RAQAMLI DIDAKTIKA VA UNING ASOSIY TAMOYILLARI

Faxriddinov Yoqubjon Abubakir o‘g‘li, GulDPI Ijtimoiy fanlar va San’atshunoslik kafedrasi dotsenti.
e-mail: magguldu2013@mail.ru

Annotatsiya. Ushbu maqolada pedagogning raqamli kompetentligi va uning tarkibiy tuzilmasi, raqamli didaktika va uning asosiy tamoyillari, raqamli ta’lim resurslarini loyihalash uchun asosiy talablar, raqamli ta’limning ba’zi xususyatlari bayon qlingan. Bugungi kunda “raqamli ta’lim”, “raqamli muhit”, “raqamli texnologiyalar”, “raqamlashtirish” kabi atamalar kundalik muloqotda keng qo‘llanilib kelinayotgan atamalar sifatida qaralmoqda. Ta’lim muassasalarini XXI asr talablariga tayyorlash uchun o‘qituvchilarga o‘z darslarida AKTdan foydalanishni kengaytirish talab qilindi. Ushbu maqola raqamli pedagogika ko‘nikmalarini oshirish va raqamli ta’lida, didaktk tamoyillarning mohyati atroflicha, batafsil yoritilgan.

Kalit so‘zlar: raqamli ta’lim, hamkorlik, polimodallik, resurslarini loyihalash, texnik, kompyuter, simulyatsiya, telekommunikatsiya, ilmiylik, ochiqlik, ko‘rgazmalilik, faollik, onglilik;

ЦИФРОВАЯ ДИДАКТИКА И ЕЕ ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ

Аннотация. В статье описаны цифровая компетентность педагога и ее структурная структура, цифровая дидактика и ее основные принципы, основные требования к проектированию цифровых образовательных ресурсов, а также некоторые особенности цифрового образования. Сегодня такие термины, как «цифровое образование», «цифровая среда», «цифровые технологии», «цифровизация» широко используются в повседневном общении. Чтобы подготовить образовательные учреждения к требованиям XXI века, учителям было предложено расширить использование ИКТ на уроках. В данной статье описана сущность дидактических принципов в цифровом образовании и совершенствовании цифровых педагогических навыков.

Ключевые слова: цифровое образование, сотрудничество, мультимодальность, проектирование ресурсов, технический, компьютерный, моделирование, телекоммуникации, научный, открытость, демонстрация, активность, осведомленность;

DIGITAL DIDACTICS AND ITS BASIC PRINCIPLES

Abstract. The article describes the digital competence of a teacher and its structural structure, digital didactics and its basic principles, the basic requirements for the design of digital educational resources, as well as some features of digital education. Today terms such as “digital education” “digital environment”, “digital technologies”, “digitalization” are widely used in everyday communication. To prepare educational institutions for the demands of the 21st century, teachers have been encouraged to increase the use of ICT in the classroom. This article describes the essence of didactic principles in digital education and improving digital pedagogical skills.

Key words: Digital education, collaboration, multimodality, resource design, technical, computer, simulation, telecommunications, scientific, openness, demonstration, activity, awareness;

Kirish. O‘zbekiston iqtisodiyotini rivojlantirish, shuningdek ta’lim tarbiya samaradorligini oshirish borasida amalga oshirilayotgan isloxotlar va loyihalarning amaliy natijalari sifatida raqamli texnologiyalardan samarali foydalanishni talab etmoqda. Jumladan O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktyabrdagi PF-6079-sonli “Raqamli O‘zbekiston – 2030” [1] strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi farmoni mamlakatimizda raqamli iqtisodiyotni faol rivojlantirishga, ta’limda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etish bo‘yicha kompleks chora-tadbirlar amalga oshirilishi, axborot texnologiyalarining mahalliy bozorini yanada rivojlantirish, respublikaning barcha hududlarida IT-parklarni tashkil etish, shuningdek, xar bir sohani malakali kadrlar bilan ta’minlash vazifalari ijrosini ta’minlashga qaratilgan.

Tadqiqot metodologiyasi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi, 2017-yil 7-fevraldagi PF-4947-son “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi, 2020-yil 5-oktyabrdagi PF-6079-son “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi, qarorlari hamda boshqa me’yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Ana shu atamalardan biri “Raqamlashtirilgan ta’lim” yoki “Raqamli ta’lim”dir. Bu borada raqamli ta’limga ta’riflar berishda, V. I. Blinov, M. V. Dulinov fiklariga ko‘ra – “Raqamli ta’lim - axborotlashtirilgan ta’lim muhitida o‘rganish foaliyatini tashkil etish” deyilgan bo‘lsa, A. A. Verbitskiy-“Raqamli ta’lim” atamasidan foydalanish “Raqamli didaktika” ning tegishli tushunchasi, ya’ni raqamli o‘rganish nazariyasidir degan ta’rifni beradi. Mahalliy olimlarning bir qatorlari R. Ayupov va boshqalar “Raqamli ta’lim” deganda elektron ta’lim muhitida “ta’lim - talabalar” va “talaba - talaba” o‘zaro ta’sirini tashkil etish jarayoni tushunilishi kerak degan xulosaga keladi [2].

Raqamlashtirilgan ta’lim bu bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy-pedagogik tayyorgarligida raqamli texnologiyalar va ularning tashkil etuvchi vositalaridan foydalangan holda o‘quv faoliyatini texnologiyalar integratsiyasi asosida tashkil etishga qaratilgan ta’limdir.

Raqamlashtirilgan ta’lim sharoitida o‘qituvchilarning roli axborot beruvchidan boshqaruvchilik (moderator)ga o‘zgartiriladi. Shuning uchun raqamli ta’lim sharoitida bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy-pedagogik tayyorgarligini yangi sharoitlariga tizimli ravishda rivojlantirish muhim vazifalardan biridir.

Raqamlashtirilgan ta’lim sharoitida bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy-pedagogik tayyorgarligini takomillashtirishning tizimli tarkibiy qismi bu raqamli ta’lim muhiti hisoblandi.

Raqamli ta’lim muhiti Internet mavjud bo‘lgan har qanday joydan, turli xil o‘quv mashg‘ulotlarini o‘tkazishni, natijalarni aniqlashni ta’minlaydi va shu bilan birga talabalarning o‘quv faoliyati (oraliq attestatsiya va yakuniy nazorat); elektron portfoliosini shakllantirish; talabalarning zarur zamonaviy ta’lim resurslari, ma’lumotlar bazalari, axborot-ma’lumot tizimlari va boshqalardan masofadan foydalanishi. M. E. Kushnir o‘z ishlarida “Raqamli ta’lim muhiti – ta’lim jarayonining turli vazifalarini ta’minlash uchun mo‘ljallangan ochiq axborot tizimlari to‘plamidir. “Ochiq” so‘zi masofaviy ta’limning bir qismi sifatida turli xil axborot tizimlaridan foydalanish, ularni almashtirish yoki o‘z xohishiga ko‘ra yangilarini qo‘shish qobiliyati va huquqini anglatadi” deb ta’kidlaydi [3].

Tahlil va natijalar. Uzluksiz ta’limni amalga oshirish jarayonida masofali ta’lim, axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish A. A. Abduqodirov, U. Sh. Begimqulov, F. M. Zakirova, B. Mo‘minov, Q. T. Olimov, C. B. Goates, J. K. Whiting, M. L. Berardining ilmiy tadqiqot ishlarida metodikasi masalalari atroflicha o‘rganilgan [4].

Raqamli kompetentlik – bu zamonaviy raqamli texnologiyalar bilan bog‘liq kompetensiyalarni tavsiflovchi yangi tushunchalardan biri hisoblanadi. So‘nggi yillarda “AKT savodxonlik”, “axborot kompetentlik”, “axborot savodxonligi”, “raqamli savodxonlik” va “raqamli ko‘nikmalar” kabi raqamli texnologiyalardan foydalanish darajalarini tavsiflovchi bir nechta atamalar qo‘llanilmoqda. Ushbu atamalar ko‘pincha “raqamli kompetentlik” va “raqamli savodxonlik” kabi bir-biriga yaqin atamalar bilan ishlatiladi. “Raqamli savodxonlik” tushunchasi oldinroq ishlatila boshlangan. Ushbu atama insonning raqamli muhitda masalalarni samarali hal etish qobiliyatini anglatadi.

Raqamli didaktika – pedagogikaning bir qismi hisoblanib, raqamli ta’lim muhitida o‘quv jarayonini tashkil etish bo‘yicha fan sifatida qaraladi. Raqamli didaktika an’anaviy didaktikaning asosiy tushunchalari va tamoyillarini raqamli muhit sharoitlaridan kelib chiqqan holda o‘rganish, to‘ldirish va o‘zgartirish haqidagi fan sifatida ketma-ket foydalanadi. Dj. D'Andjelo tomonidan raqamli didaktika yoki raqamli ta’lim didaktikasi tushunchasini anglatuvchi “e-Didactics” tushunchasini kiritish taklif etilgan. Raqamli didaktika atamasiga M. Choshanov “raqamli texnologiyalar va multimedia vositalaridan keng foydalangan holda samarali o‘rganish san’ati haqidagi fan” deb ta’rif bergan. V. I. Blinovaning fikricha raqamli didaktikaning asosiy vositalari quyidagilardirdan iborat: [5]

– shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim jarayoni;

– raqamli ta’lim texnologiyalari;

– metaraqamli o‘quv komplekslari.

Raqamli ta’lim didaktik tamoyillari ochiq hisoblanib, yangiligi tufayli raqamli ta’limning nazariy va amaliy imkoniyatlari rivojlangani uchun qo‘shimchalar kiritishni talab qiladi. Ta’limni raqamlashtirish natijasida individual ta’lim jarayonlari va talaba faoliyatini doimiy nazorat qilish asosida samarali mustaqil ta’lim olinadi. Raqamli ta’lim o‘quv mashg‘ulotlarining guruh va individual shakllaridan foydalanish imkoniyatlarini kengaytiradi, kasbiy bilim va ko‘nikmalarning to‘liq o‘zlashtirilishini ta’minlaydi, shuningdek, inklyuziv ta’limning rivojlanishiga sifatli ta’sir ko‘rsatadi.

Raqamli ta’lim jarayonining asosiy tamoyillariga quyidagilar kiradi: ustunlik tamoyili, shaxsiylashtirish tamoyili, maqsadlilik tamoyili, moslashuvchanlik tamoyili, muvaffaqiyatlilik tamoyili, hamkorlikda o‘rganish tamoyili, amaliyotga yo‘naltirganlik tamoyili, murakkablikni oshirish tamoyili, ta’lim muhitining to‘yinganligi tamoyili, polimodallik (multimedia) tamoyili, baholash tamoyili.

1. Ustunlik tamoyili raqamli ta’lim muhitida talabaning mustaqil ta’lim faoliyatiga qaratilgan. O‘quv jarayonini tashkil etish, o‘quv jarayonida talabani qo‘llab-quvvatlash va yordam berish lozim.

2. Shaxsiylashtirish tamoyili talabaning o‘quv maqsadini mustaqil ravishda belgilash, o‘quv jarayonining strategiyasini, o‘quv dasturining rivojlanish sur’ati va darajasini tanlash qobiliyatini nazarda tutadi. Ushbu yondashuv o‘qituvchiga shaxsiy rivojlanish ko‘rsatkichlari va talabalarning ta’lim natijalarini kuzatish imkonini beradi.

3. Maqsadlilik tamoyili maqsadlilikning an’anaviy didaktik tamoyili bilan kesishadi: o‘quv jarayonida faqat ma’lum bir talabaning ta’lim jarayonida belgilangan maqsadlarga maksimal darajada erishishni ta’minlaydigan raqamli texnologiyalardan foydalanish talab etiladi. Ushbu tamoyil ta’lim maqsadlari aniq

belgilanmagan holda samarasiz pedagogik texnologiya va vositalardan foydalanishni nazarda tutmaydi.

4. Moslashuvchanlik tamoyili raqamli ta’lim jarayonining shartlariga qarab individual yondashuvni ishlab chiqish imkonini beradi. Raqamli ta’lim jarayoni o‘quv materialini taqdim etish tartibi, usuli va sur’ati kabi jihatlarni hisobga olgan holda har bir talaba uchun dasturni avtomatik ravishda sozlash imkonini beradi. Shuningdek, ushbu tamoyil o‘qituvchini qo‘llab-quvvatlash darajasi va xususiyatini hisobga oladi.

5. Muvaffaqiyatlilik tamoyili maqsadlarga erishishni, bilim, ko‘nikma va malakalarni to‘liq o‘zlashtirishni talab qiladi. Raqamli ta’lim jarayonida bu tamoyil “tushuntirish – mustahkamlash – nazorat” didaktik zanjirining yakuniy elementi hisoblanadi. Materialni mustahkamlash uchun qo‘shimcha o‘quv soatlari ajratiladi, o‘qituvchilar va talabalarning yuzma-yuz uchrashuvi tez-tez tashkil etiladi. O‘qituvchi mustahkamlashning guruh va individual shakllarining optimal nisbatini diqqat bilan kuzatib boradi. Raqamli vositalar bu jarayonni sezilarli darajada tezlashtiradi.

6. Hamkorlikda o‘rganish tamoyili (interaktivlikning didaktik tamoyiliga o‘xshash) o‘qituvchi va talaba o‘rtasidagi faol ko‘p tomonlama – real va tarmoqli aloqa asosida o‘quv jarayonini qurishni talab qiladi. Ushbu tamoyil tarmoqni o‘rganishning guruh shakllaridan foydalanishni o‘z ichiga oladi.

7. Amaliyotga yo‘naltirilganlik tamoyili ta’limni hayot bilan bog‘lashning an’anaviy didaktik tamoyili bilan bevosita bog‘liq bo‘lib, aniq maqsad va aniq natijalarni belgilashni talab qiladi. Buning uchun tarbiyaviy maqsadlar, topshiriqlar va muammoli vaziyatlar, amaliy topshiriqlar, olingan bilimlarni amalda qo‘llash lozim.

8. Murakkablikni oshirish tamoyili mavjudlik, tizimlilik va izchillik didaktik tamoyili bilan bog‘liq bo‘lib, murakkablikni oshirish printsipi izchil o‘tishni o‘z ichiga oladi: oddiydan murakkabga va murakkabdan oddiyga, umumiydan xususiyga va xususiydan umumiyga, individualdan guruhga. va guruhdan individual va boshqa ta’lim jarayonlari.

Raqamli ta’lim resurslarini loyihalash uchun asosiy talablar.

Raqamli ta’lim muhitidan samarali foydalanish pedagog kadrlarning AKTdan foydalangan holda kasbiy kompetentligi, shuningdek, yangi texnologiyalardan foydalanish bo‘yicha bilim, ko‘nikma va malakalarini rivojlantirishni talab etadi.

Tadqiqotchilarning fikricha, raqamli ta’lim muhitida natijadorlika erishish uchun ishlab chiqilayotgan raqamli ta’lim resurslari (RTR) asosiy komponentga aylanishi kerak.

Raqamli ta’lim resursi – raqamli shaklda taqdim etiladigan ta’lim resursi bo‘lib, mavzu tuzilmasi, mazmuni va metama’lumotlarni o‘z ichiga oladi. Shu bilan birga, RTRni tuzilishi, mazmuni, usullari va ishlab chiqish va qo‘llash vositalari ularning maqsadi va raqamli ta’lim muhitida foydalanish xususiyatlari bilan belgilanadi.

Raqamli ta’lim resurslarining didaktik vazifalari quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

1. Ta’lim faoliyatining yangi turlarini amalga oshirish va an’anaviy ta’lim turlarining yuqori sifat darajasida ishlashini qo‘llab-quvvatlash;
2. Ta’lim jarayoni ishtirokchilarining o‘zaro munosabatlari xarakterini o‘zgartirish imkoniyatini ta’minlash;
3. Ta’lim jarayonini individuallashtirish;
4. Ta’lim mazmunini kengaytirish

Raqamli ta’lim resurslari quyidagi mezonlar asosida tavsiflanadi: axborot texnologiyalarining turi, uslubiy maqsadi, mazmuni va boshqalar. Bunday tasniflar samarali emas, chunki zamonaviy raqamli ta’lim resurslari bir qator ta’lim vazifalarini birlashtirib, hal qilishga qodir, ya’ni raqamli ta’lim resursi ko‘p funksiyali va uni ma’lum bir turga kiritish deyarli mumkin emas.

Shu munosabat bilan ta’lim faoliyatining yangi turi amalga oshirishda RTRning asosiy tarkibiy qismiga e’tibor qaratiladi.

Axborotni izlashda RTR kalit komponenti internet manbalar va elektron ma’lumot nashrlaridan olingan ma’lumotlarni qidirish, qayta ishlash va tahlil qilishga qaratiladi.

Texnik komponent o‘quv faoliyatini amalga oshirish uchun vositalar manbaidan foydalanishni o‘z ichiga oladi (mustaqil o‘quv va ilmiy-kognitiv faoliyat natijalarini tayyorlash va rasmiylashtirish, matn, eksperimental, miqdoriy va sifat vazifalarini hal qilish, frontal ishlarni bajarish va boshqalar).

Kompyuter simulyatsiyasi komponenti RTR kompyuter simulyatsiyasi uchun dastur yoki tayyor muhit ekanligini anglatadi.

Hamkorlikdagi ta’lim faoliyatida telekommunikatsiya komponenti asosiy komponent hisoblanadi.

Texnik komponent o‘quv faoliyatini amalga oshirish uchun vositalar manbaidan foydalanishni o‘z ichiga oladi (mustaqil o‘quv va ilmiy-kognitiv faoliyat natijalarini tayyorlash va rasmiylashtirish, matn, eksperimental, miqdoriy va sifat vazifalarini hal qilish, frontal ishlarni bajarish va boshqalar).

Kompyuter simulyatsiyasi komponenti RTR kompyuter simulyatsiyasi uchun dastur yoki tayyor muhit ekanligini anglatadi.

Hamkorlikdagi ta’lim faoliyatida telekommunikatsiya komponenti asosiy komponent hisoblanadi.

Nazorat qiluvchi komponent o‘z-o‘zini nazorat qilish, baholash, aks ettirishga qaratilgan RTR uchun etakchi hisoblanadi.

Dasturlash komponenti esa dasturiy ta’minotni loyihalash va

Ushbu tasniflar to‘liq emas va RTRning funksionalligini aniqlashtirish uchun yangi komponentlar bilan to‘ldirilishi mumkin.

RTRni ishlab chiqishda nafaqat resursning axborot komponenti, balki didaktik talablarga muvofiq tuzilishi kerak bo‘lgan kontentning o‘zi ham muhimdir.

Ilmiylik. Bu talab eng yangi ilmiy yutuqlarini hisobga olgan holda materialni etarlicha chuqur va to‘g‘ri taqdim etish zarurligini bildiradi.

Ochiqlik. Ta’lim oluvchining yoshi va individual xususiyatlariga muvofiq materialni taqdim etishning kognitiv murakkablik darajasini aniqlash zarurligini anglatadi.

Muammolar yechimi. Bu talab o‘quv va kognitiv faoliyatning tabiati bilan bog‘liq. Hal qilinishi kerak bo‘lgan muammoli vaziyatga duch kelganda, ta’lim oluvchilarning idrok etish faolligini oshiradi.

Ko‘rgazmalilik. O‘rganilayotgan ob’ektlar va jarayonlarni hissiy idrok etish qonuniyatlarini hisobga olish zarurligini anglatadi.

Faollik va onglilik. O‘quv jarayoni faolligini oshirish uchun RTR turli xil o‘quv vaziyatlarini yaratishi, turli xil savollarni shakllantirishi, talabaga u yoki bu ta’lim traektoriyasini tanlash imkoniyatini, hodisalarning borishini nazorat qilish qobiliyatini ta’minlashi kerak.

Tizimlilik. Talabalar tomonidan o‘rganilayotgan fan sohasidagi ma’lum bir bilim tizimini izchil o‘zlashtirish zaruratidir.

Bilimlarni o‘zlashtirishning mustahkamlash. RTR yordamida muayyan harakatlarning takrorlanishini tashkil qilish, individual o‘quv topshiriqlarining o‘zgaruvchanligini oshirish mumkin bo‘ladi.

Rivojlantiruchi. RTR faqatgina ta’lim funksiyasi bilan cheklanib qolmasligi kerak, ular o‘quvchilarning aqliy qobiliyatlarini rivojlantirishi, o‘quv faoliyati uchun motivatsiyani ta’minlashi va bir qator tarbiyaviy funksiyalarni bajarishi kerak.

Raqamlashtirish jarayonida ta’lim samaradorligi va sifati oshirish yangi o‘quv mahsulotlari innovatsion sifatlari bilan chambar-chas bog‘liq, shuning uchun RTR sifatlarini tahlil qilishga alohida e’tibor qaratish lozim.

Xulosa. Zamonaviy jamiyat ehtiyojlarini inobatga olgan holda bo‘lajak o‘qituvchilarni kasbiy-pedagogik tayyorgarligini takomillashtirishda, nafaqat zamonaviy axborot texnologiyalarning keng joriy etilishiga asoslanishi kerak, balki ularsiz bugungi hayotni tasavvur qilish qiyin bo‘lgan bugungi kunda ham zamonaviy raqamli texnologiyalarning keng qo‘llanilishiga asoslanishi kerak. Raqamli ta’limining didaktik tamoyillari bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy-pedagogik tayyorgarligini raqamli texnologiyalarga transformatsiya qilish bo‘lajak o‘qituvchilarning raqamli sharoitda samarali tayyorlanishini ta’minlashi va ularning pedagogik mahoratining yuqori bo‘lishini ta’minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktyabrdagi PF-6079-sonli “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi farmoni
2. Вербицкий А. А. «Цифровое поколение»: Проблемы образования. 2016
3. Chetty K., Wenwei L., Josie J., Shenglin B. Bridging The Digital Divide: Measuring Digital Literacy. 2017
4. Устин П. Н., Сабирова Э. Г., Гарипова И. И. сифровые компетенсии учителя как субъекта образовательной деятелности в его индивидуалной траектории развития // В. М. Бехтерев и современная психология личности: сборник статей ВИ Всероссийской научно-практической конференции. 2-4 октября 2020 г. / НОУ ДПО «Сентр сотсиально-гуманитарного образования». Казан, 2020. С. 216-218.
5. V. I. Blinov M. V. Dulinov, E. Yu. Yesenina, I. S. Sergeev, Draft didactic concept for digital vocational education and training. – Moscow, 2019.
6. Redeker K., Poonie J. (2017). European framework for the digital competence of teachers: DigCompEdu [Evropejskie ramki cifrovoj kompetentnosti pedagogov], Brussels: Joint Research Center, European Union. [Elektronnыy resurs]. – Rejim .dostupa: URL: https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu. 2021.
7. Потемкина Т. В. Зарубежный опыт разработки профиля сифровых компетенсий учителя // Научное обеспечение системы повышения квалификатсии кадров. – 2018. № 2(35). – С. 25-30.
8. Puentedura R. “Learning technology and the SAMR model: Goals, process, andprectise” Society for Information Technology & Teacher Education International Conference, Mar 05, 2017.