

ZAMONAVIY ELEKTRON TA'LIM VOSITALARI TURLARI VA PEDAGOGIK VAZIFALARI

ТИПЫ СОВРЕМЕННЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ И ИХ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

TYPES OF MODERN ELECTRONIC LEARNING TOOLS AND THEIR PEDAGOGICAL TASKS

Djurayeva Dilnoza Shakirjonovna

Termiz davlat universiteti, Algebra va geometriya kafedrasida dotsenti

Annotatsiya. Ushbu maqolada zamonaviy elektron ta'lim vositalarining turlari va ularning pedagogik vazifalari tahlil qilinadi. Elektron ta'lim vositalari ta'lim jarayonini interaktiv, individual va samarali tashkil etishga xizmat qilishi, shuningdek, didaktik, motivatsion, differensiallashtiruvchi, monitoring, hamkorlik va o'z-o'zini rivojlantirish funksiyalarini bajarishi yoritiladi. Maqolada multimedia vositalari, onlayn ta'lim platformalari, mobil o'quv ilovalari, simulyatorlar va virtual muhitlar, testlash-baholash vositalari hamda sun'iy intellekt tizimlarining imkoniyatlari ko'rib chiqiladi. Shuningdek, elektron ta'lim vositalarini tarkibiy-modulli yondashuv asosida tashkil etishning metodik ahamiyati ochib beriladi.

Аннотация. В данной статье анализируются виды современных электронных средств обучения и их педагогические задачи. Раскрывается, что электронные средства обучения служат организации образовательного процесса в интерактивной, индивидуализированной и эффективной форме, а также выполняют дидактическую, мотивационную, дифференцирующую, мониторинговую, коллаборативную функции и функцию саморазвития. В статье рассматриваются возможности мультимедийных средств, онлайн-платформ обучения, мобильных учебных приложений, симуляторов и виртуальных сред, средств тестирования и оценивания, а также систем искусственного интеллекта. Также раскрывается методическое значение организации электронных средств обучения на основе структурно-модульного подхода.

Abstract. This article analyzes the types of modern electronic educational tools and their pedagogical tasks. It shows that electronic learning tools serve to organize the educational process in an interactive, individualized and effective manner, while also performing didactic, motivational, differentiating, monitoring, collaborative and self-development functions. The article examines the capabilities of multimedia tools, online learning platforms, mobile learning applications, simulators and virtual environments, testing and assessment tools, as well as artificial intelligence systems. It also reveals the methodological significance of organizing electronic learning tools on the basis of a structural-modular approach.

Kalit so'zlar: elektron ta'lim, pedagogik vositalar, gamifikatsiya, interaktivlik, motivatsiya, differensial yondashuv, multimedia, onlayn ta'lim, sun'iy intellekt, tarkibiy-modulli yondashuv.

Ключевые слова: электронное обучение, педагогические средства, геймификация, интерактивность, мотивация, дифференцированный подход, мультимедиа, онлайн-обучение, искусственный интеллект, структурно-модульный подход.

Keywords: electronic education, pedagogical tools, gamification, interactivity, motivation, differentiated approach, multimedia, online learning, artificial intelligence, structural-modular approach.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishi ta'lim sohasida yangi imkoniyatlarni yuzaga keltirdi. Bugungi kunda elektron ta'lim vositalari o'quv jarayonining ajralmas tarkibiy qismiga aylanib, ta'lim sifatini oshirish, o'quvchilarning faolligini rag'batlantirish va o'quv materiallarini turli shakllarda taqdim etish imkonini bermoqda. Zamonaviy raqamli ta'lim vositalari ijodiy kompetensiyalarni shakllantirishda oddiy texnik vosita sifatida emas, balki metodologik tayanch va strategik resurs sifatida qaralishi lozim.

Maqolaning dolzarbligi elektron ta'lim vositalarining tez sur'atlarda rivojlanayotgani hamda ularni pedagogik maqsadga muvofiq tanlash va qo'llash zarurati bilan belgilanadi. Ayniqsa, bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlash jarayonida raqamli vositalardan metodik asosda foydalanish ularning ijodiy fikrlashi, mustaqil izlanishi va innovatsion g'oyalarni ishlab chiqishiga sharoit yaratadi.

Tadqiqotning maqsadi — zamonaviy elektron ta'lim vositalarining asosiy turlarini tizimlashtirish, ularning pedagogik vazifalarini aniqlash hamda ta'lim jarayonida qo'llashning metodik imkoniyatlarini yoritish.

Tadqiqotda nazariy-tahliliy yondashuv asos qilib olindi. Elektron ta'lim vositalariga oid ilmiy-metodik manbalar mazmuniy tahlil qilindi, vositalarning funksional imkoniyatlari pedagogik vazifalar bilan bog'liq holda tasniflandi. Shuningdek, qiyosiy tahlil va tizimlashtirish usullaridan foydalanilib, elektron ta'lim vositalarining didaktik, motivatsion, differensiallashtiruvchi, monitoring-baholash, hamkorlik va mustaqil o'rganishni qo'llab-quvvatlash funksiyalari ajratib ko'rsatildi.

Tadqiqot materiali sifatida multimedia vositalari, onlayn ta'lim platformalari, mobil o'quv ilovalari, simulyatorlar va virtual muhitlar, testlash-baholash tizimlari hamda sun'iy intellekt asosidagi ta'lim vositalari haqidagi ilmiy qarashlar olindi. Mazkur vositalarning ijodiy kompetensiyalarni rivojlantirishdagi o'rni Canva, Padlet, Mentimeter, Thinglink va AI Virtual Mentor kabi vositalar misolida ko'rib chiqildi.

Tahlil natijasida zamonaviy elektron ta'lim vositalarini bir-birini to'ldiruvchi va ta'lim jarayonida integratsiyalashgan holda qo'llaniladigan quyidagi asosiy guruhlariga ajratish mumkin:

1. Multimedia vositalari — matn, video, audio, grafik va animatsiyalarni uyg'unlashtirgan interaktiv darsliklar va ta'lim materiallari.

2. Onlayn ta'lim platformalari — Moodle, Coursera, Khan Academy kabi platformalar orqali masofaviy va aralash ta'limni tashkil etish vositalari.

3. Mobil o'quv ilovalari — smartfon va planshetlar uchun mo'ljallangan, ta'limni istalgan vaqt va joyda davom ettirish imkonini beruvchi dasturlar.

4. Simulyatorlar va virtual muhitlar — amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishga xizmat qiluvchi interaktiv va o'yinlashgan muhitlar.

5. Testlash va baholash vositalari — bilim va ko'nikmalarni avtomatik yoki yarim avtomatik baholash imkonini beruvchi onlayn tizimlar.

6. Sun'iy intellekt tizimlari — talabaning individual ehtiyojlariga mos o'quv resurslari va tavsiyalarni taklif qiluvchi tizimlar.

Elektron vositalarning ijodiy kompetensiyalarni rivojlantirishdagi imkoniyatlari

Vosita	Asosiy funksiyasi	Ijodiy kompetensiyani rivojlantirishdagi roli
Canva	Vizual dizayn yaratuvchi platforma	Dizayn, tasviriy ifoda va infografika orqali o'z g'oyasini yaratishga undaydi.
Padlet	Raqamli "devor" da postlar joylashtirish	G'oya almashish va jamoaviy fikr ishlab chiqish imkonini beradi.
Mentimeter	Real vaqtli so'rovnomalar va fikr bildirish	Muloqot, tezkor fikr aytish va tanqidiy tahlilga chorlaydi.
Thinglink	Interaktiv rasm, xarita va video yaratish	Tasavvur, fikrni ifodalash va multimedia asosida o'rganishni rivojlantiradi.
AI Virtual Mentor	Sun'iy intellekt asosida shaxsiylashtirilgan maslahatlar	Mustaqil izlanish, personalizatsiya va topshiriqlarni moslashtirish orqali ijodiylikni qo'llab-quvvatlaydi.

Elektron ta'lim vositalarining pedagogik vazifalari

Didaktik vazifa — murakkab nazariy materiallarni vizual va interaktiv shaklda taqdim etish orqali o'zlashtirishni qo'llab-quvvatlash.

Motivatsion vazifa — o‘yin elementlari va interaktiv funksiyalar orqali ta’lim jarayoniga qiziqishni oshirish.

Differensiallashtirish — talabaning individual o‘zlashtirish darajasiga mos material va mashqlarni taqdim etish.

Monitoring va baholash — o‘quv jarayonini muntazam kuzatish va natijalarni baholash imkonini yaratish.

Hamkorlikni rivojlantirish — guruhdagi muloqot va hamkorlikda o‘qishni qo‘llab-quvvatlash.

Mustaqil o‘rganishni qo‘llab-quvvatlash — o‘z-o‘zini rivojlantirish va tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirish.

Elektron ta’lim vositalarining muhim natijalaridan biri individualizatsiyalangan ta’lim imkoniyatining kengayishidir. Modullarni yangilash va moslashtirish orqali har bir o‘quvchining ehtiyojlari va bilim darajasiga mos materiallarni taqdim etish mumkin. Shuningdek, pedagoglar ta’lim modullarini o‘z maqsadlari va metodologiyasiga muvofiq yangilab borish orqali o‘quv jarayonini moslashuvchan tashkil etadilar.

Tarkibiy-modulli yondashuv elektron ta’lim tizimlarini ishlab chiqish, takomillashtirish va texnik xizmat ko‘rsatishni ham yengillashtiradi. Modullar o‘zaro bog‘langan bo‘lsa-da, ularning nisbatan mustaqil ishlab chiqilishi va yangilanishi tizimning moslashuvchanligi hamda uzluksiz rivojlanishiga xizmat qiladi. Bosqichma-bosqich, ya’ni iterativ ishlab chiqish tamoyili har bir modulni alohida ishlab chiqish, sinovdan o‘tkazish va takomillashtirish imkonini beradi.

Olingan natijalar elektron ta’lim vositalarining samaradorligi ularning mavjudligi bilangina emas, balki pedagogik maqsadga muvofiq tanlanishi va metodik jihatdan to‘g‘ri integratsiya qilinishiga bog‘liqligini ko‘rsatadi. Multimedia vositalari mazmunni ko‘rgazmali ifodalashga, onlayn platformalar ta’limni tashkil etishga, mobil ilovalar uzluksiz o‘rganishga, testlash vositalari tezkor baholashga, sun‘iy intellekt tizimlari esa individual yondashuvni kuchaytirishga xizmat qilishi mumkin.

Elektron vositalardan foydalanishda o‘qituvchining metodik roli saqlanib qoladi. Vosita ta’lim maqsadini almashtirmaydi; aksincha, mazmun, metod va baholash bilan uyg‘unlashgandagina kutilgan pedagogik natijaga erishish imkonini oshiradi. Shu jihatdan tarkibiy-modulli yondashuv elektron ta’lim platformalarini bosqichma-bosqich takomillashtirish uchun qulay metodik asos sifatida namoyon bo‘ladi.

Shu bilan birga, mazkur maqolada elektron vositalarning samaradorligi bo‘yicha empirik tajriba natijalari keltirilmagan. Natijalar asosan nazariy manbalar va funksional-pedagogik tahlilga tayangan. Shu sababli kelgusida turli ta’lim bosqichlari va fanlar kesimida eksperimental tadqiqotlar o‘tkazish elektron vositalarning real ta’sirini yanada aniqroq baholash imkonini beradi.

Zamonaviy elektron ta'lim vositalari ta'lim jarayonini interaktiv, individual va moslashuvchan tashkil etish imkonini beradi. Ularning pedagogik vazifalari didaktik taqdimot, motivatsiyani oshirish, differensiallashtirish, monitoring va baholash, hamkorlikni rivojlantirish hamda mustaqil o'rganishni qo'llab-quvvatlash kabi yo'nalishlarni qamrab oladi.

Elektron ta'lim vositalaridan samarali foydalanish uchun ularni ta'lim maqsadi, o'quv mazmuni, talabning ehtiyojlari va baholash mezonlari bilan uyg'unlashtirish zarur. Ayniqsa, tarkibiy-modulli va bosqichma-bosqich ishlab chiqish yondashuvi elektron ta'lim tizimlarini muntazam takomillashtirishga xizmat qiladi. Mazkur xulosalar elektron vositalarni metodik asosda tanlash va qo'llash bo'yicha keyingi tadqiqotlar uchun asos bo'la oladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Bell, J. T., & Fogler, H. S. (1995). The Investigation and Application of Computer Simulations in Chemical Engineering Education. *Journal of Engineering Education*, 84(4), 427–431. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.1995.tb00266.x>
2. Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and Classroom Learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7–74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>
3. Bonk, C. J., & Graham, C. R. (Eds.). (2012). *The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs*. San Francisco: Pfeiffer.
4. Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining gamification. In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference* (pp. 9–15). <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
5. Jonassen, D. H. (2004). *Learning to Solve Problems with Technology: A Constructivist Perspective*. Merrill/Prentice Hall.
6. Mayer, R. E. (2003). The promise of multimedia learning: using the same instructional design methods across different media. *Learning and Instruction*, 13(2), 125–139. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(02\)00016-6](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(02)00016-6)
7. Nitko, A. J., & Brookhart, S. M. (2011). *Educational Assessment of Students*. Pearson.
8. Traxler, J. (2009). Learning in a mobile age. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.4018/jmbl.2009010101>
9. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
10. Woolf, B. P. (2010). *Building Intelligent Interactive Tutors: Student-Centered Strategies for Revolutionizing E-Learning*. Morgan Kaufmann.

11. Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64–70.

