern Sewing and Knitting Products, Used by Mass Demand. *Eastern European Scientific Journal* №3 стр.71-73.
47. Каримова М.Н. (2020) Дидактическая система дистанционного обучения в технологическом образовании Academy №12(63) стр.70-73.
48. M.F. Atoyeva. Interdisciplinary relations in physics course at specialized secondary education. *The Way of Science*. – Volgograd, 2016. – №9 (31). – P.22-24.
49. M.F. Atoyeva. The significance of periodicity at teaching physics. *The Way of Science*. – Volgograd, 2016. – № 10 (32). – P.62-64.
50. Saidov S.O., Fayzieva Kh. A., Yuldosheva N. B. Atoyeva M.F. The Elements Of Organization Of The Educational Process On The Basis Of New Pedagogical Technologies. *The American Journal of Applied Sciences*, 2(09), (TAJAS) SJIF-5.276 DOI-10.37547/tajas Volume 2 Issue 9, 19.09.2020. ISSN 2689-09.92 The USA Journals, USA www. usajournalshub.com

/index.php/tajas 164- 169. Имп.5.2.

51. Mehriniso Farkhodovna Atoeva. The organization of physical experiments in teaching physics. *Psychology and education (2021) 58(1): 3561-3568*. ISSN: 00333077

52. Ахтамов Баходир Рустамович, Муртазоев Азизбек Нусрат угли “Проект теплицы подогреваемой альтернативной энергией” Наука без границ 2017.- №7(12). Ст. 32-35.

53. Тураев Акмал Атоевич, Ахтамов Б.Р. “Основные критерии полевого транзистора для многофункционального транзистора” Наука без границ 2017.- №6(11). Ст 99-102.

54. Akhtamov B.R., Murtazoyev “A.N. The training of qualified specialists in higher educational institutions with a technical bias” *Путь науки Международный научный журнал, № 6 (52), 2018, Ст 17-19.*

55. Ахтамов Баходир Рустамович, Муродова Зебинисо Каримовна “Проведение занятий по предмету Технология и дизайн с учётом индивидуальных особенностей студентов” *Наука и образование сегодня*

56. Узakov O.X. (2021). Философские рассуждение по научным понятиям. *Innovation in the modern education system. International scientific conference (25th September,)* – Washington, USA: "CESS", Part 10 pp.7– 14.

57. Uzakov. O.X. (2020). Chaos as the basis of order. Entropy as measures of chaos. *International Journal of Advanced Academic Studies, 2(2): 16149-16154.*

58. Uzakov. O.X. (2020). The emergence of chaos. *International Journal of Advanced Academic Studies. 2 (2): 221-223.*

59. Узakov O.X. (2021). Инновационные технологии и методы обучения в образовании. *Innovation in the modern education system. International scientific conference, (25th January, 2021)* – Washington, USA: "CESS", Part 1. pp.221-227.

60. Узakov O.X. Сущность некоторых физических научных понятий и области их применения. *Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences Scientific Journal Impact Factor VOLUME 1 | ISSUE 8 pp.133-143.*

61. Sh. Mirzaev, J. Kodirov, S.I. Khamraev. Method for determining the sizes of structural elements and semi-empirical formula of thermal characteristics of solar dryers. // *APEC-V-2022 IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. 1070 (2022) 012021.*

62. Кодиров Ж.Р., Маматрузиев М., Составление программного обеспечения, алгоритм и расчет математической модели применения свойств солнечного опреснителя к точкам заправки топливом. // *Молодой ученый, (2018) С 50-53.*

62. Кодиров Ж.Р., Маматрузиев М. Изучение принципа работы устройстванасосного гелио-водоопреснителя. // *Международный научный журнал «Молодой ученый», 26*

(2018) С 48-49.

63. Кодиров Ж.Р, Хакимова С.Ш, Мирзаев Ш.М. Анализ характеристик параболического и параболоцилиндрического концентраторов, сравнение данных, полученные на них. // Вестник ТашИИТ №2 2019 С 193-197.
64. Кодиров Ж.Р., Мавлонов У.М., Хакимова С.Ш. Аналитический обзор характеристик параболического и параболоцилиндрического Концентраторов. // Наука, техника и образование 2021. № 2 (77). С 15-19.
65. Мирзаев Ш.М., Кодиров Ж.Р., Ибрагимов С.С. Способ и методы определения форм и размеров элементов солнечной сушилки. //Альтернативная энергетика и экология (ISJAEЕ). 2021;(25-27):30-39. <https://doi.org/10.15518/isjaee.2021.09.030-039>.
66. Mirzaev Sh.M., Kodirov J.R., Ibragimov S.S. (2021) "Method and methods for determining shapes and sizes of solar dryer elements," // Scientific-technical journal: Vol. 4: Iss. 4, Article 11.
67. Qodirov, J. (2022). Установление технологии процесса сушки абрикосов на гелиосушилках.// Центр научных публикаций. Том 8. № 8. (2021).
68. Mirzayev Sh.M., Qodirov J.R., Hakimov B. Quyosh qurilmalarida o'riklarni quritish uchun mo'ljallangan quyosh qurilmasini yaratish va uning ishlash rejimini tadqiq qilish. // Involta Scientific Journal, 1(5). 2022/4/29. 371–379.
69. Sh. Mirzaev., J. Kodirov., B Khakimov. Research of apricot drying process in solar dryers. // Harvard Educational and Scientific Review. 11.10.2021. Vol. 1 No. 1. Pp 20-27.
70. Qodirov, J. Quyosh meva quritgichi qurilmasining eksperiment natijalari. // центр научных публикаций. Том 1 № 1 (2020).
71. Arabov J.O., Hakimova S.Sh., To'xtayeva I.Sh. Past haroratli qiya ho'llanadigan sirtli quyosh suv chuchutgichlarida bug'lanadigan sirt bilan kondensatsiyaladigan sirt orasidagi masofani optimallashtirish.// Eurasian journal of academic research Innovative Academy Research Support Center. Volume 1 Issue 01, (2021) .
72. Kodirov J, Saidova R, Khakimova S, Bakhshilloev M. Determination of the size and amount of energy incident on the reflective surface of a parabolic cylinder concentrator. // Asian Journal of Research (2020). No 1-3. Pp 252-260.
73. Qodirov J, Hakimova S. Suv nasos quyosh chuchitgichi takomillashgan qurilmasini loyihalash usuli. // Центр научных публикаций. Том 1 № 1 (2020).
74. Qodirov J, Hakimova S. Quyosh konsentratrlari boyicha jahonda olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlar holati. // Центр научных публикаций. Том 1 № 1 (2020).
75. Qodirov J, Hakimova S. Noan'anaviy energiya manbalaridan foydalanishning kelajak

istiqbollari. // Центр научных публикаций. Том 1 № 1 (2020).

76. J Kodirov, S Khakimova. Determination of the size and amount of energy incident on the reflective surface of a parabolic cylinder concentrator. // Asian Journal of Research (2020). № 1-3.

77. J.R. Kodirov., Sh. M. Mirzaev., S.Sh. Khakimova. Methodology for determining geometric parameters of advanced solar dryer elements. // Thematic Journal of Applied Sciences (ISSN 2277-3037). 2022/2/9. Volume 6 Issue 1.