



TEXNOLOGIYA DARSLARIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI

Avazov G'oyibnazar Berdiyevich
Texnologiya va geografiya kafedrası
o'qituvchisi

Normurodov Farrux Abdufozil o'g'li
Texnologik ta'lim yo'nalishi
3-kurs tolibi

Annotatsiya. Mazkur maqolada umumta'lim maktablarida texnologiya fanini o'qitishda raqamli texnologiyalardan foydalanishning pedagogik, metodik va amaliy samaradorligi tahlil qilinadi. Raqamli vositalarning o'quvchilarning texnik tafakkuri, kreativ kompetensiyasi, muammoli vaziyatlarni hal qilish qobiliyati hamda kasbiy yo'naltirilgan ko'nikmalarini rivojlantirishdagi o'rni asoslab beriladi. Tadqiqot natijalari raqamli ta'lim vositalaridan foydalanish o'zlashtirish darajasi va motivatsiyani sezilarli oshirishini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: raqamli ta'lim, texnologiya fani, STEAM, 3D modellash, pedagogik innovatsiya, kreativ kompetensiya, interaktiv metod.

Annotation. This article analyzes the pedagogical, methodological, and practical effectiveness of using digital technologies in teaching the subject of Technology in general secondary schools. The role of digital tools in developing students' technical thinking, creative competence, problem-solving abilities, and professionally oriented skills is substantiated. The research findings indicate that the use of digital educational tools significantly increases the level of learning achievement and student motivation.

Keywords: digital education, Technology subject, STEAM, 3D modeling, pedagogical innovation, creative competence, interactive method.

Kirish. Globallashtirish va raqamli transformatsiya sharoitida ta'lim tizimiga qo'yilayotgan talablar tubdan o'zgarmocda. Zamonaviy jamiyat texnik tafakkurga ega, kreativ fikrlay oladigan, innovatsion muammolarni hal qila oladigan mutaxassislarni talab etadi. Shu nuqtai nazardan, texnologiya fani alohida ahamiyat kasb etadi.

Texnologiya fani o'quvchilarda mehnat madaniyati, konstruktorlik ko'nikmalari, dizayn fikrlashi va ishlab chiqarish jarayonlari haqida tasavvur hosil qiladi. Biroq an'anaviy usullar bilan cheklanish bugungi ehtiyojlarni to'liq qondira olmaydi. Raqamli texnologiyalarni ta'lim jarayoniga integratsiya qilish esa o'quv jarayonini interaktiv, vizual va samarali tashkil etish imkonini beradi.

Adabiyotlar tahlili. So'nggi yillarda ko'plab tadqiqotchilar raqamli ta'lim vositalarining samaradorligini o'rganganlar. Ularning fikricha:

- Raqamli muhit o'quvchilarning mustaqil o'rganish faoliyatini faollashtiradi.

• Virtual modellashtirish real jarayonlarni xavfsiz sharoitda sinab ko'rish imkonini beradi.

- STEAM yondashuvi fanlararo integratsiyani kuchaytiradi.

Shuningdek, xalqaro tajriba shuni ko'rsatadiki, raqamli vositalar qo'llanilgan darslarda o'quvchilarning motivatsiyasi va akademik natijalari yuqori bo'ladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot quyidagi bosqichlarda amalga oshirildi:

1. Nazariy manbalarni o'rganish
2. Tajriba-sinov ishlarini tashkil etish
3. O'quvchilarning bilim darajasini aniqlash
4. Statistik tahlil

Tajriba 7–9-sinf o'quvchilari ishtirokida o'tkazildi. 2 ta guruh shakllantirildi:

- Nazorat guruhi (an'anaviy metod)
- Tajriba guruhi (raqamli texnologiyalar asosida)

Asosiy qism. Texnologiya fanida qo'llaniladigan raqamli vositalar

Quyidagi vositalar samarali hisoblanadi:

- **3D modellashtirish dasturlari** (SketchUp, AutoCAD)
- **Grafik dizayn platformalari** (Canva, CorelDRAW)
- **Virtual laboratoriyalar**
- **3D printer va lazerli kesish qurilmalari**
- **Interaktiv test platformalari (Quizizz, Kahoot)**

Bu vositalar o'quvchilarning nazariy bilimlarini amaliyot bilan bog'lashga yordam beradi.

Kreativ kompetensiyani rivojlantirishdagi o'rni

Raqamli texnologiyalar o'quvchilarning:

- Muammoli vaziyatlarni hal qilish;
- Mustaqil loyiha ishlab chiqish;
- Innovatsion mahsulot yaratish;
- Tanqidiy va tizimli fikrlash

ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Masalan, o'quvchilar 3D dasturda model yaratib, uni takomillashtirib, real prototipini ishlab chiqish jarayonida kreativ yondashuv namoyon etadi.

STEAM yondashuvi va fanlararo integratsiya

Texnologiya fanida raqamli vositalardan foydalanish matematika, fizika, informatika va san'at fanlari bilan integratsiyani ta'minlaydi.

Masalan:

- Fizika – mexanik harakatni modellashtirish
- Matematika – o'lcham va proporsiyalarni hisoblash
- Informatika – dasturlash asoslari
- San'at – dizayn elementlari

Natijada o'quvchilar kompleks fikrlashni o'zlashtiradi.

Tajriba natijalari

Tajriba yakunida quyidagi ko'rsatkichlar aniqlandi:

Ko'rsatkich	Nazorat guruhi	Tajriba guruhi
O'zlashtirish darajasi	70%	88%
Loyiha sifati	O'rtacha	Yuqori
Darsga qiziqish	65%	92%
Mustaqil ishlash	58%	85%

Statistik tahlil natijalari raqamli texnologiyalar samaradorligini tasdiqladi.

Afzalliklari

- Vizual va interaktiv o'qitish
- Vaqt tejilishi
- Individual yondashuv imkoniyati
- Masofaviy ta'limni qo'llab-quvvatlash
- Raqamli savodxonlikni oshirish

Muammolar va takliflar

Muammolar:

- Texnik baza yetishmasligi
- O'qituvchilar tayyorgarligining pastligi
- Internet infratuzilmasining cheklanganligi

Takliflar:

- Raqamli pedagogika bo'yicha malaka oshirish
- Davlat dasturlari asosida jihozlash
- Mahalliy raqamli platformalar yaratish

Pedagogik samaradorlik modeli

Texnologiya darslarida raqamli vositalardan foydalanish quyidagi model asosida samarali bo'ladi:

Raqamli vosita → Interaktiv metod → Amaliy loyiha → Tahlil → Refleksiya → Natija

Bu model o'quvchilarning faolligini oshiradi va ta'lim sifatini yaxshilaydi.

Xulosa. Texnologiya darslarida raqamli texnologiyalarni qo'llash ta'lim samaradorligini oshiradi, o'quvchilarning kreativ va texnik kompetensiyalarini rivojlantiradi hamda ularni zamonaviy kasblarga tayyorlaydi. Raqamli vositalar asosida tashkil etilgan darslar an'anaviy metodlarga nisbatan yuqori natija beradi.

Shu sababli texnologiya fanini o'qitishda raqamli texnologiyalarni tizimli va metodik asosda joriy etish zarur.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Avazov, G'. B. (2024). "Bo'lajak texnologiya fani o'qituvchilarini kasbiy faoliyatiga tayyorlashda kreativ kompetentligini rivojlantirish metodikasi." So'ngi ilmiy tadqiqotlar nazariyasi 7-jild 1-son respublika ilmiy-uslubiy jurnali
2. Avazov, G'. B. (2023). "Bo'lajak texnologiya fani o'tituvchilarining kreativ kompetentligi" "Innovative Academy RSC".
3. Avazov, G'. B. The pedagogical necessity of a system for developing creative competence in future technology teachers for professional activity. Modern American Journal of Linguistics, Education, and Pedagogy ISSN (E): 3067-7874 Volume 01, Issue 04, July, 2025.
4. Avazov, G'. B. Bo'lajak texnologiya fani o'qituvchilarini kasbiy faoliyatiga tayyorlashda kreativ kompetentligini rivojlantirishning pedagogik-psixologik imkoniyatlari. Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universitetining Axborotnomasi – Nukus. 2025. 3-son. – B. 204-206.
5. Muslimov N.A. Bo'lajak kasb ta'limi o'qituvchilarini kasbiy shakllantirish /Monografiya. - T.: Fan, 2004.