

KASBIY TA'LIM TASHKILOTLARIDA INFORMATIKA VA AXBOROT TEKNOLOGIYALARINI O'QITISH SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI

Qoraqalpogiston Respublikasi Qo'ng'iroq tumani 1-son texnikumi informatika va axborot texnologiyalari fani o'qituvchisi
Koshkarov Islom Amangeldiyevich
email. islomkoshkarov77@gmail.com

ANNOTATSIYA Mazkur maqolada kasbiy ta'lim tashkilotlarida informatika va axborot texnologiyalarini o'qitish samaradorligini oshirish yo'llari tahlil qilingan. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar, axborot-kommunikatsiya vositalari va interfaol metodlardan foydalanish orqali ta'lim sifatini oshirish masalalari yoritilgan. Shuningdek, o'quvchilarda raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish hamda mavjud muammolar va ularni bartaraf etish yo'llari ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: Informatika, axborot texnologiyalari, ta'lim samaradorligi, AKT, raqamli kompetensiya, interfaol metodlar, kasbiy ta'lim.

ANNOTATION This article analyzes ways to improve the effectiveness of teaching informatics and information technologies in vocational education institutions. It highlights the improvement of education quality through the use of modern pedagogical technologies, information and communication tools, and interactive methods. It also discusses the development of students' digital competencies as well as existing challenges and possible solutions.

Key words Informatics, information technology, teaching effectiveness, ICT, digital competence, interactive methods, vocational education.

АННОТАЦИЯ: В данной статье рассматриваются пути повышения эффективности преподавания информатики и информационных технологий в учреждениях профессионального образования. Освещаются вопросы повышения качества образования посредством использования современных педагогических технологий, информационно-коммуникационных средств и интерактивных методов. Также рассматриваются развитие цифровых компетенций обучающихся и существующие проблемы и пути их решения.

Ключевые слова Информатика, информационные технологии, эффективность обучения, ИКТ, цифровая компетенция, интерактивные методы, профессиональное образование.

KIRISH Bugungi kunda dunyo miqyosida raqamli iqtisodiyotning jadal rivojlanishi, ishlab chiqarish jarayonlarining avtomatlashtirilishi hamda axborot-

kommunikatsiya texnologiyalarining barcha sohalarga chuqur kirib borishi ta'lim tizimini tubdan yangilash zaruratini yuzaga keltirmoqda. Ayniqsa, kasbiy ta'lim tashkilotlari zimmasiga bozor iqtisodiyoti talablariga mos, yuqori malakali va raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlash vazifasi yuklatilgan.

Informatika va axborot texnologiyalari fani bugungi kunda nafaqat alohida fan sifatida, balki barcha sohalarning rivojlanishiga bevosita ta'sir ko'rsatuvchi asosiy yo'nalishlardan biri sifatida qaralmoqda. Shu bois, mazkur fanni o'qitish samaradorligini oshirish, o'quvchilarda zamonaviy bilimlar bilan bir qatorda amaliy ko'nikmalarni shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki hozirgi mehnat bozori faqat nazariy bilimga ega bo'lgan emas, balki axborot texnologiyalaridan samarali foydalana oladigan, mustaqil fikrlovchi va muammolarni tezkor hal eta oladigan mutaxassislarni talab etmoqda.

An'anaviy o'qitish tizimida ko'proq nazariy bilim berishga urg'u berilgan bo'lsa, zamonaviy ta'lim konsepsiyasida amaliy faoliyat, interaktivlik va o'quvchining mustaqil ishlash qobiliyatini rivojlantirish ustuvor hisoblanadi. Shu sababli, informatika fanini o'qitishda innovatsion pedagogik texnologiyalarni, interfaol metodlarni va axborot-kommunikatsiya vositalarini keng joriy etish zarurati ortib bormoqda.

Zamonaviy pedagogik yondashuvlar, xususan kompetensiyaga asoslangan ta'lim modeli, loyiha asosida o'qitish (project-based learning), muammoli ta'lim hamda raqamli platformalardan foydalanish o'quvchilarning bilim olish jarayonini sezilarli darajada samarali qiladi. Bu yondashuvlar orqali o'quvchilar nafaqat bilimlarni o'zlashtiradi, balki ularni amaliyotda qo'llash, jamoada ishlash, axborotni tahlil qilish va mustaqil qaror qabul qilish kabi muhim ko'nikmalarga ega bo'ladi.

Shu bilan birga, kasbiy ta'lim tashkilotlarida informatika fanini o'qitishda qator muammolar ham mavjud. Jumladan, ayrim hududlarda moddiy-texnik bazaning yetarli emasligi, zamonaviy kompyuter texnikalari va dasturiy vositalarning yetishmasligi, internet tezligining pastligi hamda o'qituvchilarning raqamli texnologiyalarni qo'llash bo'yicha malakasining yetarli darajada emasligi ta'lim samaradorligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

O'zbekiston Respublikasida so'nggi yillarda ta'lim tizimini raqamlashtirish, zamonaviy AKT vositalarini joriy etish hamda yoshlarni IT sohasiga keng jalb etish bo'yicha keng ko'lamlı islohotlar amalga oshirilmoqda. Xususan, ta'lim muassasalarini zamonaviy kompyuter texnikalari bilan jihozlash, o'qituvchilar malakasini oshirish, elektron ta'lim resurslarini yaratish va joriy etish kabi choratadbirlar informatika fanini o'qitish sifatini oshirishga xizmat qilmoqda. Mazkur maqolaning asosiy maqsadi — kasbiy ta'lim tashkilotlarida informatika va axborot texnologiyalarini o'qitish samaradorligini oshirish yo'llarini ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilish, zamonaviy pedagogik texnologiyalar va AKT vositalaridan

foydalanishning samarali usullarini aniqlash hamda mavjud muammolarni bartaraf etish bo'yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqishdan iboratdir.

TADQIQOT METADALOGIYASI

Informatika fanini o'qitishda samaradorlik tushunchasining nazariy asoslari. Ta'lim samaradorligi — bu o'quv jarayonining natijadorligini ifodalovchi kompleks tushuncha bo'lib, u o'quvchilarning bilim, ko'nikma va malakalarni egallash darajasi, ularning amaliy faoliyatga tayyorligi hamda mustaqil fikrlash qobiliyati bilan belgilanadi. Informatika va axborot texnologiyalari fanida samaradorlik quyidagi asosiy komponentlar orqali namoyon bo'ladi: kognitiv komponent — nazariy bilimlarning o'zlashtirilishi; amaliy komponent — dasturiy vositalardan foydalanish ko'nikmalari; motivatsion komponent — o'quvchilarning fanga qiziqishi; refleksiv komponent — o'z bilimlarini tahlil qilish va baholash qobiliyati. Mazkur komponentlarning uyg'un rivojlanishi informatika fanini o'qitish samaradorligini ta'minlaydi.

Zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida ta'lim jarayonini tashkil etish. Informatika fanini o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash o'quv jarayonining sifatini sezilarli darajada oshiradi. Ayniqsa, quyidagi yondashuvlar muhim ahamiyatga ega: *Kompetensiyaga asoslangan yondashuv* Bu yondashuv o'quvchilarda faqat bilim emas, balki ularni amaliyotda qo'llash ko'nikmasini shakllantirishga qaratilgan. Natijada o'quvchilar real hayotiy vaziyatlarda IT vositalaridan samarali foydalanishni o'rganadi. *Loyiha asosida o'qitish (Project-based learning)* Ushbu metod orqali o'quvchilar muayyan loyiha ustida ishlaydi: veb-sayt yaratish; mobil ilova ishlab chiqish; ma'lumotlar bazasi loyihalash. Bu jarayon ularning ijodiy va tahliliy fikrlashini rivojlantiradi. *Muammoli ta'lim texnologiyasi* O'quvchilarga muammoli vaziyatlar berilib, ularni mustaqil hal qilishga undaladi. Bu usul algoritmik fikrlashni rivojlantiradi. *Modulli o'qitish* . O'quv material alohida modullarga bo'linadi va bosqichma-bosqich o'zlashtiriladi. Bu esa individual yondashuvni ta'minlaydi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanish AKT vositalari informatika fanining asosiy o'quv quroli hisoblanadi. Ularni samarali qo'llash quyidagi natijalarga olib keladi: darslarning interaktivligi oshadi; murakkab tushunchalar vizual tarzda tushuntiriladi; masofaviy ta'lim imkoniyatlari kengayadi; o'quvchilarning mustaqil ishlash qobiliyati rivojlanadi. Samarali AKT vositalari: elektron darsliklar va videodarslar; onlayn platformalar (LMS tizimlari); dasturlash muhitlari (Python, Scratch va boshqalar); virtual laboratoriyalar. Amaliy mashg'ulotlarni takomillashtirish va innovatsion yondashuvlar Informatika fanida amaliy mashg'ulotlar markaziy o'rin tutadi. Ularni samarali tashkil etish uchun quyidagi yondashuvlar tavsiya etiladi: real hayotga yo'naltirilgan topshiriqlar — masalan, kichik biznes uchun sayt yaratish; guruhli loyihalar —

jamoaviy ishlashni rivojlantiradi; individual topshiriqlar — o‘quvchilarning qobiliyatiga moslashadi; portfolio tizimi — o‘quvchi ishlarini jamlash va baholash.

Amaliy mashg‘ulotlarda o‘quvchilar: dasturlash; grafik dizayn; ma‘lumotlar bazasi bilan ishlash; ofis dasturlaridan foydalanish ko‘nikmalarini egallaydi. Raqamli kompetensiyalarni shakllantirish va rivojlantirish Zamonaviy ta‘limda raqamli kompetensiya asosiy ko‘rsatkichlardan biri hisoblanadi. U quyidagi elementlarni o‘z ichiga oladi: axborot savodxonligi — ma‘lumotni izlash va baholash; texnik ko‘nikmalar — dasturiy vositalardan foydalanish; kommunikativ kompetensiya — onlayn muloqot qilish; kiberxavfsizlik — axborotni himoya qilish. Bu kompetensiyalar o‘quvchilarning kelajakdagi kasbiy faoliyatida muhim rol o‘ynaydi.

XULOSA VA TAKLIFLAR Yuqorida olib borilgan ilmiy-nazariy tahlillar va amaliy yondashuvlar asosida shuni ta‘kidlash mumkinki, kasbiy ta‘lim tashkilotlarida informatika va axborot texnologiyalarini o‘qitish samaradorligini oshirish bugungi ta‘lim tizimining ustuvor vazifalaridan biri hisoblanadi. Raqamli iqtisodiyot sharoitida malakali, raqobatbardosh hamda zamonaviy texnologiyalar bilan ishlay oladigan mutaxassislarini tayyorlash bevosita ta‘lim jarayonining sifatiga bog‘liqdir.

Tahlillar shuni ko‘rsatdiki, informatika fanini o‘qitishda samaradorlikni oshirish ko‘p jihatdan zamonaviy pedagogik texnologiyalarni joriy etish, interfaol metodlardan keng foydalanish hamda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta‘lim jarayoniga chuqur integratsiya qilish bilan uzviy bog‘liq. Ayniqsa, loyiha asosida o‘qitish, muammoli ta‘lim, modulli yondashuv kabi innovatsion metodlar o‘quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirish, ularning ijodiy va tahliliy qobiliyatlarini shakllantirishda muhim rol o‘ynaydi.

Shuningdek, amaliy mashg‘ulotlarning samarali tashkil etilishi informatika fanining o‘ziga xos jihatlaridan biri sifatida alohida ahamiyat kasb etadi. Real hayotga yaqin topshiriqlar, loyiha ishlari va jamoaviy faoliyat o‘quvchilarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Bu esa ularning kelajakdagi ish faoliyatiga tayyorgarlik darajasini oshiradi hamda mehnat bozoriga tez moslashuvini ta‘minlaydi.

Mazkur tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, o‘quvchilarda raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish — ta‘lim samaradorligini oshirishning muhim omillaridan biridir. Axborotni izlash, qayta ishlash, tahlil qilish, dasturiy vositalardan foydalanish hamda kiberxavfsizlik qoidalariga rioya qilish kabi ko‘nikmalar zamonaviy mutaxassis uchun zarur hisoblanadi. Shu sababli, informatika fanini o‘qitishda ushbu kompetensiyalarni shakllantirishga alohida e‘tibor qaratish lozim.

Biroq, informatika va axborot texnologiyalarini o‘qitishda ayrim muammolar ham mavjudligi aniqlandi. Jumladan, moddiy-texnik bazaning yetarli emasligi, zamonaviy dasturiy vositalarning yetishmasligi, internet tezligining pastligi hamda o‘qituvchilarning AKT bo‘yicha malakasining yetarli darajada emasligi ta‘lim

samaradorligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Ushbu muammolarni bartaraf etish uchun kompleks chora-tadbirlarni amalga oshirish zarur.

Kelgusida informatika fanini o'qitish samaradorligini oshirish quyidagi ustuvor yo'nalishlarda amalga oshirilishi maqsadga muvofiq:

Xulosa qilib aytganda, informatika va axborot texnologiyalarini o'qitish samaradorligini oshirish — bu uzluksiz takomillashtirishni talab etadigan murakkab va ko'p qirrali jarayon bo'lib, u zamonaviy pedagogik yondashuvlar, innovatsion texnologiyalar hamda tizimli islohotlar asosida amalga oshirilishi lozim. Shu orqali kasbiy ta'lim tashkilotlarida yuqori malakali, raqobatbardosh va zamonaviy bilimlarga ega mutaxassislarni tayyorlash imkoniyati yaratiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. UNESCO. (2021). *Digital skills for life and work: UNESCO ICT in education policy guidelines*. Paris: UNESCO Publishing.
2. OECD. (2019). *Trends shaping education: ICT and digital transformation in education*. Paris: OECD Publishing.
3. Ministry of Higher and Secondary Specialized Education of the Republic of Uzbekistan. (2022). *Development strategy of vocational education system*. Tashkent.
4. Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st century competencies. *Journal of Curriculum Studies*, 44(3), 299–321.
5. Faxriddin B., No'monbek A. ABS SISTEMASI BILAN JIHOZLANGAN M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNING TORMOZ SAMARADORLIGINI MATEMATIK NAZARIY TAHLILI //International journal of scientific researchers (IJSR) INDEXING. – 2024. – T. 4. – №. 1. – C. 333-337.
7. Qurbonazarov S. et al. ANALYSIS OF THE FUNDAMENTALS OF MATHEMATICAL MODELING OF WHEEL MOVEMENT ON THE ROAD SURFACE OF CARS EQUIPPED WITH ABS //Multidisciplinary Journal of Science and Technology. – 2024. – T. 4. – №. 8. – C. 45-50.
8. Xuzriddinovich B. F. et al. ABS BILAN JIHOZLANGAN AVTOMOBILNI TORMOZ PAYTIDA O 'ZO 'ZIDAN VA MAJBURIY TEBRANISHLARINI TORMOZ SAMARADORLIGIGA TA'SIRINI TAHLIL QILISH //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2024. – T. 47. – №. 4. – C. 81-87.
9. Xusinovich T. J., Ro'zibayevich M. N. M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNI TURLI MUHITLARDA TORMOZLANISHINI TAHLIL QILISH VA PARAMETRLARINI O 'RGANISH.

10. Karshiev F. U., Abduqahorov N. ABS BILAN JIHOZLANGAN M1 TOIFALI AVTOMOBILLAR TORMOZ TIZIMLARINING USTIVORLIGI //Academic research in educational sciences. – 2024. – Т. 5. – №. 5. – С. 787-791. 11. Каршиев Фахридин Умарович, Н.Абдуқаҳоров ИЗУЧЕНИЕ МИКРОСТРУКТУРЫ СТАЛИ В МАТЕРИАЛОВЕДЕНИИ//<https://www.iupr.ru/6-121-2024>
https://www.iupr.ru/files/ugd/b06fdc_15c4798c874a4ddab326a52bd3af34ea.pdf?index=true
12. Xusinovich T. J., Ro‘zibayevich M. N. M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNI TURLI MUHITLARDA TORMOZLANISHINI TAHLIL QILISH VA PARAMETRLARINI O‘RGANISH.
13. Farhadjonovna, Bekimbetova Elmira, and Abduqahorov No‘monbek. "STARTING ENGINES AT LOW TEMPERATURES." Multidisciplinary Journal of Science and Technology 5.2 (2025): 83-87.
14. Xusinovich, Turdialiyev Jonibek, and Mo‘minov Nurali Ro‘zibayevich. "M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNI TURLI MUHITLARDA TORMOZLANISHINI TAHLIL QILISH VA PARAMETRLARINI O‘RGANISH."
15. Абдуқаҳоров Н., Турдиалиев Ж., Мўминов Н. АВТОМОБИЛИ М1 В РАЗНЫХ УСЛОВИЯХ АНАЛИЗ И ПАРАМЕТРЫ ТОРМОЖЕНИЯ УЧИТЬСЯ //Журнал научно-инновационных исследований в Узбекистане. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 377-386.
16. Каршиев Ф. У., Абдуқаҳоров Н. ИЗУЧЕНИЕ МИКРОСТРУКТУРЫ СТАЛИ В МАТЕРИАЛОВЕДЕНИИ //Экономика и социум. – 2024. – №. 6-2 (121). – С. 1142-1145.
17. Oybek o‘g A. N. et al. ABS BILAN JIHOZLANGAN AVTOMOBILLARDA TORMOZLASH JARAYONIDAGI TEBRANISHLAR VA ULARNING TORMOZ SAMARADORLIGIGA TA’SIRI //PEDAGOGS. – 2025. – Т. 92. – №. 1. – С. 127-132.
18. Xuzriddinovich B. F. et al. SURXONDARYO VILOYATIDAGI TABIIY-IQLIM SHAROITLARIDA AVTOMOBILLARNING ISH SHAROITLARINI TASNIFLASH //Tadqiqotlar. – 2025. – Т. 63. – №. 2. – С. 26-32.
19. Abduqahorov N., Turdialiyev J., Mo‘minov N. M1 VEHICLES IN DIFFERENT ENVIRONMENTS ANALYSIS AND PARAMETERS OF BRAKING LEARN //Journal of science-innovative research in Uzbekistan. – 2024. – Т. 4. – №. 4. – С. 377-386.
20. Абдуқаҳоров Н., Турдиалиев Ж., Мўминов Н. АВТОМОБИЛИ М1 В РАЗНЫХ УСЛОВИЯХ АНАЛИЗ И ПАРАМЕТРЫ ТОРМОЖЕНИЯ УЧИТЬСЯ //Журнал научно-инновационных исследований в Узбекистане. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 377-386.

21. Oybek o'g A. N. et al. ABS BILAN JIHOZLANGAN AVTOMOBILLARDA TORMOZLASH JARAYONIDAGI TEBRANISHLAR VA ULARNING TORMOZ SAMARADORLIGIGA TA'SIRI //PEDAGOGS. – 2025. – T. 92. – №. 1. – С. 127-132.
22. Bakhrarov F., Abdukahorov N., Tilavkobilova D. Analysis of the braking path of cars equipped with ABS in different environments //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing LLC, 2025. – Т. 3268. – №. 1. – С. 020052.
23. Karshiev F. U., Abdugahorov N. ABC BILAN JIHOZLANGAN M1 TOIFALI AVTOMOBILLAR TORMOZ TIZIMLARINING USTIVORLIGI //Экономика и социум. – 2024. – №. 6-1 (121). – С. 334-337.
24. O'G'Li A. A. U., Rahmatovich K. M., Shoykulovich A. O. UZUN QOZIQLI BARABANNI PAXTA TARKIBIDAN OG 'IR ARALASHMALARNI AJRATISHGA TA'SIRINI NAZARIY O 'RGANISH NATIJALARI //Механика и технология. – 2025. – Т. 1. – №. 18. – С. 133-139.
25. Rahmatovich K. M. URUG 'TOZALASH MASHINASINING MAQBUL PARAMETRLARINI ANIQLASH //Механика и технология. – 2024. – №. 2 (9) Спецвыпуск. – С. 79-86.
26. Astanakulov K. D. et al. The separation of light impurities of safflower seeds in the cyclone of the grain cleaning machine //IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing, 2020. – Т. 614. – №. 1. – С. 012141.
27. Karimov M. R. et al. Safflower seed cleaning machine and determining the rotational speed of its supplying roller //IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing, 2021. – Т. 868. – №. 1. – С. 012050.
28. O'G'Li A. A. U., Rahmatovich K. M., Shoykulovich A. O. UZUN QOZIQLI BARABANNI PAXTA TARKIBIDAN OG 'IR ARALASHMALARNI AJRATISHGA TA'SIRINI NAZARIY O 'RGANISH NATIJALARI //Механика и технология. – 2025. – Т. 1. – №. 18. – С. 133-139.
29. Rahmatovich K. M. URUG 'TOZALASH MASHINASINING MAQBUL PARAMETRLARINI ANIQLASH //Механика и технология. – 2024. – №. 2 (9) Спецвыпуск. – С. 79-86.
30. Astanakulov K. D. et al. The effect of safflower oil (*Carthamus Tinctorius* L.) and inositol supplementation on egg production.
31. Rahmatovich K. M. URUG 'TOZALASH MASHINASINING MAQBUL PARAMETRLARINI ANIQLASH //Механика и технология. – 2024. – №. 2 (9) Спецвыпуск. – С. 79-86.
32. Bazaluk O. et al. Improving energy efficiency of grain cleaning technology //Applied Sciences. – 2022. – Т. 12. – №. 10. – С. 5190.

33. Ishmuradov S. U., Abdumajidov R. B. Determination results of disc plough hang mechanism and support disc parameters //IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing, 2022. – T. 1076. – №. 1. – С. 012039.
34. Raxmatovich K. M. URUG ‘TOZALASH MASHINASINING MAQBUL PARAMETRLARINI ANIQLASH //Механика и технология. – 2024. – Т. 5. – №. Спецвыпуск 2. – С. 79-86.
35. Safarov N. K., Karimov M. R. Testing the development of a seed extraction device with acceptable parameters and studying the influence on the technological indications of saw fiber separation //IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing, 2022. – Т. 1076. – №. 1. – С. 012072.
36. Karimov M. R. Researching the parameters sieve of the safflower seed cleaner machine //IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing, 2021. – Т. 868. – №. 1. – С. 012054.
37. Astanakulov K. D. et al. The effect of safflower oil (*Carthamus Tinctorius L.*) and inositol supplementation on egg production.