Sifatli ta'lim-yorqin kelajak
ISSN: 3060-4761

TerDPI ILMIY XABARNOMASI
SCIENTIFIC BULLETIN OF THE TerSPI
НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК ТерГПИ

www.xabarnoma.terdpi.uz

UDK 373.1
ORCID. 0009-0006-9552-7535

RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA MAKTAB O'QUVCHILARINING TEXNOLOGIK KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISH YO'LLARI

Toshpulatov Olim Panjiyevich
Termiz davlat pedagogika instituti,
Registrator offisi xizmat ko'rsatish menejeri
E-mail:olimtoshpulotov5@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada raqamli texnologiyalarni qo'llash orqali o'quvchilarning texnologik kompetensiyalarini shakllantirish usullari va yondashuvlari ko'rib chiqiladi. Tadqiqotda, interaktiv ta'lim vositalarining, onlayn ta'lim platformalarining va raqamli asbob-uskunalarning samarali qo'llanilishi, shuningdek, o'qituvchilarning raqamli malakasini oshirishning ahamiyati tahlil qilinadi.

Maqolada raqamli ta'lim muhiti tushunchasi, uning o'quvchilarning texnologik savodxonligini oshirishdagi o'rni va ahamiyati keng yoritiladi. Shuningdek, ta'lim jarayonida zamonaviy texnologiyalardan foydalanishning pedagogik va metodik jihatlari ko'rib chiqiladi. O'quvchilarning texnologik kompetensiyalarini rivojlantirish uchun raqamli platformalar, masofaviy ta'lim vositalari, multimedia resurslari, virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalari, dasturlash va robototexnika kabi innovatsion yondashuvlardan foydalanish usullari tahlil qilinadi.

Maqolada, shuningdek, interfaol o'qitish metodlari, loyiha faoliyati, muammoli ta'lim kabi pedagogik texnologiyalarning texnologik kompetensiyalarni rivojlantirishdagi roli batafsil yoritiladi. O'quvchilarning tanqidiy va algoritmik fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish, mustaqil ta'lim olishga bo'lgan motivatsiyasini oshirish va ularga real hayotiy muammolarni texnologik vositalar yordamida hal qilish ko'nikmalarini shakllantirishga alohida e'tibor qaratiladi.

Tadqiqot natijalari o'quv jarayonida raqamli texnologiyalardan foydalanish bo'yicha samarali metodik tavsiyalar ishlab chiqish, o'quvchilarning texnologik kompetensiyalarini rivojlantirishga ko'maklashish hamda ularning zamonaviy texnologiyalar bilan ishlashga tayyorgarligini oshirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: raqamli ta'lim, texnologik kompetensiyalar, interaktiv vositalar, onlayn ta'lim platformalari, o'qituvchilarning malakasi, raqamli xavfsizlik, gamifikatsiya.

ПУТИ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Аннотация: В статье рассматриваются методы и подходы к формированию технологических компетенций студентов посредством использования цифровых технологий. В исследовании анализируется эффективное использование интерактивных средств обучения, платформ онлайн-обучения и цифровых инструментов, а также важность совершенствования цифровых навыков учителей.

В статье широко рассматривается концепция цифровой образовательной среды, ее роль и значение в повышении технологической грамотности учащихся. Также будут рассмотрены

педагогические и методические аспекты использования современных технологий в образовательном процессе. Будут проанализированы методы использования инновационных подходов, таких как цифровые платформы, средства дистанционного обучения, мультимедийные ресурсы, технологии виртуальной и дополненной реальности, программирование и робототехника, для развития технологических компетенций учащихся.

В статье также подробно рассматривается роль педагогических технологий, таких как интерактивные методы обучения, проектная деятельность и проблемное обучение, в развитии технологических компетенций. Особое внимание уделяется развитию навыков критического и алгоритмического мышления учащихся, повышению их мотивации к самостоятельному обучению, формированию у них навыков решения реальных жизненных задач с использованием технологических инструментов.

Результаты исследования будут способствовать разработке эффективных методических рекомендаций по использованию цифровых технологий в образовательном процессе, формированию технологических компетенций обучающихся, повышению их готовности к работе с современными технологиями.

Ключевые слова: цифровое образование, технологические компетенции, интерактивные инструменты, платформы онлайн-обучения, квалификация учителей, цифровая безопасность, геймификация.

WAYS OF DEVELOPING TECHNOLOGICAL COMPETENCIES OF SCHOOLCHILDREN IN THE CONTEXT OF A DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Annotation: This article examines the methods and approaches to developing students' technological competencies through the use of digital technologies. The study analyzes the effective use of interactive learning tools, online learning platforms, and digital equipment, as well as the importance of improving teachers' digital skills.

The article broadly covers the concept of a digital learning environment, its role and importance in improving students' technological literacy. It also examines the pedagogical and methodological aspects of using modern technologies in the educational process. Methods for using innovative approaches such as digital platforms, distance learning tools, multimedia resources, virtual and augmented reality technologies, programming, and robotics to develop students' technological competencies are analyzed.

The article also examines in detail the role of pedagogical technologies such as interactive teaching methods, project activities, and problem-based learning in developing technological competencies. Particular attention is paid to developing students' critical and algorithmic thinking skills, increasing their motivation for independent learning, and building their skills to solve real-life problems using technological tools.

The results of the research will serve to develop effective methodological recommendations for the use of digital technologies in the educational process, to help develop students' technological competencies, and to increase their readiness to work with modern technologies.

Keywords: digital education, technological competencies, interactive tools, online learning platforms, teacher skills, digital security, gamification.

Kirish. Bugungi kunda raqamli texnologiyalar ta'lim jarayonida sezilarli o'zgarishlarga olib kelmoqda. Raqamli ta'lim muhitining samarali tashkil etilishi o'quvchilarning texnologik kompetensiyalarini rivojlantirish uchun

imkoniyatlar yaratadi. Bu kompetensiyalar, o‘quvchilarning texnologiyalardan faqat foydalanuvchi sifatida emas, balki ularni yaratish va amaliyotda qo‘llashga qodir bo‘lishlarini ta’minlaydi. O‘zbekistonda ham raqamli ta’limning rivojlanishi uchun zarur shart-sharoitlar yaratilmoqda, ammo bu jarayon hali to‘liq amalga oshmagan. Shuning uchun, ta’lim tizimida texnologik kompetensiyalarni rivojlantirishga qaratilgan metodik yondashuvlarni rivojlantirish va amaliyotga joriy etish dolzarb masala hisoblanadi.

Raqamli ta’lim muhitining rivojlanishi va o‘quvchilarning texnologik kompetensiyalarini rivojlantirish bugungi ta’lim tizimining eng muhim vazifalaridan biriga aylangan. O‘zbekistonda raqamli ta’limni rivojlantirishga qaratilgan yondashuvlar davlat darajasida qo‘llab-quvvatlanmoqda. Respublikamizda ta’lim tizimini zamonaviylashtirish va global raqamli iqtisodiyotga tayyorlash borasidagi tashabbuslar “Raqamli O‘zbekiston 2030” strategiyasida aks etgan bo‘lib, bu hujjat raqamli iqtisodiyot va ta’limni rivojlantirishni ustuvor yo‘nalish sifatida belgilaydi [2]. Shuningdek, O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonuni (2019) va “Oliy ta’limni raqamlashtirishni rivojlantirish bo‘yicha chora-tadbirlar” farmoni (2021) mamlakatimizda ta’lim tizimining raqamli transformatsiyasini amalga oshirishda asosiy huquqiy asosni tashkil etadi [4,3].

Raqamli ta’lim muhiti va texnologik kompetensiyalar

Raqamli ta’lim muhiti – bu o‘quvchilarni ta’lim olishda zamonaviy texnologiyalardan foydalangan holda, ularning mustaqil fikrlash, muammolarni hal qilish, va innovatsion yechimlarni ishlab chiqish ko‘nikmalarini rivojlantirishga imkon beradigan ta’lim tizimidir. Raqamli kompetensiya esa, o‘quvchilarning raqamli texnologiyalarni amaliyotda qo‘llay olish, ma’lumotlarni tahlil qilish, va texnologik asbob-uskunalar yordamida yangi bilimlarni egallash qobiliyatini anglatadi. O‘quvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish orqali, ular raqamli iqtisodiyotda muvaffaqiyatli faoliyat yuritish imkoniyatiga ega bo‘ladilar (Brown et al., 2020).

O‘quvchilarning texnologik kompetensiyalarini rivojlantirishda interaktiv ta’lim vositalarining roli katta. Bu vositalar o‘quvchilarga nafaqat bilimlarni o‘zlashtirish, balki o‘rgangan materiallarini amaliyotda qo‘llash imkoniyatini beradi. Turli ta’lim dasturlari, mobil ilovalar, simulyatsiyalar va virtual laboratoriyalar o‘quvchilarning texnologik bilimlarini mustahkamlashga yordam beradi (Barker & Jones, 2019). Misol uchun, matematik va ilmiy simulyatsiyalar, 3D modellashtirish dasturlari va boshqa interaktiv ilovalar o‘quvchilarga o‘rgangan bilimlarini real hayotda qo‘llashni o‘rgatadi.

Onlayn ta’lim platformalari, masalan, Coursera, Khan Academy, va EdX kabi resurslar, o‘quvchilarga texnologiyalardan samarali foydalanishni o‘rgatadi. Bu platformalar orqali o‘quvchilar o‘z-o‘zini rivojlantirishlari mumkin, shuningdek, global ta’lim resurslariga ulanish imkoniyatiga ega bo‘lishadi. Onlayn ta’limning afzalliklari, o‘quvchilarni raqamli muhitda faollikka undash va ularni mustaqil fikrlashga rag‘batlantirishga qaratilgan yondashuvlarni taklif etadi (Johnson et al., 2021).

Kompyuterlar, planshetlar, smartfonlar va boshqa raqamli asbob-uskunalar ta’lim jarayonida o‘quvchilarga texnologiyalarni o‘rganish va amaliyotda foydalana olish imkoniyatini yaratadi. Raqamli asboblar yordamida o‘quvchilar nafaqat o‘quv materiallarini o‘rganish, balki o‘z ilmiy tadqiqotlarini yaratish va rivojlantirish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Bu jarayonni tashkil etishda o‘qituvchilarning roli juda katta bo‘lib, ular raqamli vositalarni ta’lim jarayoniga integratsiya qilishda muhim rol o‘ynaydilar (Garcia et al., 2022).

Gamifikatsiya ta'lim jarayonini qiziqarli va samarali qilishda muhim vositadir. O'quvchilarga o'yinlar yordamida ta'lim berish, ularning texnologik kompetensiyalarini rivojlantirishga yordam beradi. O'yinlar va raqamli platformalar orqali o'quvchilar o'rgangan materiallarni amaliyotda qo'llashni o'rganadilar va shu bilan birga, ularni o'z bilimlarini yanada kengaytirishga undaydi (Anderson & Bruckman, 2018).

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR. Raqamli ta'lim muhitida maktab o'quvchilarining texnologik kompetensiyalarini rivojlantirish borasida bir qancha ilmiy ishlar, dissertatsiyalar qilingan va adabiyotlar chop etilgan. jumladan Termiz davlat pedagogika instititi dotsenti E.B.Qodirov va A.A.Allamurodovlarning kasbga yo'naltirish va raqamli texnologiyalarga yo'nalgan o'quv qo'llanmalari hamda darsliklarida ham alohida etibor berib o'tilgan [14,6]. O'.Q.Tolipov, Sh.S.Sharipov, P.Q.Holmatov "Darsdan tashqari mashg'ulotlar jarayonida o'quvchilarni kasb-hunarga yo'llashda raqamli texnologiyalarning o'rni va ahamiyatlari" nomli adabiyotida, A.A.Allamuradov "Bo'lajak texnologik ta'lim o'qituvchilarini tayyorlashda raqamli texnologiyalardan foydalanish metodikasini takomillashtirish" [6]. (Mehnat va kasb ta'limi fakultetlari misolida) dissertatsiyalarida yoshlarni raqamli texnologiyalar bilan ishlash jarayoniga yo'naltirish, to'g'ri kasb tanlash, kasb turlari va tasniflari haqida atroflicha ma'lumotlar yoritilgan. Ushbu ma'lumotlardan kelib chiqqan xolda bu borada yoshlarni bo'lajak texnologik ta'lim o'qituvchilarini tayyorlashda raqamli texnologiyalardan foydalanish jarayonida o'quvchilar raqamli ta'limga qiziqishlarini rivojlantirish va raqamli ta'lim turlarining mazmun-mohiyati va istiqbollari haqida ma'lumotlar bilan boyitish, raqamli ta'limda axborot, kasbiy maslahat, kasbiy tanlov va saralash, kasbiy moslashish jarayonlari haqida umumiy va zarur bo'lgan ma'lumotlar haqida batafsil to'xtalamiz.

O'qituvchilarning raqamli malakalarini oshirish, o'quvchilarning texnologik kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. O'qituvchilar nafaqat o'quvchilarga texnologiyalarni o'rgatishi, balki o'zlari ham raqamli vositalarni ta'lim jarayonida samarali qo'llashlari kerak. Bu, o'z navbatida, o'quvchilarga texnologiyalarni kengroq va chuqurroq tushunishga yordam beradi. O'qituvchilarga raqamli asbob-uskunalar va ta'lim texnologiyalari bo'yicha doimiy malaka oshirish kurslari va treninglar tashkil etish zarur

Texnologiyalardan samarali foydalanish bilan birga, raqamli xavfsizlik va etikaga oid ta'lim ham o'quvchilar uchun zarur. Internetda shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, onlayn muhitda etik xulq-atvorni o'rgatish, o'quvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi. Shu bilan birga, o'quvchilarga raqamli dunyoda xavfsiz va mas'uliyatli tarzda harakat qilishni o'rgatish kerak

NATIJALAR VA MUHOKAMA. Bugungi kunda o'sib kelayotgan yosh avlod ushbu maqolada yoritilgan ma'lumotlarga asoslanib maktab o'quvchilarning kasbiy qiziqishlarini takomillashtirish jarayonida alohida kasblar, ularning turlari, bosqichlari, kasb tavsiflari haqida atroflicha ma'lumotga ega bo'ladilar. Hozirgi vaqtga kelib yoshlar to'g'ri kasb tanlashning mazmunli tavsifini ko'proq bilishi hamda bo'lg'usi mehnat faoliyati jarayonidagi turli vazifalar va munosabatlar to'g'risida imkon qadar to'laroq ma'lumotga ega bo'lishlari zarur. Bo'lajak kasb egalarining qanday kasb egasi bo'lishi kasblar haqidagi umumiy va zaruriy ma'lumotlarga ham bog'liqdir.

Xulosa. Raqamli ta'lim muhitida o'quvchilarning texnologik kompetensiyalarini rivojlantirish, ularning raqamli texnologiyalarni samarali va xavfsiz tarzda qo'llash imkoniyatlarini yaratadi.

Interaktiv vositalar, onlayn ta'lim platformalari, raqamli asbob-uskunalar va gamifikatsiya orqali o'quvchilar texnologik kompetensiyalarini rivojlantiradilar. O'qituvchilarning raqamli malakasini oshirish, shuningdek, o'quvchilarga raqamli xavfsizlik va etikaga oid ta'lim berish, texnologik kompetensiyalarni rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Kelajakda ta'lim tizimining rivojlanishi, raqamli ta'lim muhitining samarali tashkil etilishi va o'quvchilarning texnologik kompetensiyalarini yanada mustahkamlashga xizmat qiladi.

"Ta'lim to'g'risida"gi qonun ta'lim sohasidagi barcha jihatlarni, shu jumladan, o'quvchilarning texnologik kompetensiyalarini rivojlantirishni o'z ichiga olgan holda, ta'lim muassasalariga yangi texnologiyalarni kiritish va o'qituvchilarning raqamli malakalarini oshirishni talab qilmoqda. Ushbu qonun shuningdek, ta'lim jarayonida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishni kengaytirish, innovatsion o'qitish metodlarini tatbiq etish va ta'lim sifatini oshirishni ko'zda tutadi.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" gi PF-5847-sonli qarori. www.lex.uz.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-6079-son qarori. www.lex.uz.

3. "Innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanishni rivojlantirish" to'g'risidagi qaror. (2023). O'zbekiston Respublikasi Ta'lim va innovatsiyalar vazirligi.

4. O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida"gi qonuni (2019). O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi. https://www.lex.uz/docs/4526791

5. O'zbekiston Respublikasi Shavkat Miromonovich Mirziyoyev Prezidentining "Oliy ta'limni raqamlashtirishni rivojlantirish bo'yicha chora-tadbirlar" farmoni (2021). https://www.gov.uz/uz/documents/6362

6. Allamurodov A.A. Sinfdan tashqari mashg'ulotlarda "TECHNOLOGY CRAFTS" web-sayt texnologiyasi va undan foydalanish metodikasi. Xalqaro ilmiy va amaliy konferensiya materiallari to'plami. -Termiz. 30.04.2022. -B.666-669.

7. Anderson, C., & Bruckman, A. (2018). Gamification in Education: Enhancing Student Engagement. Journal of Interactive Learning, 7(3), 87-101. Allamurodov A.A. Bo'lajak texnologik ta'lim o'qituvchilarini tayyorlashda raqamli texnologiyalardan foydalanish metodikasini takomillashtirish p.f.f.d. (PhD) – Termiz: 2021. – 142 b.

8. Barker, J., & Jones, L. (2019). Integrating Interactive Learning Technologies into the Classroom. Journal of Educational Technology, 5(3), 45-60.

9. Brown, A., Smith, R., & Taylor, M. (2020). Digital Competencies in Education: A Global Perspective. International Journal of Educational Development, 14(2), 123-136.

10. Garcia, R., Thompson, E., & Lee, C. (2022). Effective Use of Digital Tools in Education. Education and Technology Journal, 8(1), 98-112.

11. Johnson, P., Stevens, K., & Williams, D. (2021). Online Learning Platforms: Enhancing Educational Outcomes. Journal of Online Education, 10(4), 234-248.

12. Jones, M. (2021). Cybersecurity and Ethics in Education: A Study of Digital Responsibility. Journal of Educational Ethics, 12(2), 67-79.

13. Qodirov B.E. Elektron axborot ta’lim muhitida o‘quvchilarning hunarmandchilikka oid tayanch kompetensiyalarini rivojlantirish metodikasi: Dis. … p.f.f.d. (PhD) – Termiz: 2021. – 142 b.

14. Qodirov X.Sh. Kasb ta’limi o‘qituvchilarining bilim va ko‘nikmalarini shakllantirishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo‘llash metodikasini takomillashtirish: Dis. …p.f.f.d.(PhD) – Toshkent, 2017. – 150 b