

FANLARNI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI RESURSLARDAN SAMARALI FOYDALANISH

EFFECTIVE USE OF DIGITAL RESOURCES IN DEVELOPING SUBJECTS

Mamatkulova Nigora Sherbekovna

Sirdaryo viloyati Pedagogik mahorat markazi

Fanlarni rivojlantirish bo'limi boshlig'i

Guliston shahar, O'zbekiston Respublikasi

Mamatkulova Nigora Sherbekovna

Syrdarya Regional Center for Pedagogical Skills

Head of the Department for Development of Subjects

Guliston city, Republic of Uzbekistan

Annotatsiya

Ushbu maqolada zamonaviy ta'lim jarayonida fanlarni o'qitishda raqamli resurslardan foydalanishning ahamiyati, usullari va samaradorligi tahlil qilinadi. Raqamli texnologiyalar fanlarni chuqurroq o'zlashtirish, talabalarning qiziqishini oshirish va mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini rivojlantirish imkoniyatlarini beradi. Maqolada ta'limda qo'llaniladigan eng samarali raqamli platformalar, dasturlar va usullar ko'rib chiqiladi, shuningdek, ularni qanday qilib o'quv jarayoniga integratsiya qilish mumkinligi haqida tavsiyalar keltiriladi.

Kalit so'zlar:

Raqamli ta'lim, elektron resurslar, interaktiv darsliklar, onlayn platformalar, virtual laboratoriyalar, sun'iy intellekt, adaptiv o'qitish, blended learning, MOOCs, gamifikatsiya.

Annotation

This article analyzes the importance, methods and effectiveness of using digital resources in teaching subjects in the modern educational process. Digital technologies provide opportunities for deeper mastery of subjects, increasing students' interest and developing independent learning skills. The article considers the most effective digital platforms, programs and methods used in education, and also gives recommendations on how to integrate them into the educational process.

Keywords: Digital education, electronic resources, interactive textbooks, online platforms, virtual laboratories, artificial intelligence, adaptive learning, blended learning, MOOCs, gamification

Kirish

Zamonaviy texnologiyalarning tez rivojlanishi ta'lim sohasida ham katta o'zgarishlarni keltirib chiqarmoqda. Raqamli resurslar – elektron darsliklar, virtual laboratoriyalar, interaktiv testlar, onlayn kurslar va sun'iy intellekt asosidagi o'quv dasturlari – fanlarni o'qitish samaradorligini oshirishda muhim rol o'ynaydi.

1. Raqamli Resurslarning Ta'limdagi Ahamiyati

- **Qulaylik va kirish imkoniyati** – har qanday vaqt va joyda bilim olish.
- **Interaktivlik** – videolar, simulatsiyalar, testlar orqali faol o'rganish.
- **Individual yondashuv** – adaptiv dasturlar orqali har bir talabaning darajasiga moslashuvchanlik.
- **Real vaqtda baholash** – testlar, avtomatik tuzatish tizimlari.

2. Fanlarni O'qitishda Qo'llaniladigan Raqamli Resurslar

2.1. Elektron Darsliklar va Onlayn Kurslar

- **Khan Academy, Coursera, edX** – bepul va pullik yuqori sifatli kurslar.
- **OpenStax, CK-12** – ochiq manbali elektron darsliklar.

2.2. Virtual Laboratoriyalar va Simulyatsiyalar

- **PhET Interactive Simulations** – fizika, kimyo, biologiyada interaktiv tajribalar.
- **Labster** – virtual laboratoriyalar orqali ilmiy eksperimentlar.

2.3. Sun'iy Intellekt va Adaptiv O'qitish

- **Duolingo, Socratic (Google AI)** – moslashtirilgan o'quv dasturlari.
- **ChatGPT, Gemini** – sun'iy intellekt yordamida savollarga javob olish.

2.4. Gamifikatsiya va O'yinlashtirilgan Ta'lim

- **Kahoot!, Quizizz** – raqamli testlar va o'yinlar orqali bilimni mustahkamlash.

- **Minecraft: Education Edition** – matematika, tarix va dasturlashni o‘yin orqali o‘rgatish.

3. Raqamli Resurslardan Samarali Foydalanish Usullari

Aktiv metodlardan foydalanish – talabalarni loyihalar, diskussiyalar va virtual eksperimentlarga jalb qilish.

Aralash (blended) ta’lim modeli – an’anaviy va raqamli usullarni uyg‘unlashtirish.

Doimiy yangilanish – yangi dasturlar va platformalarni kuzatib borish.

Monitoring va baholash – LMS (Learning Management Systems) tizimlari yordamida progressni kuzatish.

Raqamli resurslar — bu axborotni raqamli formatda taqdim etuvchi, uni tezkorlik bilan uzatish, saqlash, tahrirlash va baham ko‘rish imkonini beruvchi vositalardir. Ta’lim jarayonida quyidagi raqamli vositalardan keng foydalaniladi:

- **Elektron darsliklar va PDF manbalar:** matnli, grafik va multimedia elementlari bilan boyitilgan materiallar.
- **Video darslar (YouTube, EDU-kanallar):** murakkab tushunchalarni vizual tushuntirish uchun ideal.
- **Virtual laboratoriyalar (PhET, Labster):** fizik, kimyo va biologik tajribalarni simulyatsiya qilish.
- **Interaktiv ilovalar va o‘yinlar (Kahoot, Quizizz, Duolingo):** o‘quvchilar bilimni mustahkamlash uchun.
- **Platformalar (Google Classroom, Moodle, EduPage):** dars materiallarini boshqarish, topshiriqlarni tekshirish va baholash imkonini beradi.

Xulosa

Raqamli resurslar fanlarni o‘qitish jarayonini qiziqarli, samarali va individual qiladi. Biroq, ularning to‘g‘ri tanlanishi va metodik jihatdan qo‘llanilishi muhimdir. Kelajakda sun‘iy intellekt, virtual reallik va katta ma’lumotlar tahlili ta’limda yanada katta rol o‘ynashi kutilmoqda.

Foydalanilgan Adabiyotlar

1. **Bates, A.W. (2015).** *Teaching in a Digital Age.*
2. **Clark, R.C., & Mayer, R.E. (2016).** *E-Learning and the Science of Instruction.*
3. **UNESCO (2021).** *Digital Learning for Every Child.*

4. **Hattie, J. (2017).** *Visible Learning: Feedback.*
5. **Google for Education (2023).** *Future of the Classroom Report.*