

MULTIMEDIA TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RAQAMLI KONTENT YARATISH USULLARI

Toshkent viloyati O'rtachirchiq tuman

2-son politexnikumi o'qituvchisi

Yaxshibayeva Diana Imanali qizi

email. niyazbekovadiana362@gmail.com

ANNOTATSIYA Ushbu maqolada zamonaviy ta'lim jarayonida multimedia texnologiyalarining ahamiyati, ularning raqamli kontent yaratishdagi roli va samaradorligi tahlil qilingan. Tadqiqotda multimedia texnologiyalarining mohiyati, raqamli kontent yaratish jarayonining bosqichlari, interaktiv dizayn tamoyillari hamda ilg'or dasturiy vositalardan foydalanish imkoniyatlari keng yoritilgan. Shuningdek, raqamli axborotlarni qayta ishlash va yaratish texnologiyasi fanining o'quv jarayonidagi o'rni, multimedia asosida ta'lim sifatini oshirishning amaliy yondashuvlari ham ko'rsatib o'tilgan. Maqolada multimedia vositalarining texnik, didaktik va estetik jihatlari tahlil qilinib, O'zbekiston ta'lim tizimida multimedia kontent yaratishning istiqbollari, mavjud muammolar va ularni bartaraf etish yo'llari taklif etilgan. Natijada, raqamli kontent ishlab chiqishda multimedia yondashuvini keng joriy etish ta'lim jarayonining samaradorligini oshirishga, o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi interaktiv muloqotni kuchaytirishga xizmat qilishi asoslab berilgan.

Kalit so'zlar multimedia texnologiyalari, raqamli kontent, interaktiv dizayn, raqamli axborotlarni qayta ishlash, sun'iy intellekt, ta'lim tizimi, raqamli ta'lim, virtual muhit, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari.

ANNOTATION This article analyzes the importance of multimedia technologies in modern education and their role and effectiveness in creating digital content. The study discusses the essence of multimedia technologies, the stages of digital content creation, the principles of interactive design, and the possibilities of using advanced

software tools. The article also highlights the significance of the subject “Digital Information Processing and Creation Technology” in the educational process, as well as practical approaches to improving the quality of education through multimedia-based methods. In addition, the technical, didactic, and aesthetic aspects of multimedia tools are examined, and the prospects for developing multimedia content creation in Uzbekistan’s education system, existing challenges, and solutions are proposed. As a result, it is substantiated that the widespread implementation of multimedia approaches in digital content development enhances the effectiveness of the learning process and strengthens interactive communication between teachers and students.

Key words multimedia technologies, digital content, interactive design, digital information processing, artificial intelligence, education system, digital learning, virtual environment, information and communication technologies.

KIRISH XXI asrda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi inson faoliyatining barcha sohalarini, xususan, ta’lim, ishlab chiqarish, madaniyat va ijtimoiy aloqalarni tubdan o’zgartirib yubordi. Bugungi kunda axborotni faqat matn ko’rinishida emas, balki tasvir, audio, video, animatsiya va interaktiv elementlar orqali uzatish imkoniyati kengaydi. Bu esa **multimedia texnologiyalarining** hayotimizdagi o’rnini yanada muhimlashtirmoqda.



Multimedia texnologiyalari — bu turli xil axborot turlarini (matn, grafika, tovush, video va animatsiya) yagona interaktiv tizimda birlashtiruvchi innovatsion yo‘nalish bo‘lib, u foydalanuvchiga keng qamrovli, vizual va hissiy jihatdan boy axborot olish imkonini beradi. Ayniqsa, **raqamli kontent yaratish** jarayonida multimedia vositalaridan foydalanish nafaqat samaradorlikni oshiradi, balki axborotni idrok etish darajasini ham sezilarli yaxshilaydi.



Bugungi raqamli iqtisodiyot sharoitida kontent yaratish sohasi global miqyosda raqobatbardosh sohalardan biriga aylandi. Raqamli kontent nafaqat o'quv jarayonida, balki reklama, marketing, jurnalistika, san'at, sanoat dizayni va virtual muhitlarda ham muhim rol o'ynamoqda. Shu sababli, zamonaviy mutaxassis raqamli axborotni qayta ishlash, tahrirlash, optimallashtirish va interaktiv tarzda taqdim etish ko'nikmalariga ega bo'lishi zarur. Ta'lim tizimida multimedia texnologiyalarining qo'llanilishi o'quvchilarning bilimlarni tezroq va samaraliroq o'zlashtirishiga, mustaqil fikrlash va tahlil qilish qobiliyatining rivojlanishiga olib kelmoqda. Raqamli darsliklar, interaktiv simulyatsiyalar, video-ma'ruzalar, virtual laboratoriyalar — bularning barchasi raqamli kontent yaratishning muhim namunalari bo'lib, ular multimedia texnologiyalariga asoslanadi.

Mazkur tadqiqotning dolzarbligi shundan iboratki, raqamli kontent yaratishda multimedia texnologiyalarining samarali usullarini aniqlash va amaliyotda qo'llash

hozirgi davrda ta'lim samaradorligini oshirish, axborotni tezkor yetkazish va foydalanuvchining ishtirokini faollashtirish uchun asosiy omil bo'lib xizmat qiladi.

Shu bois, ushbu maqolada multimedia texnologiyalarining nazariy asoslari, raqamli kontent turlari, ularni yaratish jarayonida qo'llaniladigan dasturiy vositalar hamda samarali dizayn va interaktivlik usullari keng yoritiladi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI.

Multimedia texnologiyalarining mohiyati va ahamiyati. Multimedia texnologiyalari bugungi kunda raqamli dunyoning ajralmas qismi bo'lib, ular foydalanuvchiga turli xil axborot shakllarini (matn, tovush, tasvir, animatsiya, video va interaktiv elementlar) birgalikda idrok etish imkonini beradi. An'anaviy axborot yetkazish vositalaridan farqli ravishda multimedia texnologiyalari insonning eshitish, ko'rish va hissiy qabul qilish kanallarini bir vaqtning o'zida faollashtiradi. Natijada, axborot tezroq, samaraliroq va esda qolarli tarzda o'zlashtiriladi. Ta'lim, ishlab chiqarish, tibbiyot, marketing va madaniyat sohalarida multimedia texnologiyalari turlicha maqsadlarda qo'llaniladi. Masalan, ta'lim sohasida ular o'quvchilarga mavzularni vizual, audio va interaktiv shaklda tushuntirish orqali bilim olish jarayonini qiziqarli va samarali qiladi. Sanoatda esa mahsulot dizayni, prototiplash va virtual taqdimotlar multimedia asosida yaratiladi.

Shuningdek, multimedia texnologiyalarining muhim jihatlaridan biri — ularning raqamli kontent yaratish imkoniyatlarini kengaytirishidir. Zamonaviy raqamli muhitda kontent yaratish, tahrirlash, tarqatish va foydalanuvchi bilan interaktiv muloqotni tashkil etish multimedia vositalarisiz tasavvur etib bo'lmaydi.

Raqamli kontent yaratish jarayonining bosqichlari. Raqamli kontent yaratish murakkab, lekin izchil texnologik jarayondir. U quyidagi asosiy bosqichlarni o'z ichiga oladi: Dastlab, yaratiladigan kontentning maqsadi, auditoriyasi va foydalanish sohasi aniqlanadi. Masalan, o'quv materiallari uchun vizual soddalik va tushunarlilik muhim bo'lsa, marketing roliklari uchun kreativ dizayn va dinamik effektlar ustuvor hisoblanadi. Bu bosqichda kontentning tuzilmasi, dizayn konsepsiyasi va o'zaro

bogʻlanishlar rejalashtiriladi. Masalan, interaktiv darslik yaratishda har bir sahifa, tugma, ovoz va tasvirning funksiyasi oldindan belgilanadi.

Ishlab chiqish bosqichi: Ushbu bosqichda multimedia elementlari — matn, rasm, audio, video, animatsiya, grafik va 3D modellardan foydalanib, yakuniy mahsulot yaratiladi. Zamonaviy dasturlar orasida Adobe Photoshop, Premiere Pro, After Effects, CorelDRAW, Camtasia Studio, Canva, Blender va Unity kabi platformalar keng qoʻllaniladi.

Integratsiya va testlash bosqichi: Yaralgan barcha komponentlar yagona tizimga birlashtirilib, texnik va funksional sinovdan oʻtkaziladi. Shu bosqichda foydalanuvchi tajribasi (UX) va interfeys qulayligi (UI) sinovdan oʻtadi.

Taqdim etish va baholash bosqichi: Yakuniy kontent onlayn platformalar, taʼlim tizimlari yoki raqamli ommaviy axborot vositalari orqali foydalanuvchilarga taqdim etiladi. Soʻngra foydalanuvchilarning fikr-mulohazalari tahlil qilinadi va natijalar asosida kontent takomillashtiriladi.

Multimedia texnologiyalarining taʼlimdagi oʻrni. Taʼlim sohasida multimedia texnologiyalarini qoʻllash taʼlim jarayonini raqamlashtirishning muhim yoʻnalishlaridan biridir. Multimedia vositalari orqali dars materiallarini interaktiv, vizual va qiziqarli shaklda bayon etish oʻquvchilarda bilimni oʻzlashtirish darajasini oshiradi. Masalan, fizika, kimyo yoki informatika fanlarida murakkab jarayonlarni animatsiya yoki 3D modellashtirish orqali tushuntirish oʻquvchilarning mavzuni tezroq anglashiga yordam beradi. Biologiyada hujayra tuzilishi, ekologiyada energiya aylanishi yoki texnik fanlarda mexanizmlar ishlashini video-simulyatsiyalar orqali koʻrsatish oʻquv jarayonini samaraliroq qiladi. Bundan tashqari, multimedia asosidagi raqamli kontent oʻquvchini passiv tinglovchidan faol ishtirokchiga aylantiradi. Interaktiv topshiriqlar, testlar, virtual laboratoriyalar va onlayn platformalar yordamida oʻquvchi oʻz bilimini mustaqil sinovdan oʻtkazish imkoniga ega boʻladi. Bu esa zamonaviy “raqamli taʼlim” konsepsiyasining asosini tashkil etadi.

Raqamli kontent yaratishda zamonaviy yondashuvlar va usullar. Raqamli kontent yaratish jarayonida quyidagi ilg'or usullar va texnologiyalar keng qo'llanilmoqda:

Infografika asosida vizualizatsiya: murakkab statistik yoki ilmiy ma'lumotlarni soddalashtirilgan grafik shaklda ifodalash. Interaktiv taqdimotlar: foydalanuvchi harakatlariga javob beradigan animatsion sahifalar (masalan, PowerPoint, Prezi, Articulate Storyline). Virtual va kengaytirilgan haqiqat (VR/AR): o'quv yoki sanoat sohalarida real muhitni simulyatsiya qilish orqali amaliy tajriba hosil qilish. Audio-vizual tahrir texnologiyalari: videolarni subtitrlar, effekt, ovoz va musiqalar bilan boyitish orqali ularni jozibador qilish. Sun'iy intellekt yordamida kontent yaratish: AI yordamida avtomatik tarjima, ovozli dublyaj, matn tahriri yoki avtomatik video montaj kabi imkoniyatlar. Bu texnologiyalar nafaqat o'quv jarayonini zamonaviylashtiradi, balki axborotni yetkazish samaradorligini sezilarli oshiradi.

O'zbekiston ta'lim tizimida multimedia texnologiyalarini qo'llash istiqbollari. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tashabbusi bilan so'nggi yillarda raqamli ta'lim muhitini shakllantirish, o'quv jarayoniga axborot texnologiyalarini keng joriy etish borasida qator dasturlar amalga oshirilmoqda. "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi doirasida ta'lim muassasalarida multimedia sinflari tashkil etish, raqamli kontent bazalarini yaratish va masofaviy o'qitish platformalarini rivojlantirish ishlari olib borilmoqda. Bu esa, o'z navbatida, o'qituvchilardan multimedia vositalaridan samarali foydalanish ko'nikmalarini, raqamli kontentni mustaqil yaratish malakasini talab etadi. Shu nuqtai nazardan, politexnikumlar va texnik kasb-hunar ta'lim muassasalarida "Raqamli axborotlarni qayta ishlash va yaratish texnologiyasi" fanining ahamiyati yanada ortib bormoqda.

XULOSA VA TAKLIFLAR Yuqorida olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, multimedia texnologiyalari zamonaviy axborot-kommunikatsiya tizimining ajralmas bo'g'ini bo'lib, ular raqamli kontent yaratish, uni saqlash, tahrirlash va foydalanuvchiga yetkazish jarayonlarida asosiy rol o'ynaydi. Multimedia

vositalarining jadal rivojlanishi axborotni uzatish shakllarini keskin o'zgartirib, uni yanada jonli, interaktiv va samarali tarzda taqdim etish imkonini yaratmoqda. Raqamli kontent yaratish jarayonida multimedia texnologiyalarini qo'llash bir qator afzalliklarni beradi. Avvalo, bu texnologiyalar turli axborot turlarini yagona muhitda birlashtirib, ularni foydalanuvchining psixologik va vizual idrokiga mos tarzda yetkazish imkonini beradi. Bunday yondashuv, ayniqsa, ta'lim jarayonida o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish samaradorligini oshiradi, ularning qiziqishini kuchaytiradi va mustaqil o'rganishga rag'batlantiradi.

Shuningdek, multimedia texnologiyalari yordamida yaratilgan raqamli kontent nafaqat o'quv muassasalari, balki ishlab chiqarish, sog'liqni saqlash, madaniyat, marketing va ommaviy axborot vositalarida ham keng qo'llanilmoqda. Raqamli kontentning interaktivligi, moslashuvchanligi va tezkor yangilanish imkoniyati uni an'anaviy axborot manbalariga nisbatan ustun qiladi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, raqamli kontent yaratishda **multimedia dizayni, foydalanuvchi tajribasi (UX) va interfeys qulayligi (UI)** tamoyillariga amal qilish muhim ahamiyat kasb etadi. Shuningdek, kontent ishlab chiqishda **didaktik, estetik va texnik** talablarni uyg'unlashtirish kerak. Chunki faqatgina texnik jihatdan mukammal bo'lgan, ammo pedagogik nuqtai nazardan to'g'ri tuzilmagan kontent kutilgan samarani bermaydi.

Kelgusida multimedia texnologiyalarini yanada rivojlantirish uchun quyidagi dolzarb vazifalar muhim hisoblanadi: **Raqamli ta'lim kontentini milliy o'quv dasturlariga integratsiya qilish** – har bir fan bo'yicha multimedia darsliklari, interaktiv simulyatsiyalar va video-ma'ruzalar yaratish. **O'qituvchilarning raqamli savodxonligini oshirish** – multimedia dasturlari (Adobe, Camtasia, Blender, Canva va boshqalar) bilan ishlash bo'yicha maxsus malaka oshirish kurslarini tashkil etish.

Multimedia kontent yaratish standartlarini ishlab chiqish – sifat, texnik talablar va didaktik mezonlarni belgilovchi metodik qo'llanmalar yaratish. **Sun'iy intellekt va avtomatlashtirilgan tizimlardan foydalanish** – kontent yaratish jarayonini tezlashtirish va optimallashtirish uchun AI vositalarini integratsiya qilish.

Raqamli infratuzilmani rivojlantirish – ta’lim muassasalarini zamonaviy kompyuter texnikasi, multimedia laboratoriyalari va tezkor internet bilan ta’minlash.

Xulosa qilib aytganda, multimedia texnologiyalariga asoslangan raqamli kontent yaratish nafaqat ta’lim sifatini oshirishga, balki raqamli iqtisodiyot sharoitida yuqori malakali, zamon talablariga javob bera oladigan mutaxassislarni tayyorlashga xizmat qiladi. Bu yo’nalishda olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlar, amaliy loyihalar va innovatsion yondashuvlar O’zbekistonning raqamli transformatsiyasini jadallashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Aripov X.K. va boshq. “Elektronika” O.F.M.J.N. T. 2012 y.400 b.
2. Fraiden_Dzh. Handbook of “Modem sensors”, Sovremennbie datchiki. 2004, New-York,470 p.
3. Гусев В.Г., Гусев Ю.М. Электроника - Москва.: Высшая школа, 2006г. 342 с.
4. N.R.Yusupbekov va boshq. Texnologik jarayonlarni nazorat qilish va avtomatlashtirish. T.2011,576 с. 5.Бохан Н.И. и др. Средства автоматизации и телемеханики. - М.: Агропромиздат, 1992,
6. 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. – С. 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. – С. 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. – Т. 47. – №. 4. – С. 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/6-121-2024https://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. Farxadjonovna, Bekimbetova Elmira, and Abduqahorov No‘monbek. "STARTING ENGINES AT LOW TEMPERATURES." Multidisciplinary Journal of Science and Technology 5.2 (2025): 83-87.

14. Xusinovich, Turdialiyeв Jonibek, and Mo‘minov Nurali Ro‘zibayevich. "M1 TOIFALI AVTOMOBILLARNI TURLI MUHITLARDA TORMOZLANISHINI TAHLIL QILISH VA PARAMETRLARINI O‘RGANISH."

15. Maxkamovich A. Y., Abdukahorovich S. K. Modern approaches to the content of physical education of schoolchildren in the continuing education system //European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol. – 2019. – Т. 7. – №. 12.

16. Abdukahharovich S. H. The significance of Wrestling sports for society and the history of its formation //Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development. – 2022. – Т. 10. – С. 312-316. 17. Abduqahhorovich S. H. INTERACTION OF

- SCHOOL AND FAMILY IN EDUCATION OF SCHOOL AGE CHILDREN
//Modern Journal of Social Sciences and Humanities. – 2022. – Т. 4. – С. 226-229.
18. Abduqahhorovich S. X. Strength Training in Football Training //Web of Semantic: Universal Journal on Innovative Education. – 2023. – Т. 2. – №. 3. – С. 138-141.
19. SHARIPOV K. A. TRAINING FUTURE TEACHERS OF ELEMENTARY CLASSES IN THE PROCESS OF STUDENTS STUDENTS PRACTICE
//THEORETICAL & APPLIED SCIENCE Учредители: Теоретическая и прикладная наука. – 2021. – №. 12. – С. 1339-1343.
20. В. Я. Бочкарев. Новые технологии и средства измерений, методы организации водоучета на оросительных системах. Новочеркасск, 2012, 227 с
21. В. А. Втюрин. Автоматизированные системы управления технологическими процессами. Основы АСУТП. Санкт-Петербург 2006, 154 с.
22. Рачков М. Ю. Технические средства автоматизации. – Москва: МГИУ, 2006, – 347 с.
9. Vohidov A. X. Abdullaeva D. A. Avtomatikanmg texnik vositalari. T. TIMI, 2011. 180 b.