

TEKNOLOGIK TA'LIMNING UZVIYLIGINI TA'MINLASHDA TA'LIM OLUVCHILARNING KREATIV QOBILIYATLARINI SHAKLLANTIRISH

Shahnoza Halimovna Quliyeva

Buxoro davlat universiteti,

Fizika-matematika fakul'teti,

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

Zamira Mahmudovna Mirzayeva

Samarqand shahar 24-maktab o'qituvchisi

ANNOTATSIYA

maqolada texnologik ta'limning uzluksiz va uzviyligini ta'minlashda talabalarning kreativ qobiliyatlarni shakllantirishning mohiyati berilgan. Oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak texnologik ta'lim o'qituvchilarini tayyorlashda o'z-o'zini faollashtirish, o'z ijodkorligi, o'z-o'zini bilishi va yaratuvchiligi muhim ahamiyat kasb etadi. Bu esa, o'qituvchi shaxsining kreativligini shakllantirish imkoniyatini beradi. Shu o'rinda, bo'lajak texnologik ta'lim o'qituvchining kreativ qobiliyatini rivojlantirib borishda uzluksiz ta'lim tizimining uzviyligini ta'minlash pedagogning kreativligida, uning mahoratida namoyon bo'lish masalalari keltirilgan bo'lib, bunda kreativ qobiliyatlarni egallashda uzviylik va uzluksizlik mazmuni batafsil berilgan.

Kalit so'zlar: texnologiya, qobiliyat, uzviylik, uzluksizlik, texnologik ta'lim, kreativ qobiliyat, shaxs, uzviylik tamoyili.

АННОТАЦИЯ

в статье раскрыта сущность формирования творческих способностей студентов в обеспечении непрерывности и целостности технологического образования. Самоактивность, творчество, самопознание и творчество имеют большое значение в подготовке будущих преподавателей технологического образования в высших учебных заведениях. Это дает возможность формировать творческий потенциал педагога. На этом этапе вопросы обеспечения непрерывности системы непрерывного образования в развитии творческих способностей будущего учителя технологического образования представлены в творчестве педагога и его умениях, в которых содержание преемственности и преемственности в приобретении творческих способностей способности представлены подробно.

Ключевые слова: технология, способности, целостность, преемственность,

технологическое образование, творческие способности, личность, принцип целостности.

ABSTRACT

the article reveals the essence of the formation of students' creative abilities in ensuring the continuity and integrity of technological education. Self-activity, creativity, self-knowledge and creativity are of great importance in the preparation of future technology education teachers in higher education institutions. This makes it possible to develop the creative potential of the teacher. At this stage, the issues of ensuring the continuity of the system of lifelong education in the development of the creative abilities of the future teacher of technological education are presented in the creativity of the teacher and his skills, in which the content of continuity and continuity in the acquisition of creative abilities and abilities are presented in detail.

Keywords: technology, abilities, integrity, continuity, technological education, creativity, personality, principle of integrity.

Bugungi kunda yuqori texnikaviy-texnologik innovatsiyalar, yangiliklar, yangi ma'lumotlar majmuasining tobora o'sib borishi hayotning barcha sohalarida yangi texnologik inqilobni yuzaga keltirmoqda. Haqiqatan ham, jamiyat talablari, shaxs qiziqishlari keskin o'zgarmoqda. STEAM ta'limining joriy etilishi bugungi hayotni ilmiy – tadqiqot, texnika taraqqiyoti kontsepsiyalari bilan ta'limning integrativ yondashuvi mutanosibligini ta'minlashdan iboratdir. Bundan asosiy maqsad ta'lim berish orqali butun dunyo taraqqiyoti va iqtisodiyotining barqaror rivojlanishini ta'minlashda maktab, jamoatchilikni jalb etib, ilmiy savodxonlik, raqobatdoshlikni targ'ib qilishga qaratilgandir. Ilgari texnologiya darslarida qizlar pazandachilikni, tikish – bichishni, o'g'il bolalar yog'ochga va metallga ishlov berishni o'rgangan bo'lsa, hozirgi kunda buning o'zi yetarli bo'lmay qoldi. Hozirgi kunda butun dunyo o'quvchilarini texnik modellashtirish, robototexnika, konstruktsiyalashtirish kabi zamonaviy yangiliklar, sohalar qiziqtirmoqda. Shuning uchun texnologiya fanini o'qitish orqali o'quvchilarning texnik ijodkorlik qobiliyati, kreativ ko'nikmalarini rivojlantirishga alohida e'tibor qaratiladi.

Zamonaviy bo'lajak texnologik ta'lim o'qituvchisi innovatsion ta'lim texnologiyalarni egallagan, ijodkor va qobiliyatli shaxs sifatida tayyor bo'lishi kerak. Ijtimoiy-iqtisodiy yangilanish ta'lim tizimi, metodologiya va o'quv jarayoni texnologiyalarini tubdan yangilashni talab qiladi. Bunday sharoitda o'qituvchining innovatsion faoliyati pedagogik yangiliklarni yaratish, o'zlashtirish va foydalanishdan iborat bo'ladiki, bu esa, o'z navbatida, ta'lim mazmunini insonparvarlashtirish doimo o'qitishning yangi tashkiliy shakllarini,

texnologiyalarini qidirishni hamda pedagogik yangilikni o'zlashtirish va uni tatbiq etishga nisbatan o'qituvchining munosabati xarakteri o'zgarishini taqozo qiladi.

Ayniqsa, bo'lajak texnologik ta'lim o'qituvchisi faoliyatida o'z-o'zini faollashtirish, o'z ijodkorligi, o'z-o'zini bilishi va yaratuvchiligi muhim ahamiyat kasb etadi. Bu esa, o'qituvchi shaxsining kreativligini shakllantirish imkoniyatini beradi. Shu o'rinda, bo'lajak texnologik ta'lim o'qituvchining kreativ qobiliyatini rivojlantirib borishda uzluksiz ta'lim tizimining uzviyligini ta'minlash pedagogning kreativligida, uning mahoratida namoyon bo'ladi. Texnologik ta'lim yo'nalishida ta'lim va tarbiyani amalga oshirish bo'yicha amaliy ko'rsatmalar didaktik tamoyillarda o'z aksini topgan. Bugungi kunda pedagogik tadqiqotlarda umumiy o'rta ta'lim, professional ta'lim va oliy ta'lim uchun o'qitish tamoyillari tizimini takomillashtirishga urinishlar davom etmoqda. Ularning takomillashtirilishi tabiiy. Chunki ular qotib qolmagan, o'zida zamonaviy didaktika yutuqlarini sintezlashtiradi va ular ta'sirida doimo yangilanib boradi. Asos bo'lib hisoblanuvchi va umum e'tirof etilgan tamoyillar sifatida quyidagilarni qayd etish mumkin: rivojlantiruvchi va tarbiyalovchi o'qitish; madaniy va tabiiy muvofiqlilik; ilmiylik va nazariyaning amaliyot bilan bog'liqligi; tartiblilik va ketma-ketlik (uzviylik, yaxlitlik, istiqbollilik); onglilik va faollik; qulaylik; mustahkamlik; ijobiy motivatsiya.

Tizimlilik va ketma-ketlikka qo'yilgan talab, eng avvalo, o'qitish uzviyligini saqlashga yo'naltirilgan. Shuning uchun ham o'qitish uzluksiz ta'lim tizimining barcha bosqichlarida mazmun, maqsad, metodlar, vositalar bo'yicha mantiqiy bog'langan tizim sifatida tuzilgan bo'lishi kerak. Bu esa, o'z navbatida, ta'lim oluvchi shaxsining istiqbolli rivojini ta'minlaydi.

Uzluksiz ta'lim tizimidagi eng muhim omil, bu - umumiy o'rta ta'limdan professional ta'limga, professional ta'limdan oliy ta'limga o'tish jarayonlaridir. Bu o'tish shu bilan bog'liqki, umumiy o'rta ta'lim maktabi o'quvchisi, shuningdek, akademik litsey yoki kasb-hunar kolleji, texnikum, kasb-hunar maktabi o'quvchisi o'quv-tarbiyaviy jarayon sub'yekti sifatida bir ta'lim tizimidan boshqa ta'lim tizimiga o'tadi. Shuning uchun yuqorida qayd etilgan bir ta'lim turidan boshqa ta'lim turiga o'tish nuqtalarida uzviylikni ta'minlash o'ta muhim hisoblanadi.

Uzluksiz ta'lim tizimlari orasidagi uzviylik mohiyatini o'quvchi shaxsining hayotiy o'zini-o'zi aniqlashda moslashishga va amaliy muloqotdan kasbga, dunyoqarash va axloqiy sifatlarni shakllantirishga yo'naltirilgan rivoji sifatida talqin etish mumkin. Pedagogik adabiyotlarda uzviylik didaktik tamoyil sifatida qaralib, uning o'rni va boshqa tamoyillar bilan aloqalariga turli xil yondashuvlar mavjud. Uzviylik tizimlilik va ketma-ketlik tamoyili bilan chambarchas bog'liq. Uzviylikning boshqa o'qitish tamoyillari bilan dialektik aloqasi shundan iboratki, uzviylik texnologiyasi, o'z navbatida, uzviylikni amalga oshirish omili sifatida ishtirok etadigan o'quv-tarbiyaviy jarayonning boshqa tamoyillarini amalga oshirish sharti va mexanizmi

bo‘lib xizmat qiladi. Yuqorida qayd etilgan fikrlarda uzviylik bu – o‘quv-tarbiya jarayonining avvalgisi bilan dialektik aloqada va rivojlantiruvchi jarayon maqsadlari va masalalariga mos holda amalga oshiriladigan pedagogik ta’sirlar ketma-ketligidir. Uzviylik muammosi negizi – bu ichki ziddiyat. Uzviylikni ta’minlash - yuqorida qayd etilgan va shu kabi boshqa ziddiyatlarni bartaraf qilishni talab etadi. Ta’lim uzluksizligi va uzviyligini ta’minlashga yo‘naltirilgan pedagogik faoliyat mazmuni esa uzviylik tamoyili, funktsiyalari, talablari va qoidalarida o‘z aksini topgan.

Uzviylik tamoyilini amalga oshirish uning quyidagi talablariga rioya etish orqali ta’minlanadi va “o‘qitish jarayoni qanday bo‘lish kerak?” - degan savolga javob beradi.

- umumiy o‘rta ta’lim maktabi va akademik litsey, kasb-hunar kolleji, texnikum, kasb-hunar maktabi, akademik litsey yoki kasb-hunar kolleji, texnikum, kasb-hunar maktabi va oliy o‘quv yurtida pedagogik harakatlar birligini saqlash;

- o‘quvchi yoki talabada bilim va ko‘nikmalarni shakllantirishning metodlari va shakllarining maqsadga muvofiq keladigan birlashmasini va vositalarini optimal tanlash;

- o‘quv va ishlab chiqarish amaliyotida o‘zlashtirilgan bilimlardan uzluksiz foydalanish va uni rivojlantirish uchun sharoit yaratish;

- turli fanlar dasturlarining tematik va vaqt bo‘yicha muvofiqligini ta’minlash.

Bu talablarga mos holda uzviylik tamoyillarini amalga oshirishning quyidagi asosiy qoidalarini e’tirof etish mumkin:

- shaxsning kerakli sifatleri va faoliyati ko‘rinishlari asosida yo‘lni qadam-baqadam shakllantirish dasturini muvofiqlashtirish;

- shaxsning hozirgi holati va istiqboldagi rivoji o‘rtasidagi ziddiyatni aniqlash;

- o‘quvchi yoki talaba ongida avval to‘plangan tayanch tushunchalar va harakat usullarini faollashtirish;

- o‘quv-tarbiyaviy jarayonda ongli ishtirok etish uchun o‘qitishga ongli munosabatda bo‘lishga imkon yaratish.

Uzviylikning yo‘nalishlariga o‘qitish maqsadi, mazmuni, metodlari va talablarining uzviyligini, shaxsni har tomonlama rivojlantirish masalasini, umumta’lim maktab va akademik litsey, kasb-hunar kollejlari, texnikumlar, kasb-hunar maktablari o‘quvchilarining umumta’lim va kasbiy tayyorgarligi va oliy o‘quv yurti talabalarining umumiy va maxsus tayyorgarligi mutanosibligi, maktab o‘quvchisini kasbga yo‘naltirish va akademik litsey, kasb-hunar kolleji, texnikumlar, kasb-hunar maktablari o‘quvchilari va oliy o‘quv yurti talabalarining kasbiy shakllantirish jarayonlari mutanosibligi, o‘qituvchi va tahsil oluvchining pedagogik o‘zaro ta’sirlashuvi usul va vositalari mutanosibligini kiritish mumkin.

Ta'lim modernizatsiyasi amalga oshirilayotgan bugungi kunda uzviylikni ta'minlashning shaxsga yo'naltirilgan o'qitish g'oyasi, jamiyatni axborotlashtirish, uzluksiz ta'lim kontseptsiyasi bilan bog'liq ko'pgina jihatlarini qayta ko'rib chiqish talab etiladi. Uzviylikni ta'minlash sharti asosida uzluksiz ta'lim tizimining jamiyat ijtimoiy-iqtisodiy rivoji talablariga mosligi, pedagoglar kuch-qudratining o'quvchi shaxsining har tomonlama rivojlanganligiga erishganligi yotadi.

Uzviylik tamoyilini amalga oshirish uning quyidagi talablariga rioya etish orqali ta'minlanadi va "o'qitish jarayoni qanday bo'lish kerak?" - degan savolga javob beradi.

Bizning nuqtai nazarimizda uzviylikning bosh talabi bo'lib quyidagilar hisoblanadi:

- oliy ta'lim muassasalarida pedagogik harakatlar birligini saqlash;
- o'quvchi yoki talabada bilim va ko'nikmalarni shakllantirishning metodlari va shakllarining maqsadga muvofiq keladigan birlashmasini va vositalarini optimal tanlash;
- o'quv va ishlab chiqarish amaliyotida o'zlashtirilgan bilimlardan uzluksiz foydalanish va uni rivojlantirish uchun sharoit yaratish;
- turli fanlar dasturlarining mavzulari va vaqt bo'yicha muvofiqligini ta'minlash.

Qayd etilgan talablarga mos holda uzviylik tamoyilini amalga oshirishning quyidagi asosiy qoidalarini shakllantirish mumkin:

- shaxsning kerakli sifatlari va faoliyati ko'rinishlari asosida yo'lni qadamba qadam shakllantirish dasturini muvofiqlashtirish;
- shaxsning hozirgi holati va istiqboldagi rivoji o'rtasidagi ziddiyatni aniqlash;
- o'quvchi yoki talaba ongida avval to'plangan tayanch tushunchalar va harakat usullarini faollashtirish;
- ta'lim jarayonining tarmoqlanish (oliy o'quv yurti talabalarining kreativ qobiliyatlari) istiqbolini ko'ra bilish;
- o'quv-tarbiyaviy jarayonda ongli ishtirok etish uchun o'qitishga ongli munosabatda bo'lishga imkon yaratish.

Uzviylikning quyidagi yo'nalishlarini ajratish mumkin:

- o'qitish maqsadi, mazmuni, metodlari va talablari uzviyligi;
- shaxsni har tomonlama rivojlantirish masalasi;
- oliy o'quv yurti talabasini kasbiy shakllantirish jarayonlari mutanosibligi;
- o'qituvchi va tahsil oluvchining pedagogik o'zarota'sirlashuvi usul va vositalari mutanosibligi.

"Texnologik ta'lim" yo'nalishi uzviyligini ta'minlashda talabalarining kreativ qobiliyatlarini shakllantirishning mohiyatining ikkita yo'li mavjud:

Birinchi yo'l - an'anaviy bo'lib, unda juda ko'p sonli tadqiqotlar bag'ishlangan. U ta'lim oluvchilarning keyingi o'qishga yoki mustaqil ta'lim olishga tayyorgarligini takomillashtirishni ko'zda tutadi.

Ikkinchi yo'l - eng avvalo oliy o'quv yurtlarida pedagogik jarayonlarni takomillashtirishni ko'zda tutadi. Uzviylik muammosini hal etishga majmuaviy yondoshuv esa ta'lim oluvchi shaxsning kreativ rivojini ta'minlashga, ularning bilimlar tizimi va harakat usullarini egallashiga, ijtimoiy va iqtisodiy sharoitlardagi o'zgarishlarga moslashishga, malakali mutaxassislar tayyorlashni taqozo etadi.

Ta'limni modernizatsiyalash amalga oshirilayotgan bugungi kunda uzviylikni ta'minlashning shaxsga yo'naltirilgan o'qitish g'oyasi, jamiyatni axborotlashtirish, uzluksiz ta'lim kontseptsiyasi bilan bog'liq ko'pgina jihatlarini qayta ko'rib chiqish talab etiladi.

Uzviylik tamoyili pedagogik ma'noda – bu eng yaxshi natijaga erishish uchun o'quv-tarbiyaviy jarayonni qanday qurish lozimligini ifodalovchi pedagogik faoliyat qoidalarining biridir. Uzviylikni ta'minlash sharti asosida uzluksiz ta'lim tizimining jamiyat ijtimoiy-iqtisodiy rivoji talablariga mosligi, pedagoglar kuch qudratining o'rganuvchi shaxsining har tomonlama rivojlanganligiga erishganligi yotadi. O'quv-tarbiyaviy jarayon uzviylikni amalga oshirish esa jarayon yaxlitligini ta'minlovchi masalalar va o'quv-tarbiyaviy ishlar natijalariga mos keluvchi pedagogik tizimni qayta qurish yo'li bilan amalga oshirilishi mumkin. Buning bosh sharti bo'lib esa ta'lim mazmuni, metodlari va vositalari bo'yicha kurs ishini yoritishda o'qituvchilarning texnologik ta'lim uzviylikni ta'minlashda talabalarning kreativ qobiliyatlarini shakllantirishda quyidagi bilim, ko'nikma va malakalarni egallashi ko'zda tutiladi:

- texnologik ta'lim fanlari bilan uzviylikda kreativ tushunchalarning mohiyatini bilish;
- har bir mavzu va darsni o'tish jarayonida o'quvchilardagi kreativ qobiliyatlarini shakllantirib bilim, ko'nikma va malakalarning muntazam tarzda ortib borishiga erishish;
- har bir mavzu va darsni ilmiy-metodik asoslarini o'rganish;
- texnologik ta'limda talabalar qobiliyatlari orqali mavzulararo uzviylikni ta'minlash hamda unga amal qilish;
- talabalar tafakkur fikrlashlari orqali ham ijodiy faoliyatlarini shakllantirib borishlari;

Har tomonlama asosli ta'lim-tarbiya berish, "Texnologik ta'lim" yo'nalishi bo'yicha mutaxassis kadrlar tayyorlashning turli-tuman shakl, metod va vositalarining mukammal uyg'unligidan iboratdir. Uning turli komponentlari o'rtasidagi o'zaro aloqadorlik, muayyan usul va uslublarning ta'lim sharoitiga oqilona tadbir etilishi uzluksiz ta'lim sifatini ta'minlaydi. Doimiy rivojlanishdagi shaxsni tarbiyalash g'oyasi uzluksiz ta'lim jarayonining mohiyatini tashkil qiladi. Shaxsni har tomonlama rivojlantirish ko'p qirrali jarayon bo'lib, bu muammo

jismoniy, aqliy, axloqiy, ma'naviy yo'nalishlarning uyg'un tarzidagi birligini taqozo etadi.

Demak, talabalarning kreativ qobiliyatlarini shakllantirishda "Texnologik ta'lim" uzviyligini ta'minlashning o'ziga xos yo'nalishi emas, balki jamiyat rivojini ta'minlab beradigan alohida shaxslar kamolotida ham eng muhim omillardan biri sifatida katta qadr-qimmat va ahamiyat kasb etadi. "Texnologik ta'lim" uzviyligi deganda talabalarning umumkasbiy va ixtisoslik fanlaridan egallagan bilim, ko'nikma va malakalarini amaliyotda qo'llay olishlari ya'ni kompetensiya yoki kompetentlikni namoyon bo'lishidan iborat bo'ladi. Ta'limning turli bosqichlarida o'rganiladigan bilimlarning, egallanishi lozim bo'lgan ko'nikma va malakalarning o'zaro aloqadorligi nazarda tutiladi. Bu boshqa barcha o'quv predmetlari qatorida texnologik ta'lim fani oldidagi eng dolzarb muammolardan biridir. U faqat nazariy jihatdan metodist olimlar hal qilishi kerak bo'lgan ilmiy muammogina emas, balki har bir amaliyotchi o'qituvchi kundalik hayotda duch keladigan eng jiddiy amaliy vazifa hamdir. Uzviylik va uzluksizlik barcha fanlarni eng samarali tarzda o'zlashtirishning bosh omilidir. U tegishli bilimlarni o'zlashtirishda qanchalik muhim bo'lsa, shu bilimlarni olish va amaliyotga tadbiiq etish bilan aloqador bo'lgan ko'nikma va malakalarni egallashda ham shunchalik zarurdir.

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, М.Н. 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 Pedagogical 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 tezislar (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. Узаков О.Х. (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. Узаков О.Х. (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. Узаков О.Х. 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.
63. Кодиров Ж.Р., Маматрузиев М. Изучение принципа работы устройств насосного

- гелио-водоопреснителя. // Международный научный журнал «Молодой ученый», 26 (2018) С 48-49.
64. 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.
65. 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.
66. 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>.
67. 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.
68. Qodirov, J. (2022). Установление технологии процесса сушки абрикосов на гелиосушилках.// Центр научных публикаций. Том 8. № 8. (2021).
69. 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.
70. 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.
71. Qodirov, J. Quyosh meva quritgichi qurilmasining eksperiment natijalari. // центр научных публикаций. Том 1 № 1 (2020).
72. 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) .
73. 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.
74. Qodirov J, Hakimova S. Suv nasos quyosh chuchitgichi takomillashgan qurilmasini loyihalash usuli. // Центр научных публикаций. Том 1 № 1 (2020).
75. Qodirov J, Hakimova S. Quyosh konsentratorelari boyicha jahonda olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlar holati. // Центр научных публикаций. Том 1 № 1 (2020).

76. Qodirov J, Hakimova S. Noan'anaviy energiya manbalaridan foydalanishning kelajak istiqbollari. // Центр научных публикаций. Том 1 № 1 (2020).
77. 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.
78. 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.
79. Кодиров Ж.Р., Мавлонов У.М., Хакимова С.Ш. Конструкция параболического и параболослиндрического концентраторов и анализ полученных результатов. // Thematic Journal of Applied Sciences (ISSN 2277-3037). 2022/2/9. Volume 6 Issue 1.
80. Қодиров Жобир, Ҳакимова Сабина, & Раупов Махмуд. (2023). Табиий конвекцияли қуёш қуритгичларининг унумдорлигини таҳлил қилиш. Involta Scientific Journal, 2(1), 81–89.
81. Мирзаев, Ш., Ж.Р. Кодиров, Ж., С.Ш. Ҳакимова, С., & С.И. Хамраев, С. (2022). Табиий конвекцияли билвосита қуёш қуритгич қурилмасининг физикавий хусусиятларини аниқлаш методлари. Muqobil Energetika, 1(04), 35–40.