

RAQAMLI TA'LIM TIZIMIDA ZAMONAVIY O'QITISH SHAKLLARI VA USLUBLARINI TAKOMILLASHTIRISH

Faritova Dilorom Zoir qizi

SHDPI "Matematika va informatika" yo'nalishi 3-kurs talabasi

Yaxiyaxonova Muxiba Maxmudjonovna

SHDPI katta o'qituvchisi

Negmatova Sevinch Ergash qizi

Qarshi davlat texnika universiteti 3-kurs talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.16566281>

Annotatsiya. Ushbu maqolada raqamli ta'lim tizimida zamonaviy o'qitish shakllari va uslublarini takomillashtirish masalalari tahlil qilinadi. Ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalarni joriy etish, interaktiv metodlardan foydalanish, sun'iy intellekt asosida individual yondashuvlarni shakllantirish va masofaviy o'qitishning afzalliklari ko'rib chiqiladi. Shuningdek, innovatsion pedagogik yondashuvlar, virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalari hamda gamifikatsiya usullari asosida ta'lim samaradorligini oshirish yo'llari muhokama qilinadi. Maqolada xorijiy va mahalliy tadqiqotlar tahlili asosida raqamli ta'lim tizimini yanada rivojlantirish bo'yicha xulosa va takliflar berilgan.

Kalit so'zlar: Raqamli ta'lim, zamonaviy o'qitish uslublari, interaktiv ta'lim, onlayn ta'lim platformalari, sun'iy intellekt ta'limda, masofaviy ta'lim, gamifikatsiya va ta'lim, virtual va kengaytirilgan reallik, adaptiv ta'lim tizimlari, innovatsion pedagogika.

Абстрактный. В статье анализируются вопросы совершенствования современных форм и методов обучения в системе цифрового образования. Рассмотрены преимущества внедрения цифровых технологий в образовательный процесс, использования интерактивных методов, формирования индивидуальных подходов на основе искусственного интеллекта, дистанционного обучения. Также обсуждаются пути повышения эффективности образования на основе инновационных педагогических подходов, технологий виртуальной и дополненной реальности, методов геймификации. В статье на основе анализа зарубежных и отечественных исследований сделаны выводы и предложения по дальнейшему развитию системы цифрового образования.

Ключевые слова: Цифровое образование, современные методы обучения, интерактивное обучение, платформы онлайн-обучения, искусственный интеллект в образовании, дистанционное обучение, геймификация и обучение, виртуальная и дополненная реальность, адаптивные системы обучения, инновационная педагогика.

Annotation. This article analyzes the issues of improving modern forms and methods of teaching in the digital education system. In the educational process, the advantages of the introduction of digital technologies, the use of interactive techniques, the formation of individual approaches based on artificial intelligence and distance learning are considered. Also discussed are ways to improve educational efficiency based on innovative pedagogical approaches, technologies of virtual and augmented reality, and methods of gamification. The article provides conclusions and proposals for the further development of the digital education system based on the analysis of foreign and domestic studies.

Keywords: digital education, modern teaching styles, interactive education, online education platforms, artificial intelligence in education, distance education, gamification and education, virtual and augmented reality, adaptive education systems, innovative pedagogy.

KIRISH.

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar ta'lim sohasining ajralmas qismiga aylanib, o'qitish jarayonini takomillashtirish va samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda. An'anaviy ta'lim tizimining zamonaviy raqamli texnologiyalar bilan uyg'unlashuvi ta'lim sifatini oshirish, individual yondashuvni ta'minlash hamda interaktiv o'qitish uslublarini joriy etish imkonini bermoqda.

Raqamli ta'lim tizimi o'qitishning turli shakllari va uslublarini rivojlantirish orqali ta'lim jarayonining moslashuvchanligini oshiradi. Masofaviy ta'lim, gibrid o'qitish, adaptiv ta'lim platformalari hamda sun'iy intellekt asosidagi o'qitish metodlarining keng qo'llanilishi zamonaviy pedagogikaning ajralmas qismiga aylanmoqda.

Mazkur maqolada raqamli ta'lim tizimida zamonaviy o'qitish shakllari va uslublarini takomillashtirish masalalari tahlil qilinadi. Shuningdek, innovatsion texnologiyalar yordamida ta'lim sifatini oshirish imkoniyatlari, pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish hamda talabalar bilimini samarali baholash usullari yoritiladi.

Adabiyotlar tahlili. Raqamli ta'lim tizimi va zamonaviy o'qitish uslublarini takomillashtirish bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar ta'lim jarayonida innovatsion texnologiyalarni joriy etishning dolzarbligini ko'rsatmoqda.

Raqamli ta'limni rivojlantirish va ta'lim jarayoniga zamonaviy texnologiyalarni joriy etish bo'yicha xalqaro ilmiy ishlar orasida Jan van Dijk va Mark Prenski tomonidan olib borilgan tadqiqotlar muhim ahamiyatga ega.

Jan van Dijk o'zining "The Digital Divide" asarida raqamli ta'lim tizimining rivojlanishi va uning jamiyatga ta'siri haqida shunday deydi:

"Raqamli ta'lim nafaqat bilim olish jarayonini osonlashtiradi, balki ijtimoiy tabaqalanish muammolarini ham kuchaytirishi mumkin, shuning uchun uning samaradorligi teng imkoniyatlar yaratishga bog'liq." [1]

Mark Prenski o'zining "Digital Natives, Digital Immigrants" maqolasida "Bugungi talabalarning fikrlash tarzi va ta'limga bo'lgan munosabati oldingi avlodlarnikidan tubdan farq qiladi, shu sababli o'qitish uslublari ham o'zgarishi zarur." Bu tadqiqot zamonaviy o'quvchilarning raqamli texnologiyalar yordamida bilim olishga ko'proq moyilligini ko'rsatadi va pedagoglarning dars jarayoniga innovatsion metodlarni joriy etish zarurligini asoslaydi. [2]

Xususan, A. Jo'rayev va Sh. To'xtayevlarning ilmiy ishlarida bu masala chuqur yoritilgan. "Interaktiv texnologiyalar yordamida ta'lim jarayoni yanada samarali bo'lib, talabalarning darsga bo'lgan qiziqishi ortadi. Shu bilan birga, virtual laboratoriyalar va onlayn platformalar amaliy bilimlarni mustahkamlashga yordam beradi." [3]

Sh. To'xtayev uzining maqolasida shunday deydi: "Sun'iy intellekt asosida ishlovchi adaptiv ta'lim tizimlari har bir talabaning individual o'ziga xosligini hisobga olgan holda o'qitish jarayonini moslashtirish imkonini beradi." [4]

Zamonaviy o'qitish shakllari. Informatika darslarida zamonaviy o'qitish shakllari ta'lim samaradorligini oshirish, o'quvchilarning qiziqishini kuchaytirish va ularga zamonaviy texnologiyalar bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Quyida bir nechta zamonaviy o'qitish shakllari samarali bo'lishi mumkin.

1. Masofaviy va Gibrid o'qitish

- **Masofaviy ta'lim** – onlayn platformalar (Google Classroom, Moodle, Edmodo) orqali o'qitish.

- **Gibrid ta’lim** – an’anaviy va onlayn ta’limni birlashtirish. Dars materiallari videodarslar, veb-seminarlar va interaktiv mashg’ulotlar shaklida taqdim etiladi.
- 2. Loyihaviy o’qitish (Project-based learning – PBL)
- O’quvchilar kichik guruhlariga bo’linib, real muammolarni hal qilishga yo’naltirilgan dasturiy loyihalar ishlab chiqadilar.
- Masalan, oddiy veb-sayt yaratish, AI chatbot ishlab chiqish yoki dasturlashda kichik ilovalar yaratish.
- 3. Gamifikatsiya (o’yinga asoslangan o’qitish)
- Informatika darslariga o’yin elementlarini qo’shish orqali o’quvchilarning motivatsiyasini oshirish.
- Scratch, Code.org, CodeCombat kabi platformalarda interaktiv dasturlash o’yinlarini ishlatish.
- Ballar, reyting tizimi va sovrinlar orqali o’quvchilarni rag’batlantirish.
- 4. Teskari sinf (Flipped classroom)
- O’quvchilarga darsdan oldin mavzuga oid videodarslar yoki maqolalar beriladi.
- Sinfda esa amaliy mashg’ulotlar va muammolarni hal qilishga e’tibor qaratiladi.
- Khan Academy va Coursera singari platformalardan foydalanish mumkin.
- 5. Sun’iy intellekt (AI) asosida ta’lim
- **AI yordamida shaxsiylashtirilgan ta’lim** – masalan, Codex, ChatGPT yoki Google AI kabi vositalardan foydalanib, kod yozishni avtomatlashtirish.
- **AI bilan muloqot qilish** – o’quvchilar kodni to’g’rilash, optimallashtirish va tahlil qilish bo’yicha sun’iy intellektdan maslahat olishadi.
- 6. VR va AR texnologiyalaridan foydalanish
- **Virtual laboratoriyalar** – 3D modellar va VR texnologiyalar yordamida dasturlash va algoritmlar bo’yicha interaktiv mashg’ulotlar o’tkazish.
- **AR dasturlar** – kompyuter tuzilishini real vaqtda vizual tushuntirish.
- 7. Bulutli texnologiyalar va hamkorlikda o’qitish
- **Google Docs, GitHub, Microsoft Teams** kabi platformalarda jamoaviy ishlashni o’rgatish.
- O’quvchilar hamkorlikda kod yozish va loyihalarni boshqarish ko’nikmalariga ega bo’lishadi.

Bu usullar informatika darslarini yanada interaktiv va samarali qilishga yordam beradi.

Natija. Quyidagi jadvalda (1-jadval) "Raqamli ta’lim tizimida zamonaviy o’qitish shakllari va uslublarini takomillashtirish" natijalari tartibli va aniq ko’rinishda taqdim etilgan:

1-jadval.

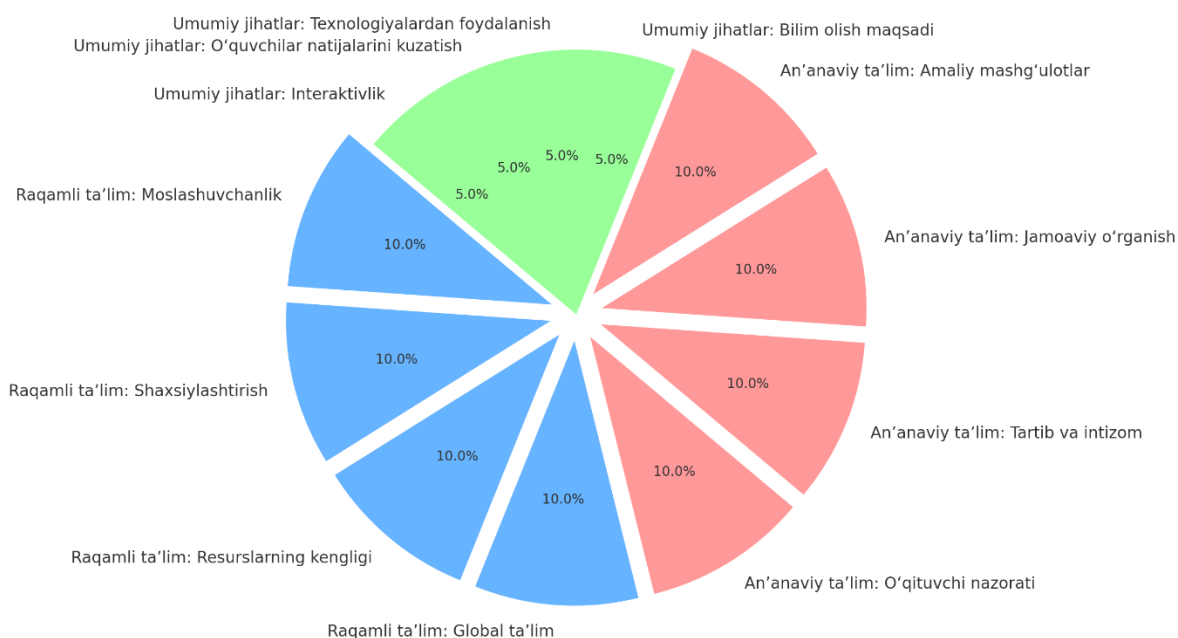
№	Erishiladigan natija	Tavsif
1.	<i>Ta’lim samaradorligini oshirish</i>	Interaktiv texnologiyalar va gamifikatsiya orqali darslarni qiziqarli va samarali qilish.
2.	<i>Bilimlarni individual baholash va shaxsiy yondashuv</i>	Sun’iy intellekt asosida har bir o’quvchiga mos o’qitish tizimini yaratish.
3.	<i>Masofaviy va aralash ta’lim imkoniyatlarining kengayishi</i>	Bulutli texnologiyalar va onlayn platformalar orqali ta’limni joy va vaqt chegaralaridan mustaqil qilish.

4.	<i>O'quvchilarning kreativ fikrlash va texnologik savodxonligini rivojlantirish</i>	Real loyihalar va dasturlash asosida o'quvchilarning mustaqil fikrlash va texnologik ko'nikmalarini oshirish.
5.	<i>O'qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini oshirish</i>	Zamonaviy ta'lim texnologiyalari bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish.
6.	<i>Innovatsion ta'lim resurslaridan foydalanish imkoniyati</i>	Elektron darsliklar, interaktiv videolar va onlayn ta'lim platformalaridan samarali foydalanish.
7.	<i>Ta'lim sifatini xalqaro darajaga moslashtirish</i>	Xalqaro standartlarga mos ravishda zamonaviy o'qitish uslublari joriy qilish va raqobatbardosh kadrlar tayyorlash.

Ushbu jadval raqamli ta'lim tizimi orqali qanday natijalarga erishish mumkinligini aniq ko'rsatib beradi.

Muhokama. Quyidagi doiraviy diagrammada **“Raqamli ta'lim samarali”** va **“An'anaviy ta'lim samaraliroq”** degan pozitsiyalar taqqoslangan. Diagramma har ikki tizimning kuchli va zaif tomonlarini aniq aks ettiradi.

Raqamli va An'anaviy Ta'lim Taqqoslanishi (Qo'shimcha Jihatlar Bilan)



Muhokama jarayonida har ikkala tizimning ustunliklarini batafsil muhokama qilish mumkin.

Xulosa va takliflar. Zamonaviy texnologiyalarning jadal rivojlanishi ta'lim sohasiga ham sezilarli ta'sir ko'rsatib, raqamli ta'lim tizimining shakllanishiga sabab bo'ldi. Ushbu maqolada raqamli ta'lim tizimining afzalliklari, zamonaviy o'qitish shakllari va uslublari takomillashtirish yo'llari tahlil qilindi. O'tkazilgan tadqiqot va tahlillar shuni ko'rsatadiki, raqamli ta'limning quyidagi muhim jihatlari mavjud:

- O'quvchilarning individual qobiliyatlarini inobatga olgan holda moslashuvchan ta'lim berish;
- Masofaviy ta'lim va onlayn platformalar yordamida o'quv jarayonining qulayligini oshirish;

- Sun’iy intellekt, virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalarini joriy etish orqali o’quv jarayonini samarali tashkil qilish;
- O’qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish va ularni yangi texnologiyalardan foydalanishga o’rgatish.

Shu bilan birga, raqamli ta’lim tizimini yanada rivojlantirish va uning samaradorligini oshirish uchun quyidagi takliflarni ilgari surish mumkin:

1. **Infratuzilmani takomillashtirish.** Raqamli ta’limning sifatli amalga oshirilishi uchun internet tarmog’iga keng imkoniyatlar yaratish va texnik jihozlarni modernizatsiya qilish zarur.
2. **Innovatsion pedagogik texnologiyalarni keng joriy etish.** Gamifikatsiya, adaptiv o’qitish tizimlari va interaktiv dars uslublaridan foydalanishni rag’batlantirish.
3. **O’qituvchilar malakasini oshirish.** Pedagoglarning raqamli ta’lim texnologiyalaridan samarali foydalanish ko’nikmalarini oshirish uchun maxsus trening va kurslar tashkil etish.
4. **Tadqiqot va monitoring tizimini rivojlantirish.** Raqamli ta’lim tizimining samaradorligini baholash va takomillashtirish bo’yicha doimiy monitoring o’tkazish.
5. **Raqamli ta’lim resurslarini milliy ta’lim tizimiga moslashtirish.** Elektron darsliklar, o’quv platformalari va mobil ilovalarni milliy dasturlar bilan uyg’unlashtirish.

Xulosa qilib aytganda, raqamli ta’lim tizimi zamonaviy ta’lim jarayonining ajralmas qismiga aylanmoqda. Uni to’g’ri yo’naltirish va rivojlantirish orqali ta’lim sifati oshib, o’quvchilarning bilim olish jarayoni yanada samarali va qulay bo’lishi mumkin. Shu sababli, ta’lim muassasalari, pedagoglar va texnologiya mutaxassisleri hamkorlikda harakat qilib, raqamli ta’lim tizimini yanada takomillashtirishlari lozim.

References:

Используемая литература: Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdievna, Axmedova Barno. "USE OF PROGRAMMING LANGUAGES IN SOLVING TECHNICAL PROBLEMS." *International scientific-online conference International scientific-online conference*.
2. Barno Abdiyevna Axmedova. "TA'LIM XIZMATLARINI SINERGIK SAMARADORLIGINI OSHIRISH MODELLARI". ЛУЧШИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. 2025/2. Страницы 170-175
3. Barno Abdiyevna Axmedova. "RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITDA TA'LIM XIZMATI SIFATINI OSHIRISHNI EKONOMETRIK MODELLASHTIRISH USULLARI". ЛУЧШИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ. 2025/2. Страницы 176-180.
4. Axmedova, Barno. "Ta'lim xizmatlari sifatini oshirishning nazariy-ilmiy asoslari." *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT* 3.2 (2025).
5. Mukhitdinov Khudayar Suyunovich, Axmedova Barno Abdiyevna. "TRANSFORMATION OF EDUCATIONAL BUSINESS LEARNING PROCESSES IN IMPROVING THE QUALITY OF REGIONAL EDUCATIONAL SERVICES". *Journal of Survey in Fisheries Sciences*. 2023/3/9. Страницы 3200-3216.
6. Mukhitdinov Khudoyar Suyunovich, Axmedova Barno Abdiyevna. "Econometric modeling and forecasting of educational services to the population of the region". *To Secure Your Paper*

As Per UGC Guidelines We Are Providing A Electronic Bar Code. 2021/1. Страницы 241-251.

7. Барно Абдиевна Ахмедова. "Raqamli iqtisodiyot sharoitida ta'lim xizmati sifatini oshirishning mo'xijati va vazifalari". ЎЗМУ ХАБАРЛАРИ. 2022. Страницы 28-31.
8. Барно Абдиевна Ахмедова. "Ways to Improve the Quality of Educational Services Using ICT". Eurasian Journal of History, Geography and Economics. 2022. Страницы 34-38.
9. Барно Абдиевна Ахмедова. "Econometric Methods Aimed at Improving the Quality and Digitalization Of Educational Services". Eurasian Research Bulletin. 2022. Страницы 66-70.
10. Барно Абдиевна Ахмедова. "Raqamli iqtisodiyot sharoitida ta'lim xizmati sifatini oshirishda ekonometrikadan foydalanish metodikasi". ЎЗМУ ХАБАРЛАРИ. 2022. Страницы 42-45.
11. Барно Абдиевна Ахмедова. "Ta'limda raqamli iqtisodiyot muammolari tahlili". O'ZBEKISTONNING YANGI TARAQQIYOT DAVRIDA TA'LIM-TARBIYA VA ILM-FAN SOHALARINI TAKOMILLASHTIRISH MUAMMOLARI. 2022/5. Страницы 639-642.
12. Барно Абдиевна Ахмедова. "Raqamli iqtisodiyotda ekonometrik usullardan foydalanib ta'lim xizmati sifatini oshirish". O'ZBEKISTONNING YANGI TARAQQIYOT DAVRIDA TA'LIM-TARBIYA VA ILM-FAN SOHALARINI TAKOMILLASHTIRISH MUAMMOLARI. 2022/5. Страницы 642-644.
13. Барно Абдиевна Ахмедова. "Raqamli iqtisodiyotda ta'lim xizmatlarini takomillashtirish". O'ZBEKISTONNING YANGI TARAQQIYOT DAVRIDA TA'LIM-TARBIYA VA ILM-FAN SOHALARINI TAKOMILLASHTIRISH MUAMMOLARI. 2022/5. Страницы 644-646.
14. Akhmedova Barno Abdiyevna. "PRINCIPLES OF IMPROVING THE QUALITY OF EDUCATION BASED ON THE USE OF ICT". Journal of Management Value & Ethics (A quarterly Publication of GMA). 2023. Страницы 48-59.
15. Барно Ахмедова. "РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ". Международная конференция академических наук. 2023/3/4. Страницы 8-24.
16. Барно Ахмедова. "ДИСТАНЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ". Development of pedagogical technologies in modern sciences. 2023/3/4. Страницы 11-26.
17. Barno Axmedova. "MASOFAVIY TA'LIM IQTISODIYOTNI RAQAMLASHTIRISH SHAROITDAGI O'RNI VA AHAMIYATI". Наука и технология в современном мире. 2023/3/5. Страницы 63-73.
18. Barno Axmedova. "MASOFAVIY TA'LIM IQTISODIYOTNI RAQAMLASHTIRISH SHAROITDA ASOSIY OMIL SIFATIDA". Наука и технология в современном мире. 2023/3/5. Страницы 74-84.