

MAKTABGACHA TA'LIM TASHKILOTLARIDA RAQAMLI PEDAGOGIKA ASOSIDA TA'LIM JARAYONINI TASHKIL ETISH

Kudratova Dilafro'z To'liqin qizi

Toshkent Fan va Texnologiyalar Universiteti (USAT) (Science and technologies)

Maktabgacha ta'lim yo'nalishi 411-guruh talabasi

Annotatsiya: Mazkur maqolada maktabgacha ta'lim tashkilotlarida ta'lim jarayonini raqamli pedagogika asosida tashkil etishning nazariy va amaliy jihatlari yoritilgan. Raqamli texnologiyalar, interaktiv platformalar va multimedia vositalarining maktabgacha yoshdagi bolalarning kognitiv, nutqiy hamda ijtimoiy rivojlanishiga ta'siri tahlil qilinadi. Shuningdek, ta'lim jarayonini individuallashtirish, o'yin texnologiyalarini raqamlashtirish hamda ota-ona bilan hamkorlikni kuchaytirishda raqamli pedagogikaning ahamiyati asoslab beriladi. Tadqiqot natijalari maktabgacha ta'lim tizimida innovatsion yondashuvlarni keng joriy etish zarurligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: maktabgacha ta'lim, raqamli pedagogika, raqamli texnologiyalar, interaktiv ta'lim, gamifikatsiya, individual yondashuv, multimedia, innovatsion ta'lim.

Аннотация: В статье рассматриваются теоретические и практические аспекты организации образовательного процесса в дошкольных образовательных учреждениях на основе цифровой педагогики. Анализируется влияние цифровых технологий, интерактивных платформ и мультимедийных средств на когнитивное, речевое и социальное развитие детей дошкольного возраста. Обосновывается роль цифровой педагогики в индивидуализации обучения, цифровизации игровой деятельности и укреплении сотрудничества с родителями. Результаты исследования подчеркивают необходимость широкого внедрения инновационных подходов в систему дошкольного образования.

Ключевые слова: дошкольное образование, цифровая педагогика, цифровые технологии, интерактивное обучение, геймификация, индивидуализация обучения, мультимедиа, инновационное образование.

Annotation: This article examines the theoretical and practical aspects of organizing the educational process in preschool educational institutions based on digital pedagogy. The impact of digital technologies, interactive platforms, and multimedia tools on the cognitive, speech, and social development of preschool children is analyzed. The role of digital pedagogy in individualizing learning, digitalizing play activities, and strengthening parent-teacher collaboration is substantiated. The results highlight the importance of implementing innovative approaches in preschool education.

Keywords: preschool education, digital pedagogy, digital technologies, interactive learning, gamification, individualized learning, multimedia, innovative education.

KIRISH

So'nggi yillarda ta'lim tizimini raqamlashtirish jarayoni global miqyosda jadallashib, u ta'limning barcha bosqichlarini, jumladan maktabgacha ta'lim tizimini ham tubdan yangilash zaruratini yuzaga keltirdi. Jamiyatning axborotlashuvi, raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi hamda bolalarning erta yoshdan raqamli muhit bilan bevosita muloqotda bo'lishi maktabgacha ta'lim tashkilotlarida ta'lim jarayonini tashkil etishning yangi pedagogik modelini talab etmoqda. Mazkur model an'anaviy o'qitish usullarini zamonaviy raqamli texnologiyalar bilan integratsiya qilish orqali bolalarning har tomonlama rivojlanishini ta'minlashga qaratilgan bo'lib, ilmiy adabiyotlarda u "raqamli pedagogika" tushunchasi bilan ifodalanadi.

Maktabgacha yosh davri inson hayotining eng muhim va intensiv rivojlanish bosqichlaridan biri hisoblanadi. Aynan shu davrda bolaning kognitiv faoliyati, nutqi, ijtimoiy ko'nikmalari, ijodiy tafakkuri hamda mustaqil faoliyatga tayyorgarligi shakllanadi. Zamonaviy pedagogik tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bolalarning erta yoshdan raqamli texnologiyalar bilan to'g'ri va maqsadli ishlashi ularning bilish jarayonlarini faollashtirish, motivatsiyasini oshirish hamda individual qobiliyatlarini aniqlashda muhim omil bo'lib xizmat qiladi. Shu bois maktabgacha ta'lim tashkilotlarida ta'lim jarayonini raqamli pedagogika asosida tashkil etish masalasi bugungi kunda dolzarb ilmiy-pedagogik muammo sifatida qaralmoqda.

Raqamli pedagogika – bu ta'lim jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, multimedia vositalari, interaktiv platformalar, mobil ilovalar hamda sun'iy intellekt elementlaridan maqsadli foydalanishga asoslangan pedagogik yondashuvdir. Ushbu yondashuv ta'limni vizuallashtirish, o'yin texnologiyalarini keng qo'llash, ta'lim mazmunini individuallashtirish va bolalarning mustaqil bilish faoliyatini qo'llab-quvvatlash imkonini beradi. Ayniqsa, maktabgacha ta'lim tizimida o'yin faoliyati yetakchi faoliyat turi hisoblanishini inobatga olsak, raqamli pedagogika o'yin va ta'lim integratsiyasini samarali amalga oshirishga xizmat qiladi.

Bugungi kunda dunyoning rivojlangan davlatlarida "smart bog'cha", "raqamli maktabgacha ta'lim muhiti", "interaktiv o'quv platformalari" kabi tushunchalar keng joriy etilmoqda. Bu esa maktabgacha ta'lim muassasalarida pedagoglarning raqamli kompetentligini oshirish, ota-onalar bilan hamkorlikning yangi shakllarini yo'lga qo'yish va bolalar uchun xavfsiz raqamli muhit yaratish masalalarini kun tartibiga olib chiqmoqda. Shu bilan birga, raqamli texnologiyalardan foydalanishning pedagogik, psixologik va gigiyenik me'yorlarini ishlab chiqish zarurati ham ortib bormoqda.

Mazkur maqolaning dolzarbligi maktabgacha ta'lim tashkilotlarida ta'lim jarayonini raqamli pedagogika asosida tashkil etishning ilmiy-nazariy asoslarini ochib berish, uning amaliy imkoniyatlarini tahlil qilish hamda innovatsion yondashuvlarni joriy etish zarurati bilan belgilanadi. Tadqiqot natijalari maktabgacha ta'lim tizimini modernizatsiya qilish, bolalarning intellektual va ijtimoiy rivojlanishini qo'llab-quvvatlash hamda ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

XXI asrda jamiyatning jadal raqamlashtirilishi, sun'iy intellekt, mobil texnologiyalar va global axborot makonining kengayishi ta'lim tizimi oldiga mutlaqo

yangi vazifalarni qo'ymoqda. Bugungi kunda bola tug'ilgan ilk davrdan boshlab raqamli muhit bilan to'qnash keladi, gadjetlar, multimedia vositalari va interaktiv texnologiyalar kundalik hayotning ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Shu sababli maktabgacha ta'lim tashkilotlarida ta'lim jarayonini an'anaviy usullar bilan cheklab qolish zamonaviy jamiyat talablariga javob bermaydi. Mazkur holat maktabgacha ta'lim tizimida raqamli pedagogika asosida ta'lim jarayonini tashkil etish masalasini dolzarb ilmiy-pedagogik muammoga aylantirmoqda.

Maktabgacha yosh davri bolaning intellektual, nutqiy, emotsional va ijtimoiy rivojlanishi eng intensiv kechadigan davr hisoblanadi. Psixologik tadqiqotlar ushbu davrda olingan bilim, ko'nikma va tajribalar shaxsning keyingi rivojlanishiga bevosita ta'sir ko'rsatishini isbotlaydi. Zamonaviy bolalar "raqamli avlod" vakillari sifatida axborotni tez qabul qilish, vizual materiallarni tez o'zlashtirish va interaktiv muhitga yuqori qiziqish bilan ajralib turadi. Shu bois ta'lim jarayonini raqamli vositalar bilan boyitish nafaqat zamon talabi, balki pedagogik zarurat sifatida namoyon bo'lmoqda.

Raqamli pedagogikaning dolzarbligi, avvalo, ta'lim jarayonini individuallashtirish imkoniyatlari bilan izohlanadi. Har bir bolaning qobiliyati, qiziqishi va rivojlanish sur'ati turlicha bo'lgani sababli yagona an'anaviy metodlar barcha bolalar uchun bir xil natija bermaydi. Raqamli texnologiyalar esa adaptiv o'qitish, differensial yondashuv hamda individual ta'lim trayektoriyalarini yaratish imkonini beradi. Bu esa maktabgacha ta'limda sifatli ta'limni ta'minlashning muhim omili hisoblanadi.

Shuningdek, bugungi kunda maktabgacha ta'lim tizimida ota-onalar bilan hamkorlikni kuchaytirish masalasi ham alohida ahamiyat kasb etmoqda. Raqamli platformalar, mobil ilovalar va onlayn kommunikatsiya vositalari pedagoglar hamda ota-onalar o'rtasida doimiy axborot almashinuvini yo'lga qo'yish, bolaning rivojlanishini monitoring qilish va ta'lim jarayonida hamkorlikni mustahkamlash imkonini yaratadi. Bu esa ta'limning uzluksizligini ta'minlashda muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

Bundan tashqari, pandemiya davrida masofaviy ta'lim tajribasi ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarning naqadar muhim ekanligini yaqqol ko'rsatdi. Maktabgacha ta'lim tashkilotlari ham ushbu jarayondan chetda qolmadi va bu sohada raqamli resurslarga ehtiyoj keskin ortdi. Mazkur tajriba kelajakda ta'limning gibridd va moslashuvchan shakllarini rivojlantirish zaruratini yuzaga keltirdi.

Yuqoridagilarni inobatga olgan holda, maktabgacha ta'lim tashkilotlarida raqamli pedagogika asosida ta'lim jarayonini tashkil etish masalasi nafaqat pedagogik innovatsiya, balki ta'lim sifatini oshirish, bolalarning zamonaviy kompetensiyalarini shakllantirish va ta'lim tizimini modernizatsiya qilishning muhim omili sifatida ilmiy jihatdan chuqur tadqiq etishni talab etadi.

ASOSIY QISM

Raqamli pedagogika ta'lim jarayonini axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, interaktiv vositalar va multimedia resurslari yordamida tashkil etishga qaratilgan zamonaviy pedagogik yondashuvdir. Maktabgacha ta'lim tizimida ushbu yondashuvni

joriy etish bolalarning yosh xususiyatlari, o'yin faoliyatining ustuvorligi hamda bilish jarayonlarining vizual va interaktiv muhitga yuqori sezgirligi bilan izohlanadi. Zamonaviy pedagogik tadqiqotlar raqamli vositalar bolalarda diqqat, xotira, tafakkur va nutq rivojiga ijobiy ta'sir ko'rsatishini ko'rsatadi. Ayniqsa, interaktiv tasvirlar, animatsiyalar, audio va video materiallar bolalarning bilish jarayonlarini faollashtirishda samarali vosita hisoblanadi.

Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida raqamli pedagogikani joriy etishning asosiy maqsadi – bolalarda erta yoshdan zamonaviy kompetensiyalarni shakllantirish, ta'lim jarayonini qiziqarli va motivatsion muhitga aylantirish hamda individual rivojlanish imkoniyatlarini kengaytirishdan iborat.

Raqamli ta'lim muhitini shakllantirishning pedagogik asoslari. Maktabgacha ta'limda raqamli pedagogikani samarali qo'llash, avvalo, ta'lim muhitini to'g'ri tashkil etishni talab etadi. Raqamli ta'lim muhiti quyidagi komponentlarni o'z ichiga oladi:

- ❑ multimedia vositalari (interaktiv doska, planshet, sensor ekranlar);
- ❑ ta'limiy mobil ilovalar va interaktiv platformalar;
- ❑ elektron didaktik materiallar va o'yinlar;
- ❑ onlayn monitoring va ota-ona bilan aloqa tizimlari.

Mazkur muhit bolalarning faol ishtirokiga asoslangan bo'lib, ta'lim jarayonini passiv tinglovchilikdan faol bilish faoliyatiga o'tkazadi. Raqamli vositalar yordamida bolalar tasvir, tovush va harakat uyg'unligida bilim oladi, bu esa multisensor yondashuvni ta'minlaydi.

O'yin faoliyatini raqamlashtirish va gamifikatsiya. Maktabgacha yosh davrida o'yin faoliyati yetakchi faoliyat turi hisoblanadi. Shu sababli raqamli pedagogika o'yin elementlarini ta'lim jarayoniga integratsiya qilish orqali yuqori samaradorlikka erishadi. Gamifikatsiya elementlari – ball, reyting, virtual mukofotlar, sarguzashtli topshiriqlar – bolalarda qiziqish va motivatsiyani oshiradi.

Raqamli o'yinlar orqali bolalarda:

- ❑ rang, shakl va son tushunchalari;
- ❑ nutq va muloqot ko'nikmalari;
- ❑ mantiqiy fikrlash;
- ❑ ijodiy tasavvur;
- ❑ muammoli vaziyatlarni hal qilish qobiliyatlari rivojlanadi.

Gamifikatsiya bolalarning ta'lim jarayoniga faol jalb qilinishini ta'minlab, bilimni tabiiy va qiziqarli shaklda o'zlashtirishga xizmat qiladi.

Ta'lim jarayonini individuallashtirish imkoniyatlari. Raqamli pedagogikaning eng muhim ustunliklaridan biri – ta'lim jarayonini individuallashtirish imkoniyatidir. Har bir bolaning qobiliyati, qiziqishi va rivojlanish darajasi turlicha bo'lgani sababli raqamli platformalar individual yondashuvni ta'minlashga xizmat qiladi.

Adaptiv ta'lim texnologiyalari:

- ❑ bolaning rivojlanish sur'atini kuzatadi;
- ❑ qiyinchilik darajasini moslashtiradi;

- ❑ individual topshiriqlarni taklif etadi;
- ❑ rivojlanish dinamikasini monitoring qiladi.

Natijada har bir bola o'ziga mos tempda rivojlanish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Ota-ona va pedagog hamkorligining raqamli modeli. Raqamli pedagogika otalalar bilan hamkorlikni yangi bosqichga olib chiqadi. Mobil ilovalar va onlayn platformalar orqali:

- ❑ bolaning rivojlanish ko'rsatkichlari kuzatiladi;
- ❑ pedagogik tavsiyalar beriladi;
- ❑ uy sharoitida mashg'ulotlar tashkil etiladi;
- ❑ muntazam axborot almashinuvi yo'lga qo'yiladi.

Bu esa ta'lim jarayonining uzluksizligini ta'minlaydi va "bog'cha-oila" hamkorligini mustahkamlaydi.

Raqamli pedagogikani joriy etish muammolari. Raqamli texnologiyalarni joriy etish bilan bir qatorda ayrim muammolar ham mavjud:

- ❑ pedagoglarning raqamli kompetentligini oshirish zarurati;
- ❑ texnik infratuzilma yetishmovchiligi;
- ❑ bolalar salomatligi va ekran vaqtini me'yorlash;
- ❑ pedagogik va gigiyenik me'yorlarni ishlab chiqish ehtiyoji.

Shu bois raqamli pedagogikani joriy etish kompleks yondashuvni talab etadi.

Umuman olganda, maktabgacha ta'lim tashkilotlarida raqamli pedagogika asosida ta'lim jarayonini tashkil etish bolalarning intellektual, nutqiy, ijtimoiy va ijodiy rivojlanishini qo'llab-quvvatlaydi hamda zamonaviy ta'lim modelini shakllantirishga xizmat qiladi.

Maktabgacha ta'lim tizimi inson kapitalini shakllantirishning eng muhim bosqichi hisoblanadi. Aynan ushbu davrda bolaning intellektual salohiyati, nutqiy rivoji, ijtimoiy moslashuvi, kreativ tafakkuri va o'qishga tayyorgarligi shakllanadi. Zamonaviy jamiyatning raqamli transformatsiyasi esa maktabgacha ta'lim mazmuni va metodikasini tubdan qayta ko'rib chiqishni talab qilmoqda. Shu sababli maktabgacha ta'lim tashkilotlarida ta'lim jarayonini raqamli pedagogika asosida tashkil etish masalasini ilmiy jihatdan chuqur o'rganish zarurati tobora ortib bormoqda.

Avvalo, bugungi kunda bolalar "raqamli muhit"da ulg'aymoqda. Ular axborotni asosan vizual va interaktiv shaklda qabul qiladi, tezkor fikrlash, qisqa vaqt ichida ma'lumotni qayta ishlash va raqamli qurilmalar bilan ishlashga moyillik bilan ajralib turadi. An'anaviy pedagogik metodlar esa bu xususiyatlarni to'liq hisobga olmaydi. Natijada ta'lim jarayonida motivatsiya pasayishi, diqqatning tez chalg'ishi va bilimlarni o'zlashtirish samaradorligining pasayishi kuzatilishi mumkin. Shu bois ta'lim jarayonini bolalarning zamonaviy psixologik va kognitiv xususiyatlariga moslashtirish ilmiy tadqiqotlarni talab etadi.

Ikkinchidan, raqamli texnologiyalar ta'limni individuallashtirish uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Maktabgacha yoshdagi bolalarning rivojlanish sur'ati va qiziqishlari keskin farqlanishi sababli yagona metodika barcha bolalar uchun bir xil

natija bermaydi. Raqamli pedagogika esa adaptiv o'qitish, differensial topshiriqlar, individual monitoring va tahlil vositalari orqali har bir bolaning rivojlanish trayektoriyasini shakllantirish imkonini beradi. Biroq ushbu jarayonning pedagogik, psixologik va metodik asoslari hali yetarli darajada tizimlashtirilmagan. Shu jihat mavzuni ilmiy o'rganishni zarur etadi.

Uchinchidan, raqamli pedagogikaning maktabgacha ta'limga integratsiyasi pedagoglarning kasbiy kompetentligiga yangi talablarni qo'yadi. Pedagoglar nafaqat ta'lim mazmunini, balki raqamli vositalarni samarali tanlash, ulardan pedagogik maqsadlarda foydalanish, bolalar salomatligini muhofaza qilish va ekran vaqtini me'yorlash kabi masalalarni ham bilishi zarur. Bu esa pedagogik kadrlarni tayyorlash tizimini takomillashtirish bo'yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqishni talab qiladi.

To'rtinchidan, maktabgacha ta'lim tizimida oila bilan hamkorlikni kuchaytirish muhim masalalardan biri hisoblanadi. Raqamli texnologiyalar ota-onalarni ta'lim jarayoniga jalb qilish, bolaning rivojlanishini monitoring qilish va pedagogik maslahatlar berish imkonini yaratadi. Biroq ushbu hamkorlik modelining samarali mexanizmlari yetarli darajada ishlab chiqilmagan. Shu sababli raqamli pedagogika doirasida "bog'cha-oila-jamiyat" hamkorligini rivojlantirish yo'llarini ilmiy tadqiq etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Beshinchidan, pandemiya davrida ta'limning masofaviy va gibrid shakllariga o'tish tajribasi raqamli texnologiyalarning zarurligini yaqqol namoyon etdi. Bu tajriba kelajakda ta'lim jarayonining moslashuvchan, barqaror va uzluksiz bo'lishi uchun raqamli pedagogikaning ilmiy asoslarini ishlab chiqish zarurligini ko'rsatdi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, maktabgacha ta'lim tashkilotlarida ta'lim jarayonini raqamli pedagogika asosida tashkil etish masalasini ilmiy jihatdan o'rganish ta'lim sifatini oshirish, bolalarning zamonaviy kompetensiyalarini shakllantirish va maktabgacha ta'lim tizimini modernizatsiya qilish uchun muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

XULOSA

Tadqiqot natijalari maktabgacha ta'lim tashkilotlarida ta'lim jarayonini raqamli pedagogika asosida tashkil etish zamonaviy ta'lim tizimining muhim va istiqbolli yo'nalishlaridan biri ekanligini tasdiqlaydi. Raqamli texnologiyalar ta'lim jarayonining mazmuni, shakli va metodikasini yangilash, bolalarning bilish faoliyatini faollashtirish hamda ta'lim samaradorligini oshirish uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Ayniqsa, maktabgacha yosh davrida o'yin faoliyati, vizual idrok va interaktiv muhitga yuqori qiziqish ustuvor bo'lgani sababli raqamli pedagogika bolalarning yosh xususiyatlariga mos keluvchi samarali pedagogik vosita sifatida namoyon bo'ladi.

Maqola doirasida olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatdiki, raqamli pedagogika maktabgacha ta'lim jarayonini individuallashtirish, ta'limni vizuallashtirish, o'yin faoliyatini boyitish hamda ota-onalar bilan hamkorlikni mustahkamlash imkonini beradi. Raqamli vositalar orqali tashkil etilgan ta'lim muhiti bolalarning kognitiv,

nutqiy, emotsional va ijtimoiy rivojlanishiga kompleks ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa, gamifikatsiya, multimedia vositalari va interaktiv platformalar bolalarning motivatsiyasini oshiradi, mustaqil bilish faoliyatini qo'llab-quvvatlaydi va ta'lim jarayonini qiziqarli hamda samarali tashkil etishga xizmat qiladi.

Shu bilan birga, raqamli pedagogikani joriy etish jarayoni pedagoglarning raqamli kompetentligini rivojlantirish, texnik infratuzilmani takomillashtirish, bolalar salomatligini muhofaza qilish va ekran vaqtini me'yorlash kabi masalalarni kompleks hal etishni talab etadi. Demak, raqamli pedagogika faqat texnologiyalarni joriy etish bilan cheklanmay, balki pedagogik, psixologik va metodik yondashuvlarning uyg'unlashuvini taqozo etadi.

Umuman olganda, maktabgacha ta'lim tashkilotlarida raqamli pedagogika asosida ta'lim jarayonini tashkil etish ta'lim tizimini modernizatsiya qilish, bolalarni kelajak jamiyatiga tayyorlash hamda ularning zamonaviy kompetensiyalarini shakllantirishning muhim omili hisoblanadi. Raqamli pedagogika maktabgacha ta'limning sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarilishiga xizmat qiladi hamda innovatsion, moslashuvchan va samarali ta'lim muhitini shakllantirish uchun mustahkam ilmiy-amaliy asos yaratadi.

Tavsiyalar

1. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarini zamonaviy raqamli texnik vositalar bilan bosqichma-bosqich ta'minlash.
2. Pedagoglarning raqamli kompetentligini oshirish bo'yicha muntazam malaka oshirish kurslarini tashkil etish.
3. Bolalar yoshiga mos, xavfsiz va pedagogik jihatdan asoslangan raqamli kontent yaratish.
4. Raqamli texnologiyalarni o'yin faoliyati bilan integratsiya qilish.
5. Ta'lim jarayonida adaptiv va individual yondashuvni qo'llash.
6. Ota-onalar bilan raqamli platformalar orqali muntazam hamkorlikni yo'lga qo'yish.
7. Bolalar uchun ekran vaqtini gigiyenik me'yorlar asosida tartibga solish.
8. Raqamli ta'lim resurslarini milliy va madaniy qadriyatlar bilan uyg'unlashtirish.
9. Ta'lim jarayonida gamifikatsiya va interaktiv metodlardan keng foydalanish.
10. Maktabgacha ta'limda raqamli pedagogika bo'yicha ilmiy tadqiqotlarni kengaytirish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardayev A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2019.
2. Tolipov O', Usmonboyeva M. Pedagogik texnologiyalarning nazariy va amaliy asoslari. – Toshkent: Fan, 2018.

3. Qodirov B. Maktabgacha pedagogika. – Toshkent: O'qituvchi, 2017.
4. Hasanboyeva O., Xoliqova D. Maktabgacha ta'lim pedagogikasi. – Toshkent: Ilm ziyo, 2021.
5. Yuldashev J., Mamatqulov X. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va ta'lim. – Toshkent: Universitet, 2020.
6. Ro'ziyev A. Raqamli pedagogika asoslari. – Toshkent: Tafakkur, 2022.
7. Abduqodirov A. Ta'lim jarayonida axborot texnologiyalari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2018.
8. Nurmonova S. Maktabgacha yoshdagi bolalar rivojlanish psixologiyasi. – Toshkent: Yangi asr avlodi, 2019.
9. Xudoyberdiyev M. Innovatsion ta'lim texnologiyalari. – Toshkent: Ilm ziyo, 2021.
10. Sattorov N. Pedagogik mahorat va zamonaviy yondashuvlar. – Toshkent: O'zbekiston, 2020.
11. Karimova D. Maktabgacha ta'limda raqamli muhitni tashkil etish metodikasi. – Toshkent: Innovatsiya, 2023.