

## RAQAMLI TEXNOLOGIYALARINING TA'LIM SOHASIDA QO'LLANILISHI



<https://doi.org/10.24412/2181-1784-2022-5-2-538-545>

**Mirzahmedova Nargiza Dilmurodovna**

Nizomiy nomidagi TDPU "Axborot texnologiyalari" kafedrası  
katta o'qituvchisi

### ANNOTATSIYA

*Maqolada raqamli texnologiya, bulutli texnologiyalar, ta'limda raqamli texnologiyadan foydalanish, raqamli texnologiyani ta'lim tizimi vositilari, raqamli texnologiyasini ustunliklari, narsalar interneti (Internet of Things, IoT), kengaytirilgan haqiqat (AR), virtual haqiqat (Virtual haqiqat, VR) haqida tushuncha berilgan.*

**Kalit so'zlar:** raqamli texnologiya, ta'limda raqamli texnologiya, bulutli texnologiya, narsalar interneti (Internet of Things, IoT); kengaytirilgan haqiqat (AR); virtual haqiqat (Virtual haqiqat, VR)

### АННОТАЦИЯ

*Цифровые технологии, облачные технологии, использование цифровых технологий в образовании, инструменты цифровой системы образования, преимущества цифровых технологий, Интернет вещей (IoT), дополненная реальность (AR), виртуальная реальность (Virtual Reality, VR).*

**Ключевые слова:** цифровые технологии, цифровые технологии в образовании, облачные технологии, Интернет вещей (IoT); дополненная реальность (AR); виртуальная реальность (Виртуальная реальность, VR)

### ABSTRACT

*Digital technology, cloud technologies, use of digital technology in education, digital technology education system tools, advantages of digital technology, Internet of Things (IoT), augmented reality (AR), virtual reality (Virtual reality, VR).*

**Keywords:** digital technology, digital technology in education, cloud technology, Internet of Things (IoT); augmented reality (AR); virtual reality (Virtual reality, VR)

### KIRISH

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar shiddat bilan rivojlanib boryapti va har bir sohada zamon bilan hamqadam odimlashni taqozo etmoqda. Axborot olish va

foydalanish tezligi juda yiriklashgan hozirgi davrda ta'lim tizimida raqamli texnologiyalardan foydalanish ta'lim sifatini oshirish va ijtimoiy faol yoshlarni tarbiyalashda katta axamyatga ega. Biz ilgari ta'lim dasturlarini an'anaviy usuli ya'ni ma'ruzani yirik xajmli kitoblar va qo'llanmalar orqali amalga oshirilgan shaklida olib borganmiz. Bu esa o'z navbatida ta'lim sifatining u qadar yuqori bo'lishini ta'minlamagan. Xozirda ta'lim sifatini ko'tarishda ta'limni raqamlashtirish jarayoni boshlangan.

Ta'lim tizimining hozirgi holati noan'anaviy ta'lim texnologiyalarining roli ortib borayotgani bilan tavsiflanadi. Ta'lim oluvchi tomonidan ularning yordami bilan bilimlarni o'zlashtirish an'anaviy texnologiyalarga qaraganda ancha tezdir. Ushbu texnologiyalar bilimlarni rivojlantirish, egallash va tarqatish xarakterini o'zgartiradi, o'rganilayotgan fanlarning mazmunini chuqurlashtirish va kengaytirish, uni tezda yangilash, samaraliroq o'qitish usullarini qo'llash, shuningdek, har bir kishi uchun ta'lim olish imkoniyatini sezilarli darajada kengaytirish imkonini beradi.

Raqamli texnologiyani o'zi nima degan savolga quyidagicha javob beramiz: bu – xo'jalik yuritishning bir zamonaviy shakli bo'lib. unda ishlab chiqarish va boshqarishning asosiy faktori sifatida raqamli ko'rinishdagi katta ma'lumotlar majmui va ularni qayta ishlash jarayoni xizmat qiladi. Olingan natijalarni amaliyotda ishlatish esa an'anaviy ho'jalik yuritish shakllariga nisbatan ancha katta samaradorlikka erishishga imkon beradi. Misol sifatida turli xildagi avtomatik ishlab chiqarish jarayonlarini, 3D-texnologiyasini, bulutli texnologiyalarni. masofaviy meditsina xizmatlari ko'rsatishni, aqlli texnologiyalar yordamida mahsulot yetishtirish va uni yetkazib berishni, turli xildagi tovarlarni saqlash va ularni sotish jarayonlarini keltirish mumkin. Biz bu maqolada ta'lim tizimida raqamlashtirishni o'rniga to'xtalib o'tamiz.

## **MUHOKAMA VA NATIJALAR**

Raqamli texnologiyalar orqali ta'lim berilsa ta'lim oluvchilarga ta'lim olish usullari osonlashmoqda. Bunda esa ta'lim tizimi vositalari rolini multimediyalar, kodoskop, kompyuter, noutbuk, internetga ulangan televizorlar, telefon liniyalar, smart doska, proyektorlar bajarib beradi. Ta'lim beruvchilarga bunday vositalar bilan dars mashg'ulotlar o'tkazish ta'lim sifatini oshirishni ta'minlaydi. Onlayn darslarda raqamli texnologiyalar qo'llanilishi yaxshi samara berishi xammamizga ma'lum. Masalan, televideniya orqali berib borilgan onlayn darslar raqamli ta'lim olishning bir turi deb olsak bo'ladi.

Demak, raqamli ta'limda:

- xohlagan joyida va xohlagan vaqtida ta'lim olish imkoniga ega;
- internetdan axborot olish va undan foydalanish madaniyati shakllanadi;
- ta'lim tizimini yangi bosqichga ko'taradi;
- vaqt va mablag` sarfini keskin kamaytiradi;
- "raqamli dunyo"da yo`qolib qolmaslik va yaxshi ish topishda ustunliklarga ega bo`lishgi kabilar.

Raqamli ta'lim tizimini yuksalishiga Wi-Fi zonalar IT parklar ochilishi katta xizmat qiladi. Ta'lim beruvchilarni raqamli texnologiyalar bilan ishlash qobiliyatini o`stirish va internet orqali turli ochiq kurslar tashkil etish imkoniyati tug`iladi. Bu esa o`z navbatida ta'lim beruvchilarni o`z ustida ko`proq ishlashi va raqobat tufayli ta'lim sifatini yanada ortishiga xizmat qiladi.

Bundan tashqari raqamli texnologiyalar yana sun'iy intellekt texnologiyasini joriy etish soliq to`lashdan bo`yin tovlash holatlarini aniqlash, firibgarliklarni oldini olish, ma'lumotlarni tahlil qilish va takrorlanuvchi jarayonlarni avtomatlashtirish hamda shaffoflikni oshirishda qo`l kelsa, katta hajmli ma'lumotlar — Big data esa soliq organlariga kelib tushadigan katta hajmdagi ma'lumotlarni saqlash, qayta ishlash, tushumlarni yanada yaxshiroq bashorat qilish hamda to`lovchilar va soliq organlari o`rtasidagi hujjat almashinuvini yaxshilash imkoniyatini beradi.

Raqamli texnologiyalarni o`zlashtirish insoniyat tarixidagi boshqa innovatsiyalarga qaraganda tezroq sodir bo`lmoqda: bor-yo`g`i yigirma yil ichida raqamli texnologiyalar rivojlanayotgan mamlakatlar aholisining qariyb 50 foizini qamrab olishga va ularning yordami bilan jamiyatlarni o`zgartirishga muvaffaq bo`ldi.

Masalan, sog`liqni saqlash sohasida sun'iy intellektdan foydalanishga asoslangan ilg`or texnologiyalar inson hayotini saqlab qolish, kasalliklarni aniqlash va umr ko`rish davomiyligini oshirishga xizmat qilmoqda. Ta'lim sohasida virtual o`quv muhiti va masofaviy ta'limning ta'minlanishi talabalarga boshqa imkoniyatga ega bo`lmagan dasturlarda qatnashish imkonini berdi. Bundan tashqari, blokcheynga asoslangan tizimlardan foydalanish orqali davlat xizmatlaridan foydalanish qulay bo`ladi, ularni ta'minlovchi institutlar mas'uliyatini oshiradi va sun'iy intellektdan foydalanish natijasida jarayonlar kamroq byurokratik bo`ladi. Katta ma'lumotlar, shuningdek, yanada moslashuvchan va aniq siyosat va dasturlarga olib kelishi mumkin.

Quyida raqamli texnologiyalarni bazilariga to`xtalib o`tamiz: bulutili texnologiyalar –internet foydalanuvchisiga on-layn xizmat sifatida kompyuter resurslarini taqdim etiladigan ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyalaridir.

Raqamli texnologiyalar - narsalar interneti (Internet of Things, IoT). Raqamli axborotga asoslangan asosiy texnologiyalardan biri bu narsalar internetidir. Ko'pgina maishiy texnikaning elektr tarmog'iga ulanganligi odatiy holdir, lekin asta-sekin jismoniy dunyoning tobora ko'proq ob'ektlari Internetga ulanadi, bu esa ma'lumot to'plash va hatto ushbu ob'ektlarni masofadan turib boshqarish imkonini beradi. Darhaqiqat, Internetda ob'ekt va tashqi dunyoning turli parametrlarini o'z ichiga olgan va Internet orqali ob'ektni boshqarish imkonini beruvchi jismoniy ob'ektning virtual nusxasi paydo bo'ladi. Narsalar internetiga misol qilib, kinoteatrda proyektor kabi qurilma texnik qo'llab-quvvatlash xizmatiga aniqlangan nosozlik va rejadan tashqari ta'mirlash doirasida almashtirilishi kerak bo'lgan ehtiyot qismlar ro'yxati haqida signal yuboradi. .

Raqamli texnologiyalar - kengaytirilgan haqiqat (AR). Eng istiqbolli - bu virtual dunyodan real dunyoga ob'ektlarni qo'shish imkonini beruvchi to'ldirilgan reallik texnologiyasi. Tasavvur qiling-a, ko'chada yurib, atrofingizdagi narsalar va odamlar haqida qo'shimcha ma'lumotni ko'rasiz. Kengaytirilgan haqiqat misollari allaqachon mavjud va faol qo'llanilmoqda, ba'zi istiroxat bog'larida siz jismoniy dunyodagi ob'ekt va virtual dunyo o'rtasidagi aloqalarni ko'rsatadigan belgilarni allaqachon ko'rishingiz mumkin. To'ldirilgan reallik elementlariga ega o'yinlar faol tarqalmoqda, kiyim-kechak sotiladigan do'konlarda virtual oyna va jihozlash xonalari mavjud, to'ldirilgan reallik allaqachon avtomobillarda sinovdan o'tkazilmoqda. Shu bilan birga, to'ldirilgan reallik texnologiyalaridan faol foydalanish yo'lida hal qilinishi kerak bo'lgan masalalar ham mavjud. Masalan, geopozitsiyani aniqlash vositalarining aniqligi hali ham etarli emas yoki jismoniy dunyo ob'ektlarini ularning virtual nusxalari bilan bog'lash uchun kompyuterda ko'rish texnologiyalari nomukammal. Biroq, ishonch bilan aytish mumkinki, yaqin kelajakda ushbu texnologiya yutuq bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

## **XULOSA**

Raqamli texnologiyalar - virtual haqiqat (Virtual haqiqat, VR). Insonning virtual haqiqatda bo'lishiga imkon beruvchi texnik qurilmalarning paydo bo'lishi ushbu texnologiyani ko'ngilochar sohada talabga aylantirdi. Virtual haqiqatning dubulg'alari va kostyumlari, ixtisoslashtirilgan xonalar sizga noma'lum dunyoga kirishga imkon beradi, bu sizning barcha harakatlaringiz virtual olamdan javob berish uchun dasturlashtirilgan, bu sizga o'zingizni 100% ga cho'mish imkonini beradi.

Ta'lim sohasida VR o'quvchilarning bilim olish uslubini o'zgartiradi. Sinf xonalarida VR dan foydalanish o'quvchilarga bilimlarni yaxshiroq o'zlashtirish va qiyin tushunchalarni tasavvur qilish orqali o'rganishga yordam beradi

Xulosa sifatida aytish mumkinki raqamli texnologiyalarni turli sohalarga nafaqat ta'lim tizimiga joriy etilishi mamlakat ta'lim tizimini modernizatsiya qilishda katta rol o'ynaydi. Zamonaviy ta'limni tashkil etish va ta'lim samaradorligini ortishiga xizmat qiladi.

## REFERENCES

1. Грегг Б. «Производительность систем: Enterprise и Cloud», 2014.
2. [https://koptelov.info/publikatsii/digital\\_technology](https://koptelov.info/publikatsii/digital_technology)
3. Bakiyeva, F., & Mirzahmedova, N. (2019). EFFICIENCY OF ONLINE TRAINING. *Theoretical & Applied Science*, (11), 56-58.
4. Bakiyeva, F. R., Primkulova, A. A., & Mirzahmedova, N. D. (2020). Smart And Development Of Modern Education.
5. Мирзахмедова, Н. Д. (2015). Применение макросов в программе Power Point для создания тестовых заданий. *Наука, техника и образование*, (4 (10)), 180-182.
6. Абдурахманова, Ш. А. (2017). Развитие педагогической науки в Республике Узбекистан. *Молодой ученый*, (1), 428-430.
7. Sh.A.Abduraxmanova, & X. Jo'rayev. (2022). MODERN WEB TECHNOLOGIES USED IN PROFESSIONAL EDUCATION. *Conference Zone*, 178–179. Retrieved from <http://conferencezone.org/index.php/cz/article/view/248>
8. Shaxnoza Abduhakimovna Abduraxmanova. (2022). INDIVIDUALIZATION OF PROFESSIONAL EDUCATION PROCESS ON THE BASIS OF DIGITAL TECHNOLOGIES. *World Bulletin of Social Sciences*, 8, 65-67. Retrieved from <https://scholarexpress.net/index.php/wbss/article/view/721>
9. Shahnoza, A. (2019). ABOUT ONE ASPECT OF THE DEVELOPMENT OF STUDENTS'INTELLECTUAL SKILLS USING MULTIMEDIA INTERACTIVE TESTS. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol*, 7(12).
10. Абдурахманова, Ш. А. (2018). ОБ ОДНОМ АСПЕКТЕ РАЗВИТИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ УМЕНИЙ В ЦИФРОВОМ ОБЩЕСТВЕ. In *АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО И ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ* (pp. 12-14).



11. Абдурахманова, Ш. А. (2014). Об одном аспекте профессиональной направленности обучения математике в профессиональных колледжах. *Молодой ученый*, (10), 337-339.
12. Abduxakimovna, A. S. (2021). USE OF MULTIMEDIA TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT OF INTELLECTUAL SKILLS OF STUDENTS OF PEDAGOGICAL HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS. *European Journal of Molecular and Clinical Medicine*, 8(1), 1483+. <https://link.gale.com/apps/doc/A698747789/AONE?u=anon~b3e5c919&sid=googleScholar&xid=281ce3fb>
13. Abdurakhmanova, S. A. (2018). Developing Students' Intellectual Skills at Pedagogical Universities of Uzbekistan Republic based on Multimedia Technologies. *www. auris-verlag. de*.
14. Akhmedov, M.-U., & Kholmatova, F. (2021). FORMATION OF CREATIVE PROCESSES IN STUDENTS THROUGH TEACHING COMPOSITION IN FINE ARTS. *Збірник наукових праць ЛОГОС*. <https://doi.org/10.36074/logos-09.04.2021.v2.03>
15. Akhmedov Mukhomod-Umar Bakhridinovich. (2022). THE IMPORTANCE OF FOLK APPLIED ART IN THE FORMATION OF YOUTH CREATIVE ACTIVITY. *CURRENT RESEARCH JOURNAL OF PEDAGOGICS*, 3(02), 142–156. <https://doi.org/10.37547/pedagogics-crjp-03-02-23>
16. Bagbekova Laylo Kadirbergenovna. (2022). USE OF ADDIE MODEL COMPONENTS IN THE DEVELOPMENT OF PUBLIC OPEN ONLINE COURSE DIGITAL LEARNING RESOURCES. *Conference Zone*, 48–51. Retrieved from <http://www.conferencezone.org/index.php/cz/article/view/511>
17. Bagbekova Laylo Kadirbergenovna. (2022). THE ROLE AND IMPORTANCE OF MASSIVE OPEN ONLINE COURSES IN INCREASING EDUCATIONAL EFFICIENCY. *Conference Zone*, 79–83. Retrieved from <http://www.conferencezone.org/index.php/cz/article/view/450>
18. Bagbekova Laylo Kadirbergenovna. (2022). TEACHING COMPUTER GRAPHICS AS A PEDAGOGICAL PROBLEM ON THE BASIS OF MASSIVE OPEN ONLINE COURSES IN INFORMATION CONDITIONS. *World Bulletin of Social Sciences*, 8, 71-74. Retrieved from <https://scholarexpress.net/index.php/wbss/article/view/724>
19. Uroкова Sharofat Bahodir Qizi. (2021). Digitization Of Education At The Present Stage Of Modern Development Of Information Society. *The American Journal of*

*Social Science and Education Innovations*, 3(05), 95–103.

<https://doi.org/10.37547/tajssei/Volume03Issue05-17>

20. Uroкова Sharofat Bahodir qizi, & Shakirova Dildora Bahadirovna. (2022). ENRICH EDUCATIONAL CONTENT THROUGH MULTIMEDIA RESOURCES USING DIGITAL TECHNOLOGIES. *Conference Zone*, 220–221. Retrieved from <http://conferencezone.org/index.php/cz/article/view/262>

21. Сулейманова, Р. М. (2021). ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХ ВИДЕОКУРСОВ. *Актуальные научные исследования в современном мире*, (3-8), 54-57.

22. Сулейманова, Р. М., & Инояттов, С. Д. О. (2019). ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА НЕЛИНЕЙНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. *Актуальные научные исследования в современном мире*, (4-7), 68-72.

23. Mamarajabov Adil Elmurzaevich. (2022). USE OF CLOUD TECHNOLOGIES IN EDUCATION. *Conference Zone*, 191–192. Retrieved from <http://conferencezone.org/index.php/cz/article/view/252>

24. Mamarajabov Odil Elmurzaevich. (2022). FORMATION OF STUDENTS' COMPETENCE IN THE USE OF CLOUD TECHNOLOGIES IN THE INFORMATION EDUCATIONAL ENVIRONMENT. *World Bulletin of Social Sciences*, 8, 79-80. Retrieved from <https://scholarexpress.net/index.php/wbss/article/view/726>

25. A. Abdukadirov, S. Zakirov, O. Mamarajabov and A. Sayfulla, "Conditions for the development of students' information competence in the aspect of the development of distance learning in the humanities," *2021 International Conference on Information Science and Communications Technologies (ICISCT)*, 2021, pp. 1-4, doi: [10.1109/ICISCT52966.2021.9670214](https://doi.org/10.1109/ICISCT52966.2021.9670214)

26. Jabbarov, R. (2019). Formation of Fine Art Skills by Teaching Students the Basics of Composition in Miniature Lessons. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 17(1), 285-288. doi:<http://dx.doi.org/10.52155/ijpsat.v17.1.1424>

27. Jabbarov, R., & Rasulov, M. (2021). FURTHER FORMATION OF STUDENTS' CREATIVE ABILITIES BY DRAWING LANDSCAPES IN PAINTING. *Збірник наукових праць ЛОГОΣ*. <https://doi.org/10.36074/logos-30.04.2021.v2.09>

28. Халимов, М. К. Сравнение продуктивности учебной доски и проектора в преподавании предметов, входящих в цикл инженерной графики / М. К. Халимов, Р. Р. Жабборов, Б. Х. Абдуханов, А. А. Мансуров. — Текст:

---

непосредственный // Молодой ученый. — 2018. — № 6 (192). — С. 203-205. —  
URL: <https://moluch.ru/archive/192/48066/>

29. Maxkamova, S., & Jabbarov, R. (2022). Axborot – kommunikatsion texnologiyalaridan foydalanib tasviriy san'at ta'limi samaradorligini oshirish metodikasi. Zamonaviy Innovatsion Tadqiqotlarning Dolzarb Muammolari Va Rivojlanish Tendensiyalari: Yechimlar Va Istiqbollar, 1(1), 27–29. Retrieved from <https://inlibrary.uz/index.php/zitdmrt/article/view/5097>

30. Rustam Ravshanovich, J. (2021). Formation of Creative Abilities of Students by Teaching the Genre "Landscape" of Fine Arts. *Spanish Journal of Society and Sustainability*, 1, 1-8. Retrieved from <http://sjss.indexedresearch.org/index.php/sjss/article/view/1>