

INFORMATIKA FANINI O'QITISHDA RAQAMLI TA'LIM RESURLARINING SAMARADORLIGI

Rishton tuman 2- son politexnikum Informatika va

axborot texnologiyalari fani o'qituvchisi

O'rinboyeva Mohiraxon Qahramon qizi

e-mail. mohiraxonorinboyeva@gmail.com

ANNOTATSIYA Mazkur maqolada informatika fanini o'qitishda raqamli ta'lim resurslaridan foydalanishning pedagogik ahamiyati, ularning ta'lim jarayoni samaradorligiga ta'siri hamda politexnikumlar sharoitida qo'llash imkoniyatlari yoritilgan. Tadqiqot davomida raqamli ta'lim resurslarining o'quvchilarning bilim darajasi, mustaqil ta'lim olish ko'nikmalari va raqamli kompetensiyalarini shakllantirishdagi o'rni tahlil qilingan. Shuningdek, raqamli ta'lim resurslaridan foydalanishning afzalliklari, mavjud muammolar va ularni bartaraf etish bo'yicha amaliy tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar informatika, raqamli ta'lim resurslari, axborot texnologiyalari, interaktiv ta'lim, ta'lim samaradorligi, raqamli kompetensiya, politexnikum.

ANNOTATION This article discusses the pedagogical significance of using digital educational resources in teaching computer science, their impact on the effectiveness of the educational process, and the possibilities of their application in polytechnic colleges. The study analyzes the role of digital educational resources in improving students' knowledge levels, developing independent learning skills, and forming digital competencies. In addition, the advantages of using digital educational resources, existing challenges, and practical recommendations for overcoming them are presented.

Key words computer science, digital educational resources, information technology, interactive learning, educational effectiveness, digital competence, polytechnic college.

KIRISH Bugungi globallashuv va raqamlashtirish jarayonlari jamiyat hayotining barcha sohalariga, xususan ta'lim tizimiga ham kuchli ta'sir ko'rsatmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta'lim mazmuni, shakli va metodlarini tubdan o'zgartirib, an'anaviy o'qitish yondashuvlaridan zamonaviy, innovatsion va raqamli ta'lim modeliga o'tishni taqozo etmoqda. Shu nuqtayi nazardan, informatika fani ta'lim tizimida alohida ahamiyat kasb etib, u nafaqat mustaqil fan sifatida, balki barcha sohalarining raqamli rivojlanishini ta'minlovchi muhim omil sifatida namoyon bo'lmoqda.

Zamonaviy ta'lim jarayonida informatika fanini samarali o'qitish o'quvchilarda axborot bilan ishlash, mantiqiy fikrlash, algoritmik tafakkur va raqamli kompetensiyalarni shakllantirishga xizmat qiladi. Ayniqsa, politexnikumlar sharoitida informatika fanining amaliy yo'naltirilganligi o'quvchilarning kelajak kasbiy faoliyatiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu bois, o'qitish jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiyalar va raqamli ta'lim resurslaridan foydalanish zarurati tobora ortib bormoqda. Raqamli ta'lim resurslari — bu elektron darsliklar, interaktiv mashqlar, multimediali taqdimotlar, virtual laboratoriyalar, onlayn ta'lim platformalari va turli simulyatsion dasturlar orqali ta'lim jarayonini tashkil etish va qo'llab-quvvatlashga xizmat qiluvchi vositalardir. Ushbu resurslar o'quvchilarning bilim olish jarayonini faollashtiradi, o'rganilayotgan mavzularni vizual va tushunarli shaklda o'zlashtirish imkonini yaratadi hamda mustaqil ta'lim ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Bugungi kunda ta'lim samaradorligini oshirish masalasi davlat siyosati darajasiga ko'tarilgan bo'lib, ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni keng joriy etish ustuvor vazifalardan biri sifatida belgilangan. Ta'lim jarayonida raqamli resurslardan foydalanish o'qituvchining roli va faoliyatini ham yangicha yondashuv asosida tashkil etishni talab etadi. O'qituvchi bilim beruvchi shaxsdan ko'ra, o'quv jarayonini

boshqaruvchi, yo‘naltiruvchi va motivatsiya beruvchi subyekt sifatida namoyon bo‘lmoqda.

Shuningdek, raqamli ta’lim resurslaridan foydalanish ta’lim jarayonini individuallashtirish imkonini beradi. Bu esa har bir o‘quvchining bilim darajasi, qiziqishi va imkoniyatlarini hisobga olgan holda o‘qitishni tashkil etishga xizmat qiladi. Natijada, o‘quvchilarning informatika fanini o‘zlashtirish darajasi oshadi, ularning ijodiy va tanqidiy fikrlash qobiliyatlari rivojlanadi. Shu munosabat bilan, informatika fanini o‘qitishda raqamli ta’lim resurslarining samaradorligini ilmiy-nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilish, ularning ta’lim jarayoniga ta’sirini o‘rganish hamda politexnikumlar sharoitida qo‘llash imkoniyatlarini aniqlash dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Mazkur maqolada aynan ushbu jihatlar yoritilib, raqamli ta’lim resurslaridan foydalanish orqali ta’lim sifatini oshirish yo‘llari ko‘rsatib beriladi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI. Raqamli ta’lim resurslarining nazariy asoslari. Raqamli ta’lim resurslari zamonaviy pedagogikaning muhim tarkibiy qismi bo‘lib, ular o‘quv jarayonini axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida tashkil etishga xizmat qiladi. Pedagogik nuqtayi nazardan, raqamli ta’lim resurslari bilimlarni uzatish, mustahkamlash va nazorat qilish jarayonlarini optimallashtiruvchi didaktik vosita sifatida qaraladi. Ular o‘qitishning maqsad, mazmun, metod va shakllarini yagona tizimga keltirish imkonini beradi. Raqamli ta’lim resurslari konstruktivistik yondashuv asosida o‘quvchilarning bilimni mustaqil ravishda egallashini ta’minlaydi. Bunda o‘quvchi passiv tinglovchi emas, balki faol ishtirokchi sifatida namoyon bo‘ladi. Ayniqsa, informatika fanida bunday yondashuv muhim ahamiyat kasb etadi, chunki fan mazmuni mantiqiy fikrlash, algoritmik tafakkur va amaliy faoliyat bilan chambarchas bog‘liqdir.

Informatika fanini o‘qitishda qo‘llaniladigan raqamli ta’lim resurslarini quyidagi asosiy guruhlariga ajratish mumkin: Elektron darsliklar va o‘quv qo‘llanmalar – nazariy materiallarni tizimli va ketma-ket o‘zlashtirishga xizmat qiladi. Ular matn, grafik, audio va video elementlar bilan boyitilgan bo‘lib, o‘quvchilarning axborotni qabul qilish samaradorligini oshiradi. Multimediali taqdimotlar – murakkab tushunchalarni

vizual tarzda tushuntirish imkonini beradi. Informatika fanidagi algoritmlar, dasturiy tuzilmalar va texnologik jarayonlarni ko'rgazmali tarzda yoritishda taqdimotlar muhim ahamiyatga ega. Interaktiv testlar va mashqlar – o'quvchilarning bilim darajasini tezkor va obyektiv baholash imkonini yaratadi. Bunday resurslar orqali o'quvchilar o'z bilimlarini mustaqil tekshiradi va xatolar ustida ishlash imkoniga ega bo'ladi. Virtual laboratoriyalar va simulyatorlar – real sharoitda bajarilishi qiyin bo'lgan amaliy mashg'ulotlarni virtual muhitda bajarish imkonini beradi. Dasturlash asoslari, tarmoq texnologiyalari va algoritmlarni o'rganishda simulyatorlardan foydalanish samarali hisoblanadi. Onlayn ta'lim platformalari – ta'lim jarayonini masofaviy va aralash shaklda tashkil etishga xizmat qiladi. Ushbu platformalar o'quv materiallarini joylashtirish, topshiriqlar berish va baholash jarayonlarini avtomatlashtiradi. Raqamli ta'lim resurslaridan samarali foydalanish o'qituvchidan puxta metodik yondashuvni talab etadi. Dars jarayonida raqamli resurslar an'anaviy o'qitish usullari bilan uyg'unlashtirilgan holda qo'llanilgandagina yuqori natija beradi. Nazariy mashg'ulotlarda elektron darsliklar va multimediali taqdimotlar orqali yangi mavzular tushuntiriladi. Amaliy mashg'ulotlarda esa virtual laboratoriyalar va simulyatorlar yordamida o'quvchilarning bilimlari mustahkamlanadi. Interaktiv testlar orqali o'quvchilarning bilim darajasi baholanadi.

Shuningdek, raqamli resurslar yordamida muammoli ta'lim va loyiha asosida o'qitish metodlarini qo'llash mumkin. Bu esa o'quvchilarning mustaqil izlanish, tahlil qilish va ijodiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantiradi.

Raqamli ta'lim resurslaridan foydalanish o'quvchilarning ta'lim jarayonidagi faolligini oshiradi. Dars jarayoni interaktiv tus olgani sababli o'quvchilar bilim olishda faol ishtirok etadi. Vizual va amaliy materiallar orqali bilimlarni o'zlashtirish darajasi yuqori bo'ladi. Bundan tashqari, raqamli resurslar o'quvchilarda mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini shakllantiradi. O'quvchilar axborotni izlash, tahlil qilish va undan samarali foydalanishni o'rganadi. Bu esa informatika fanining asosiy maqsadlaridan biri bo'lgan raqamli savodxonlikni rivojlantirishga xizmat qiladi.

Politexnikumlarda informatika fanini o'qitishda raqamli ta'lim resurslari kasbiy ta'lim bilan uzviy bog'liq holda qo'llaniladi. Amaliy mashg'ulotlarda dasturlash muhiti, texnik simulyatorlar va kasbiy yo'naltirilgan dasturiy vositalardan foydalanish o'quvchilarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantiradi. Raqamli ta'lim resurslari yordamida o'quvchilar real ishlab chiqarish jarayonlariga yaqinlashtirilgan vazifalarni bajaradi. Bu esa ularning mehnat bozoriga moslashuvchanligini oshiradi va raqobatbardosh kadrlar tayyorlashga xizmat qiladi. Raqamli ta'lim resurslaridan foydalanishda ayrim muammolar ham uchrab turadi. Jumladan, texnik vositalarning yetishmasligi, internet tezligining pastligi va o'qituvchilarning raqamli kompetensiyalarining yetarli emasligi shular jumlasidandir. Mazkur muammolarni bartaraf etish uchun o'qituvchilarning malakasini oshirish, ta'lim muassasalarini zamonaviy texnik vositalar bilan ta'minlash va raqamli ta'lim resurslaridan foydalanish bo'yicha metodik tavsiyalar ishlab chiqish zarur.

XULOSA VA TAKLIFLAR Olib borilgan ilmiy-nazariy tahlillar va pedagogik kuzatuvlar shuni ko'rsatadiki, informatika fanini o'qitishda raqamli ta'lim resurslaridan foydalanish zamonaviy ta'lim jarayonining ajralmas qismi hisoblanadi. Raqamli ta'lim resurslari o'quv jarayonining mazmunini boyitish, uni interaktiv va samarali tashkil etish hamda o'quvchilarning bilim, ko'nikma va kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim pedagogik vosita bo'lib xizmat qiladi.

Tadqiqot natijalariga ko'ra, raqamli ta'lim resurslari qo'llanilgan darslarda o'quvchilarning informatika faniga bo'lgan qiziqishi sezilarli darajada ortadi, mavzularni o'zlashtirish darajasi yuqori bo'ladi hamda mustaqil ta'lim olish ko'nikmalari shakllanadi. Ayniqsa, vizual va interaktiv materiallar murakkab tushunchalarni oson va tushunarli tarzda o'zlashtirishga yordam beradi. Bu esa ta'lim samaradorligini oshirishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Shuningdek, raqamli ta'lim resurslaridan foydalanish o'qituvchining pedagogik faoliyatiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi. O'qituvchi dars jarayonini samarali rejalashtirish, o'quvchilarning individual imkoniyatlarini hisobga olish va ta'lim jarayonini monitoring qilish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu esa ta'lim jarayonida shaxsga yo'naltirilgan yondashuvni

amalga oshirishga xizmat qiladi. Politeknikumlar sharoitida informatika fanini o'qitishda raqamli ta'lim resurslaridan foydalanish alohida ahamiyatga ega. Chunki ushbu resurslar o'quvchilarning kasbiy tayyorgarligini oshirish, amaliy ko'nikmalarni shakllantirish va ularni mehnat bozoriga mos raqobatbardosh mutaxassislar sifatida tayyorlashga xizmat qiladi. Virtual laboratoriyalar, simulyatorlar va dasturlash muhitlari orqali o'quvchilar real ishlab chiqarish jarayonlariga yaqinlashtirilgan amaliy vazifalarni bajarish imkoniga ega bo'ladi. Biroq, raqamli ta'lim resurslaridan foydalanishda mavjud muammolarni ham e'tibordan chetda qoldirmaslik zarur. Jumladan, texnik infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi, internet tarmog'iga ulanishdagi muammolar va ayrim o'qituvchilarning raqamli kompetensiyalarining pastligi ta'lim samaradorligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shu sababli, ushbu muammolarni bartaraf etish uchun ta'lim muassasalarini zamonaviy texnik vositalar bilan ta'minlash, o'qituvchilarning malakasini oshirish va raqamli ta'lim resurslaridan foydalanish bo'yicha metodik qo'llanmalar ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi.

Xulosa sifatida aytish mumkinki, informatika fanini o'qitishda raqamli ta'lim resurslaridan tizimli va maqsadli foydalanish ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarda zamonaviy raqamli kompetensiyalarni shakllantirish hamda ularning kasbiy va shaxsiy rivojlanishini ta'minlashga xizmat qiladi. Shu bois, kelgusida raqamli ta'lim resurslarini yanada takomillashtirish, ularni o'quv dasturlariga integratsiya qilish va ularning pedagogik samaradorligini chuqurroq o'rganish dolzarb ilmiy yo'nalishlardan biri bo'lib qoladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Axborot texnologiyalari asoslari : o'quv qo'llanma. — Toshkent : O'zbekiston, 2020.
2. Informatika fanini o'qitish metodikasi : darslik. — Toshkent : Fan va texnologiya, 2019.

3. Saidov A., Qodirov B. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar. — Toshkent : O‘qituvchi, 2018.
4. Karimov U. Raqamli ta’lim muhitini shakllantirishning pedagogik asoslari // Ta’limda innovatsiyalar. — 2021. — №3. — B. 45–49.
5. Musurmanova A. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta’lim jarayoniga joriy etish // Pedagogik mahorat. — 2020. — №2. — B. 30–34.
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. – C. 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. – C. 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/6-121-2024>
https://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. Абдуқаҳоров Н., Турдиалиев Ж., Мўминов Н. АВТОМОБИЛИ М1 В РАЗНЫХ УСЛОВИЯХ АНАЛИЗ И ПАРАМЕТРЫ ТОРМОЖЕНИЯ УЧИТЬСЯ //Журнал научно-инновационных исследований в Узбекистане. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 377-386.
16. Каршиев Ф. У., Абдуқаҳоров Н. ИЗУЧЕНИЕ МИКРОСТРУКТУРЫ СТАЛИ В МАТЕРИАЛОВЕДЕНИИ //Экономика и социум. – 2024. – №. 6-2 (121). – С. 1142-1145.
17. Oybek o‘g A. N. et al. ABS BILAN JIHOZLANGAN AVTOMOBILLARDA TORMOZLASH JARAYONIDAGI TEBRANISHLAR VA ULARNING TORMOZ SAMARADORLIGIGA TA’SIRI //PEDAGOGS. – 2025. – Т. 92. – №. 1. – С. 127-132.
18. Xuzriddinovich B. F. et al. SURXONDARYO VILOYATIDAGI TABIIY-IQLIM SHAROITLARIDA AVTOMOBILLARNING ISH SHAROITLARINI TASNIFLASH //Tadqiqotlar. – 2025. – Т. 63. – №. 2. – С. 26-32.
19. Abduqahorov N., Turdialiyeв J., Mo‘minov N. M1 VEHICLES IN DIFFERENT ENVIRONMENTS ANALYSIS AND PARAMETERS OF BRAKING LEARN //Journal of science-innovative research in Uzbekistan. – 2024. – Т. 4. – №. 4. – С. 377-386.