



MIRZO ULUG'BEK NOMIDAGI
O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETINING
JIZZAX FILIALI

**ZAMONAVIY INNOVATSION
TADQIQOTLARNING
DOLZARB MUAMMOLARI
VA RIVOJLANISH
TENDENSIYALARI:
YECHIMLAR VA ISTIQBOLLAR
RESPUBLIKA ILMIY-TEXNIK
ANJUMAN MATERIALLARI
TO'PLAMI**



15-16-MAY
2026-YIL



Google
Scholar

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY
UNIVERSITETINING JIZZAX FILIALI**

**ZAMONAVIY INNOVATSION TADQIQOTLARNING DOLZARB
MUAMMOLARI VA RIVOJLANISH TENDENSIYALARI: YECHIMLAR
VA ISTIQBOLLAR**

*mavzusidagi Respublika ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami
(2026-yil 15-16-may)*

JIZZAX-2026

[3] Xudoyberdiyeva, D. A. (2021). O‘zbekistonda inklyuziv ta’limni rivojlantirishning dolzarb masalalari. Ta'lim tizimida ijtimoiy-iqtisodiy fanlar, (3), 45-50. – <https://uzjournals.edu.uz/tstief/>

[4] Xolmatov, A. A. (2022). Ijtimoiy tadbirkorlikni rivojlantirishning iqtisodiy mexanizmlari. Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar, (4), 101-108. – <https://iqtisodiyot.uz/>

[5] Saidov, S. S. (2023). O‘zbekistonda ijtimoiy tadbirkorlikni shakllantirish va rivojlantirish yo‘nalishlari. Moliya va bank ishi, (2), 78-83. – https://uzjournals.edu.uz/finance_and_banking/.

TEXNOLOGIYA DARSLARIDA VIRTUAL LABORATORIYA VA ELEKTRON DIDAKTIK O‘YINLARDAN FOYDALANISHNING PEDAGOGIK SHART SHAROITLARI

Rajabboyeva O‘g‘iljon Maxsadboy qizi

Xorazm viloyati Urganch tumani 8-son maktabi, Texnologik ta’lim fani o‘qituvchisi

Annotatsiya: Mazkur maqolada texnologiya darslarida virtual laboratoriya va elektron didaktik o‘yinlardan foydalanishning pedagogik shart-sharoitlari yoritilgan. Ta’lim jarayonida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish o‘quvchilarning bilim, ko‘nikma va malakalarini rivojlantirishda muhim omil ekanligi tahlil qilingan. Virtual laboratoriyalar yordamida amaliy mashg‘ulotlarni xavfsiz, interaktiv va samarali tashkil etish imkoniyatlari ko‘rsatib berilgan. Shuningdek, elektron didaktik o‘yinlarning o‘quvchilarda mustaqil fikrlash, ijodkorlik va motivatsiyani oshirishdagi ahamiyati ochib berilgan.

Kalit so‘zlar: texnologiya ta’limi, virtual laboratoriya, elektron didaktik o‘yinlar, pedagogik shart-sharoitlar, innovatsion ta’lim, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, interaktiv metodlar, raqamli ta’lim,

Bugungi globallashuv va raqamli transformatsiya jarayonlari ta’lim tizimida tub o‘zgarishlarni talab qilmoqda. Zamonaviy jamiyatda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta’lim jarayonini yangicha yondashuvlar asosida tashkil etishni zarur etadi. Shu nuqtai nazardan, umumta’lim maktablarida o‘qitiladigan texnologiya fanining mazmuni va uni o‘qitish metodikasi ham yangilanib bormoqda. Mazkur fan o‘quvchilarda amaliy faoliyat, texnik tafakkur, ijodiy yondashuv va muammoli vaziyatlarda to‘g‘ri qaror qabul qilish ko‘nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

An’anaviy o‘qitish usullari bilan cheklanib qolish bugungi kun talablariga javob bermaydi. Chunki o‘quvchilar zamonaviy axborot muhitida ulg‘aymoqda va ular uchun interaktiv, vizual hamda texnologik vositalar orqali bilim olish samaraliroq hisoblanadi. Shu sababli, ta’lim jarayoniga virtual laboratoriyalar va elektron didaktik

o'yinlarni joriy etish dolzarb masalaga aylanmoqda. Virtual laboratoriyalar orqali o'quvchilar real hayotda amalga oshirish qiyin yoki xavfli bo'lgan jarayonlarni xavfsiz muhitda o'rganish imkoniga ega bo'lsa, elektron didaktik o'yinlar esa ta'limni qiziqarli va motivatsiyaga boy shaklda tashkil etadi.

Mazkur mavzuning ilmiy ahamiyati shundaki, u zamonaviy pedagogik texnologiyalarni ta'lim jarayoniga integratsiya qilish, o'quvchilarning bilim olish samaradorligini oshirish va ularning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan. Shuningdek, ushbu mavzu pedagogika fanida innovatsion yondashuvlarni rivojlantirish hamda o'qitish metodikasini takomillashtirish nuqtai nazaridan ham muhim hisoblanadi.

Mazkur tezisning asosiy g'oyasi — texnologiya darslarida virtual laboratoriyalar va elektron didaktik o'yinlardan foydalanish orqali ta'lim jarayonini samarali, interaktiv va o'quvchi markazlashgan shaklda tashkil etish mumkinligini asoslashdan iborat. Ushbu vositalar o'quvchilarning bilim olish faoliyatini faollashtiradi, ularning mustaqil fikrlash, tahlil qilish, tajriba o'tkazish va natijalarni baholash ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Virtual laboratoriyalar ta'lim jarayonida nazariy bilimlarni amaliyot bilan uyg'unlashtirish imkonini beradi. Bu orqali o'quvchilar faqat tayyor ma'lumotni qabul qiluvchi emas, balki bilimni mustaqil ravishda egallovchi subyektga aylanadi. Elektron didaktik o'yinlar esa o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishini oshirib, ularni faol ishtirok etishga undaydi. O'yin elementlari orqali tashkil etilgan ta'lim jarayoni o'quvchilarni raqobat, hamkorlik va ijodiy fikrlashga yo'naltiradi.

Asosiy g'oya shundan iboratki, ushbu innovatsion vositalardan samarali foydalanish uchun ma'lum pedagogik shart-sharoitlar yaratilishi zarur. Ya'ni, faqat texnologiyani joriy etishning o'zi yetarli emas, balki uni metodik jihatdan to'g'ri qo'llash, o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olish va ta'lim jarayonini puxta rejalashtirish muhim ahamiyatga ega.

Tadqiqotlar va amaliy tajribalar shuni ko'rsatadiki, virtual laboratoriyalar va elektron didaktik o'yinlardan foydalanish ta'lim samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Buni bir nechta asosiy omillar orqali izohlash mumkin.

Birinchiidan, virtual laboratoriyalar o'quvchilarga murakkab texnologik jarayonlarni modellashtirish imkonini beradi. Masalan, real hayotda amalga oshirish xavfli yoki murakkab bo'lgan tajribalar virtual muhitda xavfsiz tarzda bajarilishi mumkin. Bu esa o'quvchilarning tajriba o'tkazish, xatolarni tahlil qilish va to'g'ri xulosaga kelish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Bundan tashqari, virtual laboratoriyalar yordamida o'quvchilar bir tajribani bir necha bor takrorlash imkoniyatiga ega bo'ladi, bu esa bilimlarni mustahkamlashga xizmat qiladi.

Ikkinchiidan, elektron didaktik o'yinlar ta'lim jarayonini jonlantiradi. O'yin elementlari o'quvchilarning motivatsiyasini oshirib, ularni faol ishtirok etishga undaydi. Psixologik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, o'yin orqali o'rganilgan bilimlar an'anaviy usullarga nisbatan tezroq va samaraliroq o'zlashtiriladi. Ayniqsa,

texnologiya darslarida konstruktorlik, loyihalash va muammoli vaziyatlarni hal etishga asoslangan o'yinlar o'quvchilarning kreativ fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi.

Uchinchidan, ushbu vositalardan samarali foydalanish uchun o'qituvchining raqamli kompetensiyasi muhim ahamiyatga ega. O'qituvchi nafaqat texnik vositalarni ishlata olishi, balki ularni pedagogik maqsadga muvofiq qo'llay bilishi zarur. Bu esa o'qituvchidan doimiy ravishda o'z ustida ishlashni, yangi texnologiyalarni o'rganishni talab qiladi.

To'rtinchidan, darsni to'g'ri loyihalash muhim omillardan biridir. Virtual laboratoriya yoki didaktik o'yin darsning maqsadiga mos ravishda tanlanishi va o'quv jarayonining mantiqiy ketma-ketligiga integratsiya qilinishi kerak. Aks holda, texnologiyalar faqatgina ko'rgazmali vosita sifatida qolib ketadi va kutilgan natijani bermaydi.

Beshinchidan, o'quvchilarning yosh va individual xususiyatlarini hisobga olish zarur. Boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun sodda, rang-barang va vizual o'yinlar samaraliroq bo'lsa, yuqori sinf o'quvchilari uchun murakkab, muammoli vaziyatlarga asoslangan virtual laboratoriyalar maqsadga muvofiq hisoblanadi. Bu esa individual yondashuvni ta'minlaydi.

Oltinchidan, texnik infratuzilmaning mavjudligi ham muhim omildir. Kompyuterlar, planshetlar, internet tarmog'i va zarur dasturiy ta'minotlar mavjud bo'lmasa, virtual vositalardan samarali foydalanish imkoni cheklanadi. Shu sababli ta'lim muassasalarini zamonaviy texnik vositalar bilan ta'minlash zarur.

Yettinchidan, baholash tizimini takomillashtirish talab etiladi. Virtual laboratoriya va o'yinlar orqali olingan natijalarni baholashda faqat yakuniy natija emas, balki o'quvchining jarayondagi faolligi, mustaqil fikrlashi va muammolarni hal etish qobiliyati ham hisobga olinishi lozim. Shuningdek, psixologik muhitni yaratish ham muhimdir. O'quvchilar xatodan qo'rqmaydigan, erkin fikr bildiradigan muhitda faolroq o'rganadi. Virtual laboratoriya va elektron o'yinlar aynan shunday muhitni yaratishga yordam beradi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, texnologiya darslarida virtual laboratoriyalar va elektron didaktik o'yinlardan foydalanish ta'lim jarayonini zamonaviy talablar asosida tashkil etishga xizmat qiladi. Ushbu vositalar o'quvchilarning bilim olish jarayonini faollashtiradi, ularning amaliy ko'nikmalarini rivojlantiradi va mustaqil fikrlash qobiliyatini shakllantiradi.

Biroq, bu jarayonning samaradorligi faqat texnologiyalarning mavjudligiga emas, balki ularni to'g'ri va maqsadga muvofiq qo'llashga bog'liq. Shu sababli, pedagogik, metodik, texnik va psixologik omillar o'zaro uyg'un holda tashkil etilishi zarur.

Umuman olganda, virtual laboratoriyalar va elektron didaktik o'yinlardan foydalanish ta'lim sifatini oshirishning muhim vositasi bo'lib, kelajakda raqamli ta'lim tizimini rivojlantirishda muhim o'rin tutadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Xasanov, A., & Jo'rayev, M. **Pedagogik texnologiyalar va innovatsion ta'lim metodlari.** – Toshkent: O'qituvchi, 2021.
2. Mavlonov, R. **Texnologik ta'lim metodikasi.** – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining “Raqamli ta'limni rivojlantirish konsepsiyasi” PQ–4699-son qarori, 2019-yil.
4. Turdiyeva, S. **O'quv jarayonida virtual laboratoriyalarni qo'llashning o'ziga xos jihatlari.** // “Ta'lim innovatsiyalari” ilmiy jurnali, №3, 2022. – 45–50-betlar.
5. Nazarov, B. **Elektron didaktik o'yinlar orqali o'quvchilar faoliyatini faollashtirish.** // “Pedagogika” jurnali, 2021, №4. – 72–77-betlar.

ZAMONAVIY MATEMATIK TIZIMLAR VOSITASIDA TALABALARNING KASBIY-RAQAMLI KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

Xoljigitov Dilmurod Xolmurod o'g'li

O'zMU jizzax filiali assistenti

Xoljigitovdilmurod93@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada oliy ta'lim muassasalarida matematik ta'limni raqamlashtirishning konseptual asoslari tadqiq etiladi. Muallif tomonidan zamonaviy matematik tizimlar (CAS) orqali talabalarning kasbiy-raqamli kompetentligini rivojlantirishning ko'p bosqichli metodikasi taklif etilgan. Maqolada kognitiv vizuallashtirish, interaktiv modellashtirish va muammoli ta'lim texnologiyalarining o'zaro integratsiyasi masalalari ilmiy jihatdan asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: raqamli kompetentlik, matematik tizimlar, GeoGebra, MATLAB, Maple, didaktik model, kognitiv vizuallashtirish, modellashtirish, oliy ta'lim, integratsiyalashgan yondashuv.

I. KIRISH (MUAMMONING QO'YILISHI)

Insoniyat taraqqiyotining hozirgi bosqichi jamiyat hayotining barcha sohalarini, xususan, ta'lim tizimini ham qamrab olgan shiddatli raqamli transformatsiya jarayonlari bilan xarakterlanadi. Zamonaviy mehnat bozori bo'lajak mutaxassislardan nafaqat fundamental nazariy bilimlarni, balki murakkab texnologik va axborot muhitida muammolarni mustaqil hal qila olish, katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish va jarayonlarni modellashtirish ko'nikmasini talab etmoqda. Ushbu global jarayonda matematika fani barcha muhandislik, iqtisodiy va texnologik yo'nalishlarning intellektual poydevori sifatida alohida ahamiyat kasb etadi.

An'anaviy matematik ta'lim uzoq vaqt davomida asosan hisoblash algoritmlarini yodlash va standart masalalarni qo'lda yechishga yo'naltirilgan edi. Biroq, zamonaviy