

**O‘ZBEKISTON MILLIY PEDAGOGIKA UNIVERSITETI HUZURIDAGI  
ILMIY DARAJALAR BERUVCHI  
DSc.03/30.01.2020.Ped.26.01 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

---

**O‘ZBEKISTON MILLIY PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**

**DANIYAROVA SARBINAZ MAXSETOVNA**

**RAQAMLASHTIRISH SHAROITIDA BOSHLANG‘ICH SINFLARDA  
AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINING ELEKTRON-DASTURIY  
TA‘MINOTINI TAKOMILLASHTIRISH**

**13.00.06- Raqamli ta‘lim nazariyasi va metodikasi**

**PEDAGOGIKA FANLARI BO‘YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD)  
DISSERTATSIYASI AVTOREFERATI**

**Toshkent – 2025**

**Pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi  
avtoreferati mundarijasi**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD) по  
педагогическим наукам**

**Contents of dissertation abstract of the doctor of philosophy (PhD) on  
pedagogical sciences**

**Daniyarova Sarbinaz Maxsetovna**

Raqamlashtirish sharoitida boshlang‘ich sinflarda axborot  
texnologiyalari fanining elektron-dasturiy ta‘minotini takomillashtirish.. 3

**Даниярова Сарбиназ Махсетовна**

Совершенствование электронно-программного обеспечения  
предмета информационных технологий в начальных классах в  
условиях цифровизации..... 23

**Daniyarova Sarbinaz Maxsetovna**

Improvement of electronic software for the subject Information  
Technologies in primary grades in the context of digitalization..... 45

**E‘lon qilingan ishlar ro‘yxati**

Spisok opublikovannых rabot  
List of published works ..... 49

**O‘ZBEKISTON MILLIY PEDAGOGIKA UNIVERSITETI HUZURIDAGI  
ILMIY DARAJALAR BERUVCHI  
DSc.03/30.01.2020.Ped.26.01 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

---

**O‘ZBEKISTON MILLIY PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**

**DANIYAROVA SARBINAZ MAXSETOVNA**

**RAQAMLASHTIRISH SHAROITIDA BOSHLANG‘ICH SINFLARDA  
AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINING ELEKTRON-DASTURIY  
TA‘MINOTINI TAKOMILLASHTIRISH**

**13.00.06- Raqamli ta‘lim nazariyasi va metodikasi**

**PEDAGOGIKA FANLARI BO‘YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD)  
DISSERTATSIYASI AVTOREFERATI**

**Toshkent – 2025**

**Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O‘zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasida B2024.3.PhD/Ped8451 raqam bilan ro‘yxatga olingan.**

Dissertatsiya O‘zbekiston milliy pedagogika universitetida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o‘zbek, rus, ingliz (rezyume)) veb-sahifaning [www.tdpu.uz](http://www.tdpu.uz) hamda “ZiyoNet” axborot-ta’lim portalida [www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz) manzillariga joylashtirilgan.

**Ilmiy rahbar:**

**Muxitdinova Nodira Mamalatipovna**  
pedagogika fanlari nomzodi, dotsent

**Ilmiy rahbar:**

**Qayumova Nasiba Ashurovna**  
pedagogika fanlari doktori, professor

**Abdullaev Botir Baxtiyorovich**  
pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa  
doktori (PhD), dotsent

**Yetakchi tashkilot:**

**Guliston davlat universiteti**

Dissertatsiya himoyasi O‘zbekiston milliy pedagogika universiteti huzuridagi ilmiy darajalar beruvchi DSc 03/30.11.2024.Ped.26.04 raqamli Ilmiy kengashning 2025 yil «\_\_» \_\_\_\_ soat \_\_\_\_dagi majlisida bo‘lib o‘tadi. (Manzil: 100011, Toshkent shahri, Chilonzor tumani, Bunyodkor ko‘chasi, 27-uy. Tel.:(99871) 276-75-26; faks: (99871) 276-76-51, e-mail: ([tdpu\\_kengash@edu.uz](mailto:tdpu_kengash@edu.uz)).

Dissertatsiya bilan O‘zbekiston milliy pedagogika universitetining Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (\_\_\_\_raqami bilan ro‘yxatga olingan). Manzil: 100011, Toshkent shahri, Chilonzor tumani, Bunyodkor ko‘chasi, 27-uy. Tel.:(99871) 276-75-26; faks: (99871) 276-76-51.

Dissertatsiya avtoreferati 2025 yil «\_\_» \_\_\_\_\_ kuni tarqatildi.

(2025 yil “\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ - raqamli reestr bayonnomasi).

**Z.N.Mamarajabova**  
Ilmiy darajalar beruvchi  
ilmiy kengash raisi, p.f.d., professor

**R.G.Isyanov**  
Ilmiy darajalar beruvchi  
Ilmiy kengash kotibi, p.f.n., dotsent

**M.E.Mamarajabov**  
Ilmiy darajalar beruvchi  
Ilmiy kengash qoshidagi ilmiy seminar  
raisi, p.f.d.(DSc) professor

## KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

**Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati.** Jahon ta'lim muassasalarida raqamlashtirish sharoitida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari faninining elektron-dasturiy ta'minotini takomillashtirishning barqaror texnologiyalari amaliyotga tadbiiq etilmoqda. Koreya Respublikasida o'tkazilgan xalqaro tashkilotlar va rivojlangan davlatlar tomonidan qabul qilingan 2030 yilgacha belgilangan ta'lim kontsepsiyasi doirasida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) ta'lim tizimini mustahkamlash, bilimlarni tarqatish, axborotdan foydalanish, sifatli va samarali ta'lim va xizmatlarni yanada samaraliroq ko'rsatish, raqamli iqtisodiyot va raqamli jamiyatda ta'lim jarayonlarini takomillashtirish bo'yicha amaliy ishlarni tadbiiq etishga qaratilgan tizimli ishlar olib borilmoqda<sup>1</sup>.

Jahon ta'lim va ilmiy-tadqiqot muassasalarida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari faninining elektron-dasturiy ta'minotini takomillashtirish jarayonlarini amaliy rivojlantirish, zamonaviy ta'lim standartlarini ta'lim jarayoniga tadbiiq'i samaradorligini oshirish, talabalarning kommunikativ, axborot bilan ishlash kompetensiyalarini zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida takomillashtirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Shu bilan birgalikda o'quv fanlari mazmuni integrativ yondashuvlar asosida rivojlantirish, axborot texnologiyalar fanini o'qitish va kasbga tayyorlashni umumevropa CEFR malaka talablari asosida takomillashtirish, ta'lim sifatini xalqaro darajaga ko'tarish bo'yicha ilmiy tadqiqotlarga alohida e'tibor berilmoqda.

Respublikamizda so'ngi yillarda ta'lim sohalarida amalga oshirilayotgan ilmiy tadqiqot sifatini ko'tarish va amaliyotga keng joriy etish, ilmiy ishlarni tijoratlashtirish, ilmiy -tadqiqot ishlarga iqtidorli yoshlarni jalb etish, ta'lim, fan va ishlab chiqarishning mustahkam integratsiyasini ta'minlashning me'yoriy asoslari yaratilmoqda. "Xalqaro ta'lim standartlarini joriy etish va ta'lim sifatini baholash asosida oliy ta'lim muassasalari faoliyati sifati va samaradorligini oshirish" ustuvor vazifa etib belgilandi<sup>2</sup>. Natijada bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining dars berishda elektron resurslardan foydalanishni takomillashtirishning pedagogik imkoniyatlari kengayadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi "2022 - 2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida" PF-60-son, 2020-yil 5-oktyabrgi "“Raqamli O'zbekiston - 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida" PF-6079 son, 2018-yil 25-yanvardagi "Umumiy o'rta, o'rta maxsus va kasb-hunar ta'limi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" PF-5313-son, 2018-yil 19-fevraldagi "Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalari sohasini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" PF-5349-son, 2019-yil 8-oktyabrgi "O'zbekiston respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash

<sup>1</sup> Инчхонская декларация - Образование-2030 : обеспечение всеобщего инклюзивного и справедливого качественного образования и обучения на протяжении всей жизни -стр. 6. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233137\\_rus/PDF/233137rus.pdf.multi](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233137_rus/PDF/233137rus.pdf.multi)

<sup>2</sup> O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. O'RQ-637-son. 23 sentyabr 2020 yil. Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, 24.09.2020 y. 03/20/637/1313-son.

to'g'risida" PF-5847-son Farmonlari, 2020-yil 6-oktyabrdagi "Axborot texnologiyalari sohasida ta'lim tizimini yanada takomillashtirish, ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish va ularni it-industriya bilan integratsiya qilish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4851-son qarori hamda mazkur sohaga tegishli boshqa meyoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ushbu dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

**Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga bog'liqligi.** Mazkur tadqiqot O'zbekiston Respublikasi fan va texnologiyalar rivojlanishining 1."Axborotlashgan jamiyat va demokratik davlatni ijtimoiy, huquqiy, iqtisodiy, madaniy, ma'naviy-ma'rifiy rivojlantirishda, innovatsion g'oyalar tizimini shakllantirish va ularni amalga oshirish yo'llari" ustuvor yo'nalishiga muvofiq bajarilgan.

**Muammoning o'rganilganlik darajasi.** Oliy ta'lim muassasalarida axborot texnologiyalar fanini o'qitish metodikasi bo'yicha F.M.Zakirova, A.A.Abduqodirov, T.T.Kaleekeva, M.X.Allamberganova, N.A.Muslimov, N.I.Taylaqov; axborot texnologiyalar fanini o'qitishda raqamli texnologiyalar va axborot-kommunikativ kompetensiyalarni takomillashtirish U.SH.Begimqulov, G.SH.Mamutova, M.H.Lutfillaev, M.E.Mamarajabov, A.G'.Hayitov, U.Yu.Yuldashev; axborot texnologiyalarining fanlarora integratsiya masalalari bo'yicha B.C.Abdullaeva, R.X.Djo'raev, R.G.Isyanov, Sh.Sh.Sharipovlar ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borishgan.

Mustaqil davlatlar hamdo'stligi mamlakatlarida axborot kompetentligini rivojlantirishning nazariy-metodik asoslari O.M.Bobienko, E.F.Zeer, I.A.Zimnyaya, A.K.Markova, O.D.Avraamova, M.Y.Buxarkina, A.V.Xutorskaya boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari savodxonligi Yu.A.Pervin, O.B.Epischeva, O.I.Pashenko, G.Y.Sokolovalar, V.P.Molochkov, I.V.Aslyan, A.V.Molokovalar tadqiqotlar olib borishgan.

Ta'lim jarayonida boshlang'ich sinf darslarini axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositasida takomillashtirish bo'yicha xorijiy mamlakatlar olimlari B.K.Atrostic, S.V.Nguyen, E.Brynjolfsson, A.Mcafee, D.H.Autor, D.Dorn, C.B.Frey, M.A.Osborne, E.K.Cowen, D.Luebke, S.K.Mangal, F.Raymond, D.Keegan, L.W.Anderson, D.Selman va boshqa tadqiqotchilarning ishlarida axborot kompetentligini rivojlantirishning metodik ta'minotini yaratish masalalariga oid tadqiqot ishlarini amalga oshirishgan.

**Dissertatsiya mavzusining dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi.** Dissertatsiya tadqiqoti Toshkent davlat pedagogika universiteti ilmiy tadqiqot rejasining "Pedagogik yo'nalishlar va mutaxassisliklar bo'yicha ilg'or pedagogika texnologiyalarini joriy etish, pedagog kadrlarni sifatli tayyorlash, qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish, elektron-ta'lim resurslarini yaratish va takomillashtirish, o'quv jarayoniga zamonaviy pedagogika, multimedia va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish" nomli ustuvor yo'nalish doirasida bajarilgan (2021-2024 yy.).

**Tadqiqotning maqsadi** raqamlashtirish sharoitida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanining elektron-dasturiy ta'minotini takomillashtirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

### **Tadqiqotning vazifalari:**

raqamlashtirish sharoitida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalar fanini o'qitishning pedagogik imkoniyatlarini aniqlashtirish;

bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalar fanini elektron resurslar vositasida o'qitish modelini takomillashtirish;

bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining raqamlashtirish sharoitida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalar fanini o'qitishda elektron-dasturiy ta'minotni joriy etish metodikasini takomillashtirish;

bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining raqamlashtirish sharoitida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalar fanini o'qitishda dasturiy ta'minotdan foydalanish samaradorligini aniqlashtirish.

**Tadqiqotning ob'ekti** sifatida raqamlashtirish sharoitida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari faninining elektron-dasturiy ta'minotini takomillashtirish jarayoni bo'lib, Nukus davlat pedagogika instituti, O'zbekiston milliy pedagogika universiteti hamda Qo'qon davlat pedagogika institutining jami bo'lib 310 nafar talabalari ishtirok etdi.

**Tadqiqotning predmetini** raqamlashtirish sharoitida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari faninining elektron-dasturiy ta'minotini takomillashtirishning shakl, metod va vositalari tashkil etadi.

**Tadqiqotning usullari.** Tadqiqot jarayonida pedagogik, psixologik va metodik adabiyotlarni nazariy tahlil qilish, ilg'or tajribalarni o'rganish, suhbat, savol javob, anketa, pedagogik kuzatish, pedagogik tajriba, monitoring, umumlashtirish, matematik statistik tahlil qilish usullaridan foydalanildi.

### **Tadqiqotning ilmiy yangiligi** quyidagilardan iborat:

raqamlashtirish sharoitida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalar fanini o'qitishning pedagogik imkoniyatlari ta'lim tizimidagi uzviylikni ta'minlashga qaratilgan raqamli texnologiyalar vositasida kasbiy kommunikativ, axborot bilan ishlash kompetensiyalarni rivojlantirishning ta'lim paradigmalari integratsiyalash hamda raqamli ta'lim resurslarini yaratish, tarqatish, tamoyillarini qo'llash asosida takomillashtirilgan;

raqamlashtirish sharoitida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalar fanini raqamli texnologiyalar vositasida o'qitish modeli ijtimoiy ehtiyoj talablaridan kelib chiqqan holda ijtimoiy faol, ijodiy tafakkur va axborot oqimiga yo'naltirilgan kompetensiyalarni interaktiv, differensial, integratsion, yondashuvlarga moslashtirish hamda didaktik tizim elementlarini dasturiy ta'minot mazmuniga singdirish, o'z-o'zini rivojlantirishni informal ta'lim shakliga uyg'unligini ta'minlash asosida takomillashtirilgan;

bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining raqamlashtirish sharoitida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalar fanini o'qitishda elektron-dasturiy ta'minotni joriy etish metodikasi talabaning ta'limiy ehtiyojlari va maqsadlarini faktik o'rganish, loyihalashtirilgan va ijodiy natijalarga erishishga kafolat beradigan loyiha, flipped classroom, think-pair-share innovatsion metodlarini bosqichma-bosqich qo'llash asosida takomillashtirilgan;

raqamlashtirish sharoitida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalar fanini

o'qitishda dasturiy ta'minotdan foydalanish samaradorligi baholashning motivatsion-kommunikativ, kognitiv, faoliyatli-refleksiv mezonlarini reproduktiv, produktiv-ijodiy va ijodiy baholash darajalariga transformatsiyalash hamda talaba-resurs bog'liqligini funksional integratsiyalash asosida takomillashtirilgan.

**Tadqiqotning amaliy natijalari** quyidagilardan iborat:

bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanining elektron-dasturiy ta'minotini yaratishga o'rgatish metodikasi va didaktik ta'minoti takomillashtirilgan;

“Baslawish klasslarda informatsiyaliq texnologiyalar” darsligi yaratilgan (Toshkent davlat pedagogika universiteti Kengashining 2024-yil 4-iyuldagi 11/3.1 sonli qaroriga asosan berilgan 2024/254U-415 raqamli nashr ruxsatnomasi);

bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilari uchun raqamlashtirish sharoitida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyari fanining elektron-dasturiy ta'minotini takomillashtirish ta'lim resursi yaratilgan va “Boshlang'ich ta'lim va sport tarbiyaviy ish” ta'lim yo'nalishi talabalariga tavsiya etilgan.

**Tadqiqot natijalarining ishonchliligi** qo'llanilgan yondashuv, usullar ilmiy-metodik asoslanganligi, nazariy ma'lumotlarning rasmiy manbalardan olinganligi, keltirilgan tahlillar, tajriba-sinov ishlari samaradorligi matematik-statistik metodlar vositasida aniqlanganligi, xulosa, taklif va tavsiyalarining amaliyotga joriy etilganligi hamda vakolatli tashkilotlar tomonidan tasdiqlanganligi bilan izohlanadi.

**Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati.** Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati ta'lim muassasalari auditoriyalarida raqamlashtirish sharoitida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalar fanini o'qitish metodikasini takomillashtirilganligi, dissertasiya materiali boshlang'ich ta'lim yo'nalishi talabalariga raqamlashtirish sharoitida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanining elektron-dasturiy ta'minotini takomillashtirish masalasiga oid seminarlarni tashkil etish va ilmiy izlanishlar olib borishda didaktik manba bo'lib xizmat qilishi bilan belgilanadi.

Raqamlashtirish sharoitida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanining elektron-dasturiy ta'minotini takomillashtirishda interaktiv metodlarining yoritilganligi hamda axborot texnologiyalar fanini o'qitish metodikasini rivojlantirishga oid ishlab chiqilgan elektron-dasturiy ta'minot va amaliy-metodik tavsiyalardan boshlang'ich sinflarda dastur, darslik, o'quv qo'llanmalar va elektron resurslarini yaratishda, tayyorlangan ma'ruza, taqdimot, videodars, test topshiriqlari va glossariydan ta'lim amaliyotida talabalarning elektron-dasturiy ta'minot yaratish kompetentligi darajasini baholashda samarali foydalanish mumkinligi bilan izohlanadi.

**Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi:** Raqamlashtirish sharoitida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanining elektron-dasturiy ta'minotini takomillashtirish bo'yicha ilmiy tadqiqot natijalari:

raqamlashtirish sharoitida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalar fanini o'qitishning pedagogik imkoniyatlari ta'lim tizimidagi uzviylikni ta'minlashga qaratilgan raqamli texnologiyalar vositasida kasbiy kommunikativ, axborot bilan ishlash kompetensiyalarni rivojlantirishning ta'lim paradigmalari integratsiyalash hamda raqamli ta'lim resurslarini yaratish, tarqatish, tamoyillarini qo'llash asosida

takomillashtirishga oid tavsiyalar “Baslawish klasslarda informaciyaliq texnologiyalar” nomli darslik mazmuniga singdirilgan (Nizomiy nomidagi TDPUning 2025-yil 3-iyundagi 11-05-3650/04-sonli ma'lumotnomasi). Natijada raqamlashtirish sharoitida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanini o'qitishda elektron-dasturiy ta'minotidan foydalanish imkoni kengaytirilgan;

raqamlashtirish sharoitida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalar fanini raqamli texnologiyalar vositasida o'qitish modeli ijtimoiy ehtiyoj talablaridan kelib chiqqan holda ijtimoiy faol, ijodiy tafakkur va axborot oqimiga yo'naltirilgan kompetensiyalarni interaktiv, differensial, integratsion, yondashuvlarga moslashtirish hamda didaktik tizim elementlarini dasturiy ta'minot mazmuniga singdirish, o'z-o'zini rivojlantirishni informal ta'lim shakliga uyg'unligini ta'minlash asosida takomillashtirishga oid tavsiyalar “Baslawish klasslarda informaciyaliq texnologiyalar” nomli darslik mazmuniga singdirilgan (Nizomiy nomidagi TDPUning 2025-yil 3-iyundagi 11-05-3650/04-sonli ma'lumotnomasi). Natijada bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini elektron-dasturiy ta'minot vositasida o'qitishning metodik tizimi kengaytirilgan;

bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining raqamlashtirish sharoitida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalar fanini o'qitishda elektron-dasturiy ta'minotni joriy etish metodikasi talabaning ta'limiy ehtiyojlari va maqsadlarini faktik o'rganish, loyihalashtirilgan va ijodiy natijalarga erishishga kafolat beradigan loyiha, flipped classroom, think-pair-share innovatsion metodlarini bosqichma-bosqich qo'llash asosida takomillashtirishga oid tavsiyalar “Baslawish klasslarda informaciyaliq texnologiyalar” nomli o'quv qo'llanma mazmuniga singdirilgan (Nizomiy nomidagi TDPUning 2025-yil 3-iyundagi 11-05-3650/04-sonli ma'lumotnomasi). Natijada elektron-dasturiy ta'minot asosida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining raqamli kompetentligini rivojlanishiga erishilgan;

raqamlashtirish sharoitida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalar fanini o'qitishda dasturiy ta'minotdan foydalanish samaradorligi baholashning motivatsion-kommunikativ, kognitiv, faoliyatli-refleksiv mezonlarini reproduktiv, produktiv-ijodiy va ijodiy baholash darajalariga transformatsiyalash hamda talaba-resurs bog'liqligini funksional integratsiyalash asosida takomillashtirishga oid tavsiyalar “Baslawish klasslarda informaciyaliq texnologiyalar” nomli darslik mazmuniga singdirilgan (Nizomiy nomidagi TDPUning 2025-yil 3-iyundagi 11-05-3650/04-sonli ma'lumotnomasi). Natijada boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanini elektron-dasturiy ta'minot vositasida o'qitishda fan tushunchalarining bilish darajasi sifat darajasiga ko'tarilgan.

**Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi.** Mazkur tadqiqot natijalari 2 ta xalqaro va 2 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanlarida muhokamadan o'tkazilgan.

**Tadqiqot natijalarining e'lon qilinishi.** Tadqiqot mavzusi bo'yicha 10 nomdagi ilmiy ish, shulardan Oliy attestatsiya komissiya ro'yxatidagi ilmiy jurnallarda 5 ta ilmiy maqola, ulardan 4 tasi respublika va 1 ta xorijiy jurnallarda chop etilgan.

**Dissertasiyaning tuzilishi va hajmi.** Dissertatsiya kirish, 3 bob, xulosa, tavsiyalar, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati hamda ilovalardan iborat. Dissertatsiya hajmi 143 betni tashkil etadi.

## DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

**Kirish** qismida dissertatsiya mavzusining dolzarbligi asoslangan, tadqiqotning O‘zbekiston Respublikasida fan va texnologiyalarni rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlariga mosligi ko‘rsatilgan, muammoning o‘rganilganlik darajasi, tadqiqotning dissertatsiya bajarilgan oliy ta‘lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog‘liqligi bayon etilgan, tadqiqotning maqsadi, vazifalari, shuningdek, ob‘ekti va predmeti aniqlangan hamda ilmiy-amaliy ahamiyati, natijalarning ishonchliligi, amaliyotga joriy qilinishi, aprotatsiyasi, nashr ettirilgan ishlar, dissertatsiya tuzilishi va hajmi o‘z aksini topgan.

Dissertatsiyaning **“Raqamlashtirish sharoitida boshlang‘ich sinflarda axborot texnologiyalari fanini elektron resurslar asosida o‘qitishning nazariy asoslari”** deb nomlangan birinchi bobida raqamlashtirish sharoitida boshlang‘ich sinflarda axborot texnologiyalari fanini elektron resurslar asosida o‘qitish zaruriyati, boshlang‘ich sinflarda axborot texnologiyalari fanini o‘qitishda elektron resurslardan foydalanishning nazariy asoslari, boshlang‘ich sinflarda axborot texnologiyalari fanini o‘qitishda elektron resurslardan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari bayon etilgan.

Dunyo ta‘lim tizimida axborot texnologiyalari fanining o‘qitilishiga nazar tashlasak, informatika ta‘limiga tayyorlash ta‘limning 1-4-sinflaridan-oq boshlanganini hamda bu sohada ilmiy-metodik tadqiqot ishlari jadal olib borilayotganini ko‘rish mumkin.

Respublikamizda axborot texnologiyalari ta‘limiga tayyorlashni boshlang‘ich sinflardan boshlab olib borishda ilk qadamlarining birinchisi Xalq ta‘limi vazirligining 2011 yil 9 iyundagi “Umumta‘lim maktablari uchun 2011-2012 o‘quv yiliga mo‘ljallangan o‘quv rejani tasdiqlash to‘g‘risida”gi 123-sonli buyrug‘i edi, unga ko‘ra, 2-4-sinflarda o‘quv rejada belgilangan maktab ixtiyoridagi soatlar hisobidan haftasiga bir soat, yil davomida jami 34 soat hajmda ingliz tili yoki informatika darslarini etarlicha shart-sharoit yaratilgan, malakali kadrlar bilan ta‘minlangan maktablardagina o‘qitish tavsiya qilingan edi. 2023-yilda esa O‘zbekiston Respublikasi maktabgacha va maktab ta‘limi vazirining “Umumiy o‘rta ta‘lim maktablari uchun 2023-2024-o‘quv yiliga mo‘ljallangan tayanch o‘quv rejani tasdiqlash to‘g‘risida” buyrug‘iga muvofiq “Informatika va axborot texnologiyalari” fani 1-sinf dan boshlab o‘qitish belgilandi.

Bugungi kunda axborot texnologiyalari fanini o‘qitishda yosh chegarasini pasaytirish masalasi deyarli bir ma‘noli hal etilgan. Informatika boshlang‘ich maktabning o‘quv faniga aylanib, o‘zining o‘rganish metodikasiga ega bo‘lmoqda. U o‘z tuzilishi va mazmuniga ega bo‘lib, maktabning “Informatika va AKT” fani mazmunining minimal talablari bilan chambarchas bog‘liq.

“Inson manfaatlari yo‘lida axborotlashgan jamiyatni shakllantirish” deklaratsiyasida shunday deyilgan: “Biz yoshlarning sayyoramizning kelajakdagi mehnat resursi ekanligini, ular AKTni yaratishda yetakchi o‘rin tutishini va bu texnologiyalarni boshqalarga qaraganda tezroq o‘zlashtirishini ham anglaymiz. Shu

bois, ularga ta'lim olish, ijod qilish imkoniyatini yaratib berish lozim. AKTning asosiy foydalanuvchilari bo'lgan yoshlar ulardan foydalanish bilan bog'liq bo'lgan o'z sog'liqlarini xavf ostiga qo'yadilar. Shuning uchun biz faqat barcha bolalarning farovonligi, himoyasi va uyg'un rivojlanishini ta'minlaydigan AKTni ishlab chiqish va qo'llash majburiyatini olamiz”.

Rossiya Federatsiyasi Hukumatining 2011-yil 7-fevraldagi 61-sonli qarori bilan “Yagona axborot ta'lim muhitini rivojlantirish konsepsiyasi” tasdiqlangan bo'lib, u fuqarolar uchun raqamli texnologiyalardan foydalanish imkoniyatini ta'minlash orqali axborot ta'lim muhitini butun Rossiya Federatsiyasi hududi bo'ylab tarqatish zarurligini bildiradi. Konsepsiyada boshlang'ich ta'lim uchun elektron ta'lim resurslaridan foydalanish bo'yicha uslubiy materiallarni ishlab chiqish zarurligi ko'rsatilgan.

Ta'limda qo'llaniladigan texnik vositalarning xilma-xilligini birlashtiruvchi tarkibiy tushuncha “elektron ta'lim resurslari” hisoblanadi. Elektron ta'lim resurslari deganda elektron raqamli shaklda taqdim etilgan, fan mazmuni va ular haqidagi ma'lumotlarni o'z ichiga olgan ta'lim resursi tushuniladi. Ta'rifdan kelib chiqadiki, elektron ta'lim resurslariga elektron qurilmalar yordamida ishlaydigan, ham elektron, ham raqamli shaklda taqdim etilgan va ta'lim maqsadlarida foydalaniladigan resurslar (vositalar, imkoniyatlar) kiradi.

Tadqiqotda axborot texnologiyalari va informatikaning ta'limdagi ro'li, yagona elektron axborot ta'lim muhiti, interaktiv o'quv majmualar yaratish va ulardan ta'lim jarayonida foydalanishga bag'ishlangan M.H.Lutfillaev, U.SH.Begimqulov, B.E.Sabirov, I.S.Soliev kabi olimlarni ilmiy ishlari o'rganib chiqildi. M.E.Mamarajabov, M.A.Ashurov, B.Q.Qodirov, SH.A.Urazmetova, Ye.S.Pavlova, M.A.Pavlichenko va boshqa olimlar ta'limni raqamlashtirish sharoitida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalar fanini zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalanib o'qitish kerakligini ta'kidlaydilar.

M.H.Lutfillaevning tadqiqot ishida elektron qo'llanmalar yaratishning pedagogik, psixologik, nazariy asoslari, masofadan o'qitish tizimida elektron qo'llanmalarning o'rni, pedagogik dasturiy vositalar, elektron qo'llanmalar, virtual stendlar va ular asosida laboratoriya ishlarini bajarish metodikasi masalalari muhokama qilingan. Uning fikricha masofaviy o'qitish turi- ta'limning rivojlantirilgan ko'rinishi bo'lib unda o'qitish “o'quvchi-o'quvchi”, va “o'quvchi-o'qituvchi” orasida ma'lumotlar almashishining zamonaviy axborot texnologiyalari asosida tashkil qilinadi. An'anaviy o'qitish uslubidan farqli ravishda ta'limning bu turida kompyuter asosidagi telekommunikatsion aloqa orqali talabalarga yuqori saviyada bilim berish imkoniyati yaratiladi.

U.SH.Begimqulovning ilmiy ishida elektron axborot ta'lim muhiti tushunchasini aniq bir maqsadga yo'naltirilgan o'quv jarayonini ta'minlovchi dasturiy axborot-texnik, o'quv metodik tizimlar majmuidir deb ta'riflagan. Muallifning fikricha ta'lim muassasasining elektron axborot ta'lim muhitini yaratish sof texnik masala bo'lib qolmasdan, balki buning uchun muassasaning ilmiy metodik, tashkiliy pedagogik imkoniyatlarini tizimli yondashuv asosida yo'naltirish talab etiladi.

A.G'.Hayitovning “Umumiy o'rta ta'limda informatika va hisoblash texnikasi

asoslarini o'qitishni kompyuterlashtirish nazariyasi hamda amaliyoti" nomli dissertatsiya ishida umumiy o'rta ta'limda kompyuterli ta'lim konsepsiyasi yaratilgan, kompyuterli ta'limda o'qituvchi va o'quvchi faoliyati tahlil qilinib, ularni pedagogik dasturiy vositalarda modellashtirish usullari ishlab chiqilgan, pedagogik dasturiy vositalarga qo'yiladigan talablar hamda dasturli uslubiy ta'minotni yaratish bosqichlari tizimlashtirilgan, kompyuterli ta'limda o'quv materialini o'zlashtirish jarayonini tashkil qilishga o'quvchi faoliyati nuqtai nazaridan yondashib, har bir turdagi mashqni kompyuterda bajartirish jarayoni modellashtirilgan va unda nazorat qilish, ta'limiy ko'rsatmalar berish yordam uyushtirishning maxsus usullari ishlab chiqilgan.

Mazkur tadqiqotlar va ilmiy ishlar ta'limda axborot texnologiyalarining, ayniqsa boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanining zaruriyati va ahamiyatini ko'rsatib beradi. Axborot texnologiyalari fanining o'qitilishi, zamonaviy bilimlarni shakllantirish, mantiqiy fikrlashni rivojlantirish, shuningdek, texnologiyalarni o'zlashtirish orqali o'quvchilarning kreativlik va ijodiy salohiyatini oshirish imkoniyatlarini taqdim etadi. Bu fan, o'quvchilarga axborot texnologiyalaridan foydalanish ko'nikmalarini o'rgatish va ularning intellektual rivojlanishiga katta hissa qo'shadi.

Bugungi kunda yuqori sifatli zamonaviy ta'limning zaruriy sharti ilg'or texnologiyalardan foydalangan holda an'anaviy ta'limning uyg'un kombinatsiyasi hisoblanadi. Zamonaviy boshlang'ich sinflarda raqamli ta'lim resurslaridan foydalanish o'quv jarayonini takomillashtirish va optimallashtirishning muhim jihatlaridan biri bo'lib, mashg'ulot shakllarini faollashtirish imkonini beradigan uslubiy vositalar va texnikalar arsenalini boyitadi. O'quv jarayonida raqamli ta'lim resurslaridan foydalanish talabalarning mustaqil ijodiy va tadqiqot faoliyati uchun katta imkoniyatlar va istiqbollarni taqdim etadi.

Boshlang'ich sinflarda elektron raqamli ta'lim resurslarini qo'llashning asosiy maqsadlari quyidagilardan iborat: talabalarning boshlang'ich sinf kursining asosiy masalalarini chuqurroq, sifatli samarali o'zlashtirishi, intellektual va kognitiv faolligini rivojlantirish uchun sharoit yaratish; talabalarning tegishli ko'nikmalarni shakllantirishga qaratilgan o'quv va amaliy faoliyatini rivojlantirishni ta'minlash; mantiqiy fikrlashni, xotirani, vazifalarni bajarishga e'tiborni bo'ysundirish qobiliyatini shakllantirish; mavjud bilimlardan foydalangan holda umumlashtirish, tinglash, fikrlash, javob topish qobiliyatini rivojlantirish.

Bizning fikrimizcha, boshlang'ich maktab o'quv jarayonida elektron raqamli ta'lim resurslaridan foydalanishning uchta asosiy yo'nalishini ajratib ko'rsatish kerak: axborot texnologiyalari fanidan boshlang'ich bilimlar kursi doirasida elektron raqamli ta'lim resurslaridan foydalanish; boshlang'ich sinf fanlari doirasida elektron raqamli ta'lim resurslaridan foydalanish; elektron raqamli ta'lim resurslaridan rivojlanish va tarbiya vositasi sifatida foydalanish.

Oliy ta'limda "Boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari" fanini o'qitishning maqsadi - bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining kasbiy tayyorgarligini rivojlantirishni ta'minlash, ularning axborot kompetentligini shakllantirish, boshlang'ich ta'lim fanlarini o'qitish jarayonida axborot texnologiyalarni qo'llash uchun zarur bo'ladigan pedagogik bilim, ko'nikma va

malakalar tizimi bilan qurollantirishdan iboratdir.

Fanning vazifalari talabalarni boshlang'ich ta'lim fanlarini o'qitish jarayonida axborot texnologiyalarining o'rnini asoslash va zarur tavsiyalar berish, boshlang'ich ta'lim fanlarini o'qitish jarayonida ta'lim texnologiyalarini muntazam ravishda yangilab borish zaruratini asoslash va tabaqalashtirilgan yondashuv asosida pedagogik va axborot texnologiyalarni qo'llash mezonlari, yo'llari va usullari bilan qurollantirish, talabalarda istiqbolli o'qitish vositalaridan foydalanish va ularga tayangan holda boshlang'ich ta'lim fanlarini o'qitish texnologiyalarini loyihalash, amaliyotga joriy eta olishning bilim, ko'nikma va malakalarini tarkib toptirish, talabalarni o'z pedagogik faoliyatlarini tahlil qila olishga, baholashga o'rgatish. Tahliliy - tanqidiy, ijodiy va mustaqil fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish, axborot kompetentligini shakllantirish orqali bo'lg'usi boshlang'ich sinf o'qituvchilarini innovatsion faoliyatga tayyorlash uchun amaliy ko'nikmalarni berishdir.

Dissertatsiyaning **“Raqamlashtirish sharoitida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanining elektron-dasturiy ta'minotni takomillashtirishning metodik tizimi”** deb nomlangan ikkinchi bobida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalardan elektron-dasturiy ta'minot yaratish talablari, boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanidan elektron-dasturiy ta'minotni joriy etish modeli, boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanidan elektron-dasturiy ta'minotni joriy etish metodikasi bayon etilgan.

“O'zstandart” agentligi tomonidan elektron metodik komplekslar va boshqa elektron o'quv adabiyotlariga va ta'lim resurslariga qo'yiladigan talablar aniq belgilangan bo'lib, ular ta'lim jarayonining samaradorligini oshirishga qaratilgan.

Yangi tendensiyalar paydo bo'lishiga qaramay, dasturiy ta'minotni ishlab chiqishning asosiy bosqichlari o'zgarishsiz qoldi: dasturiy ta'minotni ishlab chiqish jarayonini aniqlash; ishlab chiqish loyahasini boshqarish; maqsadli dasturiy mahsulot tavsifi; mahsulotni loyihalash; mahsulotni ishlab chiqish; qismlarni sinash; qismlarni birlashtirish va mahsulotni butunligicha sinovdan o'tkazish; mahsulotga hamrohlik.

Axborot texnologiyalar fanining boshlang'ich ta'lim bo'yicha yetakchi mutaxassislaridan biri Yu.A.Pervinning fikricha, axborot texnologiyalar boshlang'ich maktabda “zamonaviy axborot jamiyatida faol yashash va harakat qilishga tayyor, IT-ga asoslangan axborotni saqlash, qayta ishlash va uzatish vositalari bilan to'yingan yosh avlodni shakllantirishga qaratilgan bo'lishi kerak”.

Oliy ta'limda “Boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari” fani 60110500-Boshlang'ich ta'lim yo'nalishlarining bakalavr yo'nalishlari uchun tuzilgan bo'lib, hajmi 120 soat, shundan 30 soat ma'ruza, 30 soat amaliy mashg'ulot va mustaqil ta'lim uchun 60 soat ajratilgan.

Boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanining vazifalari talabalarni boshlang'ich ta'lim fanlarini o'qitish jarayonida axborot texnologiyalarining o'rnini asoslash va zarur tavsiyalar berish, boshlang'ich ta'lim fanlarini o'qitish jarayonida ta'lim texnologiyalarini muntazam ravishda yangilab borish zaruratini asoslash va tizimli yondashuv asosida pedagogik va axborot texnologiyalarni qo'llash mezonlari, yo'llari va usullari bilan qurollantirish, talabalarda istiqbolli o'qitish

vositalaridan foydalanish va ularga tayangan holda boshlang'ich ta'lim fanlarini o'qitish texnologiyalarini loyihalash, amaliyotga joriy eta olishning bilim, ko'nikma va malakalarini tarkib toptirish, talabalarni o'z pedagogik faoliyatlarini tahlil qila olishga, baholashga o'rgatish hisoblanadi.

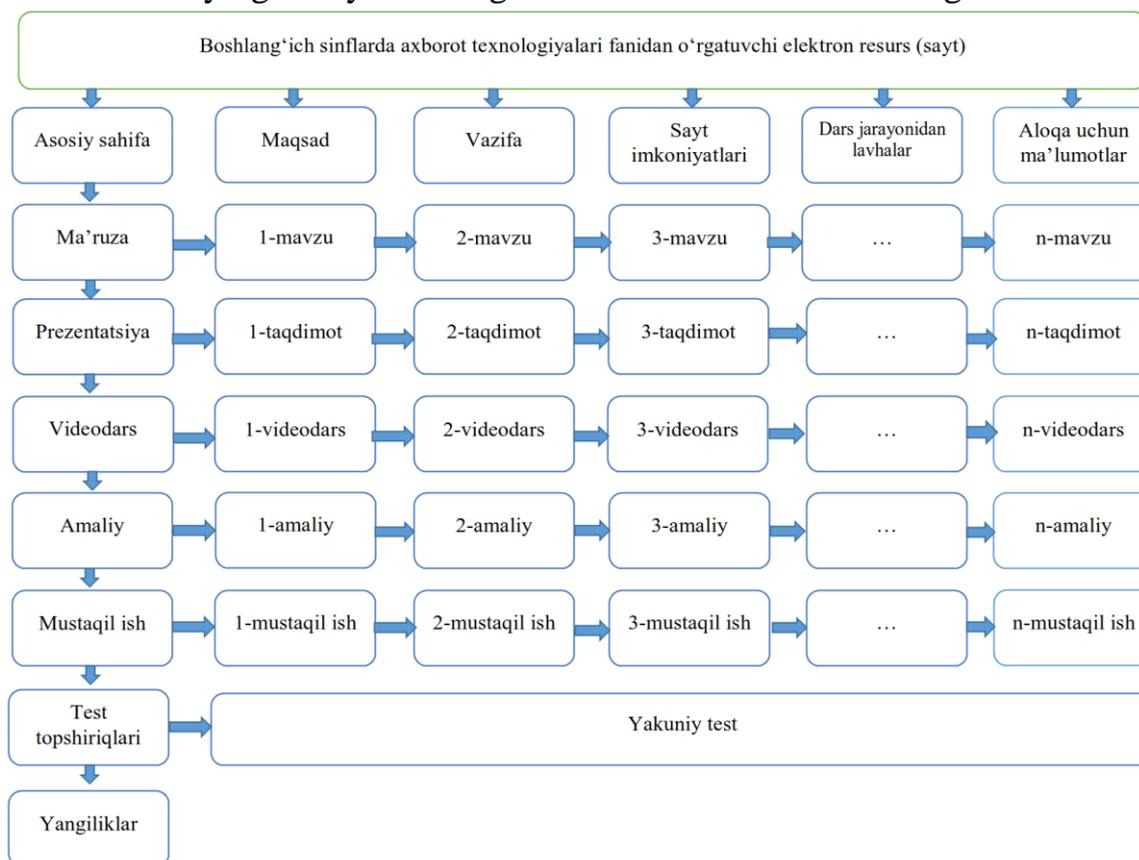
“Boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari” fani bo'yicha talabalarning bilim, ko'nikma va malakasiga qo'yiladigan talablar davlat ta'lim standarti, fan dasturi, ishchi o'quv dasturlarida o'z aksini topgan.

Boshlang'ich ta'lim yo'nalishlarida “Boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari” fanini o'qitish jarayonida mavjud muammolarni aniqlashda quyidagi vazifalar belgilab olingan: boshlang'ich ta'lim yo'nalishlarida “Boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari” fanini o'qitish jarayonini DTS, o'quv-ishchi dasturlari bilan tanishish va tahlil qilish; boshlang'ich sinflarda o'qitiladigan barcha fanlar mavzularini axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yordamida tayyorlash va taqdim etishni tahlil qilish; boshlang'ich ta'lim yo'nalishlari bitiruvchi talabalarini ish joylari bilan tanishish, xizmat vazifalarini bajarishda axborot texnologiyalaridan foydalanish muammolarini o'rganib chiqish; oliy ta'lim boshlang'ich ta'lim yo'nalishlarida “Boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari” fanini o'qitishni o'rta maktab ta'limi bilan bog'lash masalalarini amalga oshirish va hokazo.

Boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanidan elektron-dasturiy ta'minotini takomillashtirish ijtimoiy ehtiyoji va maqsad vazifalari, yondashuvlari, tamoyillari va shart-sharoitlarini hisobga olgan holda biz tomonimizdan ishlab chiqilgan boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanidan elektron-dasturiy ta'minot <https://raqamli.e-darslik.uz/wp/> saytining mazmuni, shakllari, metodlari va vositalarini keltirganmiz. Tadqiqotda boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanidan elektron ta'lim resurslarini yaratishda HTML5, Java script, PHP, MySQL, wordpress va boshqa zamonaviy dasturiy ta'minot va onlayn platformalardan keng foydalanilgan. HTML5, veb-sahifalarning tuzilishini ta'minlovchi markup tili, interaktiv elementlar va multimedia tarkiblarni qo'llab-quvvatlash imkoniyatlarini kengaytiradi. JavaScript veb-sahifalarda foydalanuvchi bilan dinamik muloqot va interaktivlikni ta'minlaydigan dasturlash tili, sahifadagi elementlarni o'zgartirish, foydalanuvchi harakatlarini qayd etish va sahifaning ko'rinishini real vaqt rejimida boshqarish mumkin. PHP, server tomonida ishlaydigan dasturlash tili, dinamik veb-sahifalar yaratishda va foydalanuvchi ma'lumotlarini qayta ishlashda qo'llaniladi. MySQL esa ma'lumotlar bazasini boshqaruvchi tizim bo'lib, foydalanuvchi ma'lumotlarini saqlash, yangilash imkoniyatlarini taqdim etadi. WordPress foydalanuvchilarga oddiy va intuitiv interfeys orqali veb-saytlarni yaratish imkoniyatini beradigan kontentni boshqarish tizimi, PHP va MySQL asosida ishlaydi va saytlarning dizayni hamda funksionalligini boshqarish uchun keng imkoniyatlar yaratadi.

Ushbu bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilariga boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanidan <https://raqamli.e-darslik.uz/wp/> elektron axborot ta'lim resursi “Boshlang'ich ta'lim” ta'lim yo'nalishi talabalari uchun “Boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari” fani doirasida elektron ta'lim resurslariga qo'yiladigan talab va tamoyillarga mos ravishda yaratildi.

Taklif etilayotgan saytimizning strukturasi 1 -rasmda keltirilgan.



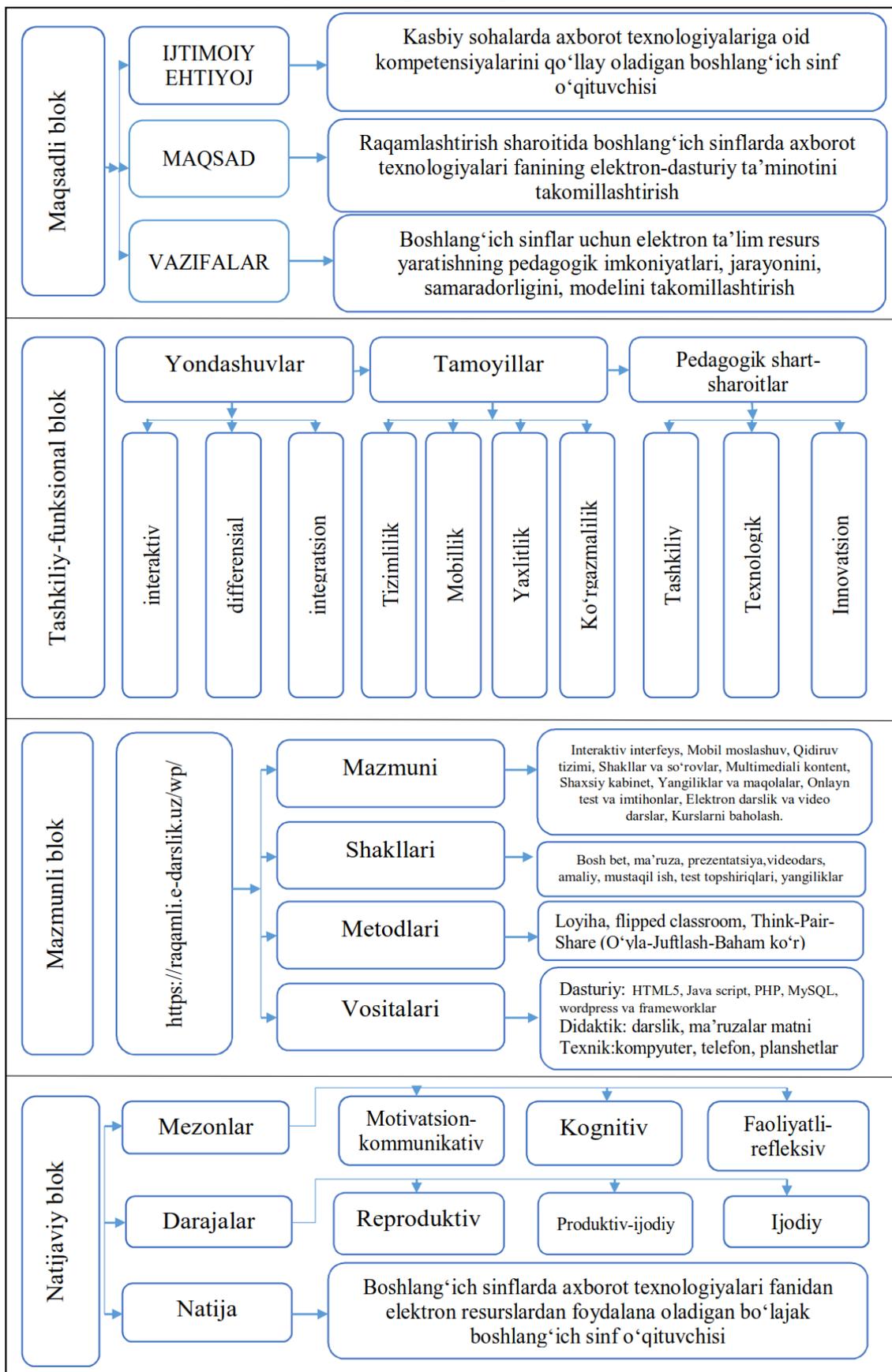
**1 -rasm. Boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanidan elektron resurs (sayt) strukturasi**

Resursdan shaxsiy kompyuter, planshet, mobil telefon va boshqa texnikalar yordamida ixtiyoriy veb brauzerlar orqali ochib foydalanish mumkin.

Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilariga boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanidan elektron ta'lim resursining (sayt) maqsadi, vazifalari va imkoniyatlari, dars jarayonidan lavhalar, bog'lanish uchun muallif telefon raqami va elektron pochta manzili, ijtimoiy tarmoq havolalari keltirilgan. Har bir mavzu bo'yicha ma'ruza, glossariy, taqdimot, videodars, amaliy resurslari mavjud. Har bir videodarsni "you tube" ijtimoiy media platformasiga o'tib ko'rish va havolasini ko'chirib olish imkoniyatlariga ega. "Test topshiriqlari" bo'limida mavzular bo'yicha umumiy yakunlovchi test topshiriqlaridan foydalanish va ularning natijalarini statistik tahlil qilish imkoniyatlari yaratilgan. "Yangiliklar" bo'limida "Boshlang'ich ta'lim" fakultetidagi eng so'nggi yangiliklar keltirilgan.

Boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanidan elektron-dasturiy ta'minot (sayt)ni takomillashtirishda qo'yilgan pedagogik talablar va o'quv materiallariga metodik talablar muayyan fanning o'ziga xos xususiyatlari, qonuniyatlari, tamoyillari, shuningdek, o'quv materialiga texnologik ishlov berish borasidagi mavjud imkoniyatlarining inobatga olinishini nazarda tutadi. Yuqoridagidan kelib chiqqan holda boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanidan elektron-dasturiy ta'minotini takomillashtirish bo'yicha bilim, ko'nikmalarni

rivojlantirish modeli (2-rasm) ko'rsatilgandek quriladi.



2 -rasm. Raqamlashtirish sharoitida boshlang'ich sinflarda axborot

## **texnologiyalari fanining elektron-dasturiy ta'minotini takomillashtirish modeli**

Modelning maqsadli blogida ijtimoiy buyurtmaga ko'ra maqsad va vazifalar bayon qilingan. Modelning tashkiliy-funksional blokida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining axborot texnologiyalar fanidan elektron ta'lim resurslarini yaratishdagi yondashuvlar, tamoyillar, pedagogik shart-sharoitlari keltirilgan. Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining axborot texnologiyalar fanining elektron-dasturiy ta'minotini takomillashtirishda interaktiv, differensial, integratsion yondashuvlarga asoslanildi. Ushbu modelning asosiy tamoyillari: tizimlilik, mobillik, yaxlitlik, ko'rsatmalilik tamoyillari pedagogik jarayonni takomillashtirishga xizmat qiluvchi asosiy yo'nalishlar sifatida qaraladi. Boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanidan elektron-dasturiy ta'minotini takomillashtirishning tashkiliy, texnologik, innovatsion pedagogik shart-sharoitlari ta'lim jarayonini zamonaviy va samarali tashkil etishda muhim ahamiyatga ega.

Modelimizning mazmunli blokida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanidan elektron-dasturiy ta'minotini takomillashtirish bo'yicha ishlab chiqqan saytimizning mazmunini keltirganmiz.

Modelimizning natijaviy blokida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanini elektron resurslar orqali o'qitishning baholash mezonlari va rivojlanganlik darajalari o'rin olgan.

Har bir mashg'ulot, mavzu va o'qituvchining uslubiy yondashuvi talabning ehtiyojlari va maqsadlariga mos ravishda, oldindan loyihalashtirilgan, ijobiy natijalarga erishishga kafolat beradigan ijodiy faoliyat sifatida tashkil etilishi zarur. Bu jarayonni samarali amalga oshirish uchun quyida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanidan o'quv jarayoniga mos ravishda elektron-dasturiy ta'minotga asoslangan metodikasi ishlab chiqildi. Unda loyiha, flipped classroom, think pair shair metodlaridan foydalanilgan.

Loyiha metodini qo'llash talabalarning boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanidan o'quv jarayonida ijodiy va mustaqil faoliyatini rivojlantirishga qaratilgan bo'lib, o'quvchilarda mavzu bo'yicha muammolarni aniqlash va yechish, ilmiy tadqiqotlar o'tkazish, tahlil qilish, va ilmiy jihatdan maqsadga muvofiq natijalarni ishlab chiqishga yordam beradi. Bu metod bilan ta'lim jarayonini nazariy bilimlar bilan bir qatorda o'quvchilarda amaliy va tadqiqotga asoslangan ko'nikmalarni shakllantirishda yaratilgan elektron dasturiy ta'minotimizdan foydalanish tavsiya etilgan.

Boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanidan amaliy darslarda "Teskari Sinf" (Flipped Classroom) metodi samarali usul sifatida qaraladi. Uning mohiyati nomiga mos ravishda: uy vazifasi sinfda, sinfdagi mashg'ulotlar esa uyda bajariladi. Bu metodda barcha o'quv materiallari (matnlar, videolar, audiodarslar, qonuniy hujjatlar) semestr boshidan elektron platformaga yuklanadi. Talabalar ularni uyda o'rganib, sinfda esa interfaol usullar (munozaralar, loyihalar, vaziyatli mashqlar) orqali bilimlarini namoyon etadi.

Navbatdagi samarali ta'lim metodlaridan biri Think-Pair-Share bo'lib, «think» (o'ylash, fikr yuritish), «pair» (juft), «share» (bo'lishmoq) so'zlaridan tashkil topgan.

Bu metoddan boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanidan ma'ruza darslarida foydalanishni tavsiya etamiz. U uchta asosiy bosqichni o'z ichiga oladi. Metodning birinchi bosqichida har bir talabaga o'zi mustaqil ravishda o'rganadigan vazifa beriladi (Think). Ikkinchi bosqichda esa talabalar o'rgangan bilimlarini boshqa bir talaba bilan o'rtoqlashadilar va birgalikda muhokama qilishadi (Pair). Nihoyat, uchinchi bosqichda, barcha olingan bilimlar va g'oyalar butun guruh a'zolari bilan muhokama qilinadi va tahlil qilinadi (Share).

Tadqiqot ishimizda biz tomonimizdan yaratilgan elektron-dasturiy ta'minot metodikasi asosida keltirilgan metodlardan foydalanib ma'ruza va amaliy darslarning texnologik xaritasi dissertatsiya ichida keltirib o'tganmiz.

Dissertatsiyaning **“Tajriba-sinov ishlarining tashkil etilishi va natijalari”** deb nomlangan uchinchi bobida pedagogik tajriba-sinov ishlarini tashkil etish va o'tkazish metodikasi, tajriba-sinov ishlarining tahlili va samaradorligi bayon etilgan.

Boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanining elektron-dasturiy ta'minotini takomillashtirish jarayonida yangi axborot texnologiyalaridan to'g'ri va samarali foydalanish va boshlang'ich sinf o'qituvchilarini boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanidan elektron-dasturiy ta'minotini yaratish ko'nikmalarining shakllanganligini ko'zda tutadi.

Tajriba sinov qismida quyidagilar ifodalangan.

Tadqiqot bo'yicha tajriba-sinov ishlari Nukus davlat pedagogika instituti (NDPI)da, Toshkent davlat pedagogika universitetida (TDPU)da, Qo'qon davlat pedagogika instituti (QDPI)da 2021-2024 yillar davomida olib borildi.

Tajriba-sinov o'quv mashg'ulotlari oliy ta'lim muassasalari boshlang'ich ta'lim va sport tarbiyaviy ishi yo'nalishida “Boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari” fani bo'yicha tashkil etildi.

“Boshlang'ich ta'lim va sport tarbiyaviy ishi” yo'nalishi talabalarini boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanining elektron dasturiy ta'minotini yaratish ko'nikmalarining rivojlanganligini aniqlovchi anketa savollariga javoblari shuni ko'rsatadiki ushbu ko'nikmalari shakllanganligi darajasi juda past. Tajriba maydonlarida to'rtinchi bosqich bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilari bilan o'zlashtirish ko'rsatkichi tajriba-sinov ishlaridan oldin katta farq qilmaydigan guruhlar aniqlandi. Har bir o'quv yili uchun, har bir tajriba maydonidan tajriba nazorat guruhlari tanlab olindi. Tajriba-sinov ishlarida ishtirok etgan bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilar umumiy soni 310 nafarni tashkil etdi.

Tajriba-sinov ishlari quyidagi uch bosqichda belgilangan vazifalar asosida amalga oshirildi.

Birinchi bosqich ya'ni izlanuvchan bosqich (2021-2022 yy.) bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarning boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanidan elektron-dasturiy ta'minot yaratish ko'nikmalarining dastlabki darajasi aniqlandi va boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanining ishchi o'quv dasturi tahlil qilindi.

Ikkinchi shakllantiruvchi bosqichda (2022-2023 yy.) boshlang'ich ta'lim va sport tarbiyaviy ishi yo'nalishida tajriba sinov ishlarida qatnashuvchi talabalarning boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanidan elektron-dasturiy ta'minot

yaratish ko'nikmalarini rivojlantirish bosqichi bo'lib, bu bosqichda yaratilgan elektron-dasturiy ta'minot va ta'lim resurslari orqali talabalarga loyihaviy topshiriqlar berildi va ulardan foydalanish darajasi bo'yicha yakuniy test topshiriqlari tuzildi.

Tajribaning yakunlovchi tasdiqlovchi bosqichida (2023-2024 yy.) bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining tanlab olingan motivatsion-kommunikativ, kognitiv, faoliyatli-refleksiv mezonlar hamda elektron-dasturiy vositalarini bilish, elektron-dasturiy vositalarning mazmunini loyihalashtirish, video va mobil darslarni tashkil etish komponentlari asosida qanday rivojlanganligi tahlil qilindi (1-jadvalga qarang).

## 1-jadval

### Tajriba-sinov ishlarining yakuniy o'zlashtirish ko'rsatkichlari

Darajalar	Guruhlar	talabalar soni	ijodiy		produktiv-ijodiy		reproduktiv	
			sonda	%da	sonda	%da	sonda	%da
motivatsion-kommunikativ	Tajriba guruhi	63	19	26,8%	33	57,5%	11	15,7%
	Nazorat guruhi	67	8	12,7%	21	31,8%	38	55,4%
kognitiv	Tajriba guruhi	63	18	24,8%	33	59,5%	12	15,7%
	Nazorat guruhi	67	7	12,1%	21	31,8%	39	56,1%
faoliyatli-refleksiv	Tajriba guruhi	63	17	23,5%	34	62,1%	12	14,4%
	Nazorat guruhi	67	6	11,5%	22	34,4%	39	54,1%

Tajriba sinov ishlarining yakuniy natijalariga ko'ra ijodiy darajada 11,5% dan 26,8% oralig'ida, produktiv-ijodiy darajada 31,8% dan 62,1% oralig'ida, reproduktiv darajada 15,7% dan 56,1% o'zlashtirish aniqlandi. Bunga ko'ra tajriba guruhlarida ijodiy va produktiv-ijodiy darajalar nazorat guruhlariga nisbatan o'sganligi, reproduktiv daraja esa pasayganligi kuzatildi.

Amalga oshirilgan tajriba-sinov ishlari natijalarini tajriba natijalaridan olingan ma'lumotlar asosida statistik tahlil ishlarini Xi-kvadrat ( $\chi^2$ ) mezonni asosida ishlab chiqildi (2-jadvalga qarang).

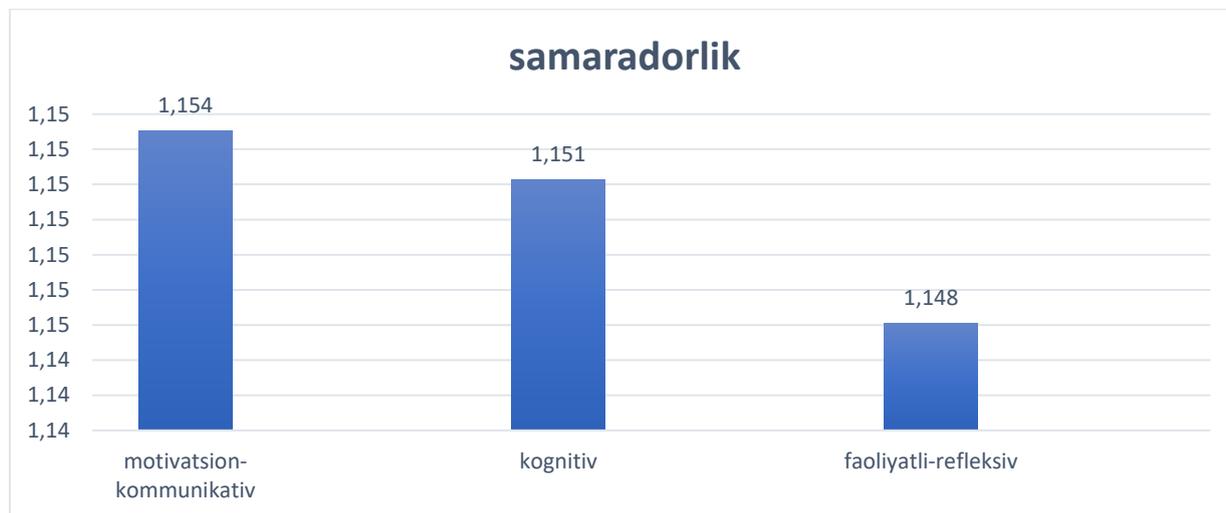
## 2-jadval

### Mezonlar bo'yicha tajriba-sinov yakunida olingan natijalarning statistik taxlili

Mezonlar	Guruhlar	o'rtacha qiymat	samaradorlik	Xi kvadrat	kritik qiymat	Ishchonaq intervali	Xulosa
motivatsion-kommunikativ	Tajriba guruhi	4,11	1,15	53,41	5,99	4,01	4,21
	Nazorat guruhi	3,57				3,46	3,68
kognitiv	Tajriba guruhi	4,09	1,15	54,78	5,99	3,99	4,19
	Nazorat guruhi	3,56				3,45	3,67
faoliyatli-	Tajriba guruhi	4,09	1,15	54,33	5,99	4,00	4,19

refleksiv	Nazorat guruhi	3,57				3,47	3,68	
-----------	----------------	------	--	--	--	------	------	--

Yuqoridagi jadvalga asosanib tajriba sinov ishlaridagi talabalarning boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanidan elektron-dasturiy ta'minot yaratishining mezonlar bo'yicha tajriba guruhining nazorat guruhiga nisbatan samaradorlik ko'rsatkichi 15%ga yuqori ekanligi ma'lum bo'ldi. Demak, olib borilgan tadqiqot ishlari samarali ekanligi isbotlandi (3-rasmga qarang).



**3-rasm. Tajriba sinov ishlaridagi talabalarning boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanidan elektron-dasturiy ta'minot yaratishining mezonlar bo'yicha tajriba guruhining nazorat guruhiga nisbatan samaradorlik ko'rsatkichi**

Shunday qilib, bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanidan elektron-dasturiy ta'minot takomillashtirish uchun olib borilgan tajriba-sinov ishlarining muayyan tartibda va dastur asosida tashkil etilishi ushbu jarayonning samaradorligini ta'minlabgina qolmay, shu bilan birga boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanidan bilimlarni mustaqil egallashini ta'minladi.

## XULOSA

1. Raqamlashtirish sharoitida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalar fanini o'qitishning pedagogik imkoniyatlari ta'lim tizimidagi uzviylikni ta'minlashga qaratilgan raqamli texnologiyalar vositasida kasbiy kommunikativ, axborot bilan ishlash kompetensiyalarni rivojlantirishning boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanidan elektron-dasturiy ta'minot yaratish va undan foydalanishni takomillashtirishda elektron ta'lim resursini yaratish talablariga moslashtirishning pedagogik imkoniyatlari ochib berilgan.

2. Talabalarning boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanidan elektron resurs yaratishga oid asosiy bilim, ko'nikmalari majmui aniqlandi va tavsiflandi; tarkibiy modeli mazmuni rivojlantirishning asosiy tamoyillari va bilim, ko'nikmalar

tizimlashtirilgan va ta'lim paradigmalariga integratsiyalashtirish hamda raqamli ta'lim resurslarini yaratish, tarqatish, mazmuni, amalga oshirish tamoyillarini aniqlashtirish asosida takomillashtirilgan.

3. Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanini raqamli texnologiyalar vositasida o'qitish modeli ijtimoiy ehtiyoj talablaridan kelib chiqqan holda ijtimoiy faol, ijodiy tafakkur va axborot oqimiga yo'naltirilgan kompetensiyalarni interaktiv, differensial, integratsion, yondashuvlarga moslashtirish, didaktik tizim elementlarini dasturiy ta'minot mazmuniga singdirish va bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining elektron-dasturiy ta'minot yaratish ko'nikmalarini shakllantirish yaratilgan saytda ta'limni interaktiv amalga oshirish asosida takomillashtirildi. Talabalarning fanga oid bilim, ko'nikmalar rivojlantirishga qaratilgan sayt asosida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanini o'qitish jarayoni amalga oshirilgan.

4. Talabalarga elektron-dasturiy ta'minot yaratish va undan foydalanishni takomillashtirish jarayoni pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish mobilligini o'rgatuvchi saytning tashkiliy-pedagogik shart-sharoitlari hisobga olgan holda takomillashtirilgan va kognitiv faol intellektual kompetensiyalarni o'z-o'zini rivojlantirishni informal ta'lim shakliga uyg'unligini ta'minlash asosida takomillashtirilgan.

5. Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining raqamlashtirish sharoitida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanini o'qitishda elektron dasturiy ta'minotni joriy etish metodikasi elektron-metodik ta'minot talablariga talabning ehtiyojlari va maqsadlariga mosligini ta'minlash va bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining elektron-dasturiy ta'minot yaratish ko'nikmalarini shakllantirish yaratilgan saytda mustaqil ta'limni amalga oshirish asosida takomillashtirildi. Talabalarning fanga oid bilim, ko'nikmalar rivojlantirishga qaratilgan sayt asosida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanini o'qitish jarayoni amalga oshirilgan.

6. Talabalarning boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanidan ER yaratishga oid asosiy bilim, ko'nikmalari majmui aniqlandi va tavsiflandi; tarkibiy mazmuni rivojlantirishning asosiy tamoyillari va bilim, ko'nikmalar loyihalashtirilgan, ijodiy natijalarga erishishga kafolat beradigan o'qitishning innovatsion metodlarini (loyiha, flipped classroom, think-pair-share) bosqichma-bosqich qo'llash asosida takomillashtirilgan;

7. Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining raqamlashtirish sharoitida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalar fanini o'qitishda dasturiy ta'minotdan foydalanish samaradorligi baholashning motivatsion-kommunikativ, kognitiv, faoliyatli-refleksiv mezonlarini reproduktiv, produktiv-ijodiy va ijodiy baholash darajalariga transformatsiyalash, yaratilgan elektron-dasturiy ta'minotda talabalar qiziqishini oshirish, o'qitishga jalb qilish va ularning psixologik xususiyatidan kelib chiqqan holda ta'lim va tarbiyani amalga oshirishni ta'minlashning (ma'ruza, amaliy, mustaqil, taqdimot, videodars) o'quv vositalari boyitilgan.

8. Talabalarni boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari fanidan yaratilgan elektron-dasturiy ta'minot asosida o'qitish ko'nikmalarini rivojlantirish

metodikasining samaradorligi hamda talaba-resurs bog'liqligini funksional integratsiyalash asosida takomillashtirilgan. Pedagogik tajriba-sinov ishlari o'tkazildi va ularning natijalariga ko'ra, elektron-dasturiy ta'minot (sayt) talabalarning elektron resurslarga oid bilim, ko'nikmalarini rivojlantirish bo'yicha ishlab chiqilgan model va elektron-dasturiy ta'minotning 15% samarador ekani statistik tahlillar yordamida isbotlangan.

### **TAVSIYALAR**

1. Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini elektron resurslar yaratishga o'rgatish jarayonini elektron-dasturiy ta'minot ni ommaviy foydalanish asosida takomillashtirish.
2. Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining elektron-dasturiy ta'minot yaratishga oid ko'nikmalarni rivojlantirish metodikasini takomillashtirish.
3. Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarining elektron ta'lim resurslarini yaratish tendensiyalarini takomillashtirish.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЁНЫХ СТЕПЕНЕЙ  
DSc.03/30.01.2020.Ped.26.01 ПРИ НАЦИОНАЛЬНОМ  
ПЕДАГОГИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ УЗБЕКИСТАНА**

---

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
УЗБЕКИСТАНА**

**ДАНИЯРОВА САРБИНАЗ МАКСЕТОВНА**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В  
НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ**

**13.00.06 – Теория и методика цифрового образования и воспитания**

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD)  
ПО ПЕДАГОГИЧЕСКИМ НАУКАМ**

**Ташкент – 2025**

**Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей Аттестационной Комиссии под номером B2024.3.PhD/Ped8451.**

Диссертация выполнена в Национальном педагогическом университете Узбекистана.

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещён на веб-странице Научного совета [www.tdpu.uz](http://www.tdpu.uz) и на информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу [www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz).

**Научный руководитель:** **Мухитдинова Нодира Мамалатиповна**  
кандидат педагогических наук, доцент

**Официальные оппоненты:** **Қаюмова Насиба Ашуровна**  
доктор педагогических наук, профессор

**Абдуллаев Ботир Бахтиёрович**  
доктор философии по педагогическим наукам (PhD), доцент

**Ведущая организация:** **Гулистанский государственный университет**

Защита диссертации состоится « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 года в \_\_\_\_ часов на заседании Научного совета DSc 03/30.11.2024.Ped.26.04 при национальном педагогическом университете Узбекистана имени Низами. (Адрес: 100011, город Ташкент, Чиланзарский район, улица Бунёдкор. дом 27. Тел.: (99871) 276-75-26; факс: (99871) 276-76-51; e-mail: [tdpu\\_kengash@edu.uz](mailto:tdpu_kengash@edu.uz)).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре национального педагогического университета Узбекистана имени Низами. (зарегистрирована под № \_\_\_\_). (Адрес: 100011, город Ташкент, Чиланзарский район, улица Бунёдкор. дом 27. Тел.: (99871) 276-75-26; факс: (99871) 276-76-51.

Автореферат диссертации разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 года.

(реестр протокола рассылки № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 года).

**З.Н.Мамаражабова**  
Председатель Научного Совета по  
присуждению учёных степеней,  
д.п.н. , профессор

**Р.Г.Исянов**  
Учёный секретарь Научного совета  
по присуждению учёных степеней,  
к.п.н. , доцент

**М.Э.Мамаражабов**  
Председатель Научного семинара при  
Научном Совете по присуждению  
учёных степеней, д.п.н. , профессор

## ВВЕДЕНИЕ (аннотация докторской диссертации)

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** В мире в условиях цифровизации в образовательных учреждениях внедряются устойчивые технологии совершенствования электронного программного обеспечения информационных технологий в начальных классах. В рамках Концепции образования до 2030 года, принятой международными организациями и развитыми странами, проведенной в Республике Корея, ведется системная работа, направленная на укрепление системы образования информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ), распространение знаний, использование информации, более эффективное предоставление качественного и эффективного образования и услуг, внедрение практических работ по совершенствованию образовательных процессов в цифровой экономике и цифровом обществе<sup>3</sup>.

В мировых образовательных и научно-исследовательских учреждениях проводятся научные исследования по практической разработке процессов совершенствования электронного программного обеспечения информационных технологий в начальных классах, повышению эффективности внедрения современных образовательных стандартов в образовательный процесс, совершенствованию коммуникативных и информационных навыков учащихся на основе современных информационно-коммуникационных технологий. При этом особое внимание уделяется научным исследованиям по разработке содержания учебных предметов на основе интегративных подходов, совершенствованию преподавания и профессиональной подготовки специалистов в области информационных технологий на основе общеевропейских квалификационных требований CEFR, повышению качества образования до международного уровня.

В нашей республике в последние годы создаются нормативные основы для повышения качества научных исследований, проводимых в сфере образования, и их широкого внедрения в практику, коммерциализации научных работ, привлечения талантливой молодежи к научным исследованиям, обеспечения прочной интеграции образования, науки и производства. В качестве приоритетной задачи поставлена задача «Повышение качества и эффективности деятельности высших учебных заведений на основе внедрения международных образовательных стандартов и оценки качества образования»<sup>4</sup>. В результате расширяются педагогические возможности будущих учителей начальных классов по совершенствованию использования электронных ресурсов в обучении.

Данное диссертационное исследование в определённой степени служит реализации задач, обозначенных в Указах Президента Республики Узбекистан

---

<sup>3</sup> Инчхонская декларация - Образование-2030 : обеспечение всеобщего инклюзивного и справедливого качественного образования и обучения на протяжении всей жизни -стр. 6. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233137\\_rus/PDF/233137rus.pdf.multi](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233137_rus/PDF/233137rus.pdf.multi)

<sup>4</sup> Закон Республики Узбекистан “Об образовании”. ЗРУ-637. 23 сентября 2020 года. Национальная база законодательных данных, 24.09.2020. 20.03.637.1313-выпуск.

№УП-60 «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы» от 28 января 2022 года, №УП-6097 «Об утверждении Концепции развития науки до 2030 года» от 29 октября 2020 года, №УП 5313 «О мерах по коренному совершенствованию системы общего среднего, среднего специального и профессионального образования» от 25 января 2018 года, №УП 5349 «О мерах по дальнейшему совершенствованию сферы информационных технологий и коммуникаций» от 19 февраля 2019 года, №УП-5847 «Об утверждении Концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года» от 8 октября 2019 года, Постановлениях Президента Республики Узбекистан №ПП-4851 «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы образования в области информационных технологий, развитию и интеграции научных исследований с IT-индустрией» от 6 октября 2020 г., а также других нормативно-правовых документах, относящихся к данной сфере.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики.** Диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением науки и технологий в республике I. «Формирование системы и инновационных идей и пути их внедрения в социальном, правовом, экономическом, культурном, духовно-просветительском развитии информационного общества и демократического государства».

**Степень изученности проблемы.** По методика преподавания информационных технологий в высших учебных заведениях Ф.М.Закирова, А.А.Абдукодиров, Т.Т.Калеекева, М.Х.Алламбергенова, Н.А.Муслимов, Н.И.Тайлаков; совершенствование цифровых технологий и информационно-коммуникационных компетенций в преподавании информационных технологий исследовали У.Ш.Бегимкулов, Г.Ш.Мамутова, М.Х.Лутфиллаев, М.Э.Мамаражабов, А.Г.Хайитов, У.Ю.Юлдашев; по вопросам междисциплинарной интеграции информационных технологий изучали Б.С.Абдуллаева, Р.Х.Джураев, Р.Г.Исянов, Ш.Ш.Шарипов.

В странах Содружества Независимых Государств (СНГ) теоретико-методологические основы развития информационной грамотности изучали О.М.Бобиенко, Э.Ф.Зеэр, И.А.Зимняя, А.К.Маркова, О.Д.Аврамова, М.Ю.Бухаркина, А.В.Хуторская; информационно-технологическая грамотность в начальных классах исследовали Ю.А.Первин, О.Б.Эпишева, О.И.Пашенко, Г.Ю.Соколова, В.П.Молочков, И.В.Асланян, А.В.Молокова.

Ученые зарубежных стран изучали совершенствование уроков начальных классов с использованием информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе изучали В.К.Атростик, S.B.Nguyen, E.Brynjolfsson, A.Mcafee, D.H.Autor, D.Dorn, C.B.Frey, M.A.Osborne, E.K.Cowen, D.Luebke, S.K.Mangal, F.Raymond, D.Keegan, L.W.Anderson, D.Selman и другие исследователи проводили исследования по вопросам создания методического обеспечения развития информационной грамотности.

**Связь темы диссертации с планами научно-исследовательской работы высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация.** Диссертационное исследование выполнено в рамках приоритетного направления

научно-исследовательского плана Ташкентского государственного педагогического университета «Внедрение передовых педагогических технологий по педагогическим направлениям и специальностям, качественная подготовка, переподготовка и повышение квалификации педагогических кадров, создание и совершенствование электронных образовательных ресурсов, внедрение в учебный процесс современных педагогических, мультимедийных и информационно-коммуникационных технологий (2020-2024 гг.).

**Целью исследования** является разработка рекомендаций по совершенствованию электронного программного обеспечения информационных технологий в начальных классах в условиях цифровизации.

**Задачи исследования:**

определение педагогических возможностей обучения информационным технологиям в начальных классах в условиях цифровизации;

совершенствование модели обучения информационным технологиям в начальных классах будущими учителями начальных классов с использованием электронных ресурсов;

совершенствование методики внедрения электронного программного обеспечения в обучение информационным технологиям в начальных классах будущими учителями начальных классов в условиях цифровизации;

определение эффективности использования программного обеспечения будущими учителями начальных классов при обучении информационным технологиям в начальных классах в условиях цифровизации.

**Объектом исследования** является процесс совершенствования электронного программного обеспечения информационных технологий в начальных классах в условиях цифровизации, в котором приняли участие 310 студентов Нукусского государственного педагогического института, Национального педагогического университета Узбекистана и Кокандского государственного педагогического института.

**Предметом исследования** являются формы, методы и средства совершенствования электронного программного обеспечения информационных технологий в начальных классах в условиях цифровизации.

**Методы исследования.** В процессе исследования использовались теоретический анализ педагогической, психологической и методической литературы, изучение передового опыта, интервью, вопросно-ответный, анкетирование, педагогическое наблюдение, педагогический опыт, мониторинг, обобщение, математико-статистический анализ.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

усовершенствованы педагогические возможности обучения информационным технологиям в начальных классах в условиях цифровизации на основе интеграции развития профессиональных коммуникативных и информационных навыков посредством цифровых технологий в образовательные парадигмы, направленные на обеспечение преемственности в системе образования, уточнение принципов создания, распространения, содержания и внедрения цифровых образовательных ресурсов;

усовершенствована модель обучения будущих учителей начальных классов информационным технологиям посредством цифровых технологий на основе требований социальных потребностей, адаптации социально-активных, креативно-мыслящих и ориентированных на поток информации компетенций к интерактивному, дифференциальному, интегративному подходам, включения элементов дидактической системы в содержание программного обеспечения, обеспечения совместимости саморазвития с неформальной формой обучения;

усовершенствована методика внедрения электронного программного обеспечения в обучение информационным технологиям в начальных классах в условиях цифровизации будущими учителями начальных классов на основе обеспечения соответствия требований электронного программного обеспечения потребностям и целям студента, постепенного применения инновационных методов обучения (проект, Flipped classroom, think-pair-share), гарантирующих достижение проектируемых, творческих результатов;

усовершенствована эффективность использования программного обеспечения в обучение информационным технологиям в начальных классах в условиях цифровизации будущими учителями начальных классов на основе трансформации мотивационно-коммуникативных, когнитивных, активно-рефлексивных критериев оценки эффективности деятельности будущих учителей начальных классов на репродуктивный, продуктивно-творческий и креативный уровни оценки, а также функциональной интеграции отношений студент-ресурс.

#### **Практические результаты исследования:**

усовершенствована методика и дидактическое обеспечение обучения будущих учителей начальных классов созданию электронного программного обеспечения по предмету информационные технологии в начальных классах;

Создан учебник “Baslawish klasslarda informaciyaliq texnologiyalar” (разрешение на публикацию № 2024/254U-415, выданное на основании решения Совета Ташкентского государственного педагогического университета № 11/3.1 от 4 июля 2024 г.);

Создан образовательный ресурс по совершенствованию электронно-программного обеспечения предмета информационные технологии в начальных классах в условиях цифровизации для будущих учителей начальных классов и рекомендован студентам направления образования “Начальное образование и спортивно-воспитательная работа”.

**Достоверность результатов** исследования объясняется научно-методической основой примененного подхода, методами, теоретическими данными, полученными из официальных источников, эффективностью представленных анализов, экспериментальных и тестовых работ, определенной с использованием математических и статистических методов, реализацией выводов, предложений и рекомендаций на практике и их утверждением уполномоченными организациями.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Научная значимость результатов исследования определяется тем, что

усовершенствована методика преподавания информационных технологий в начальных классах в условиях цифровизации в аудиториях общеобразовательных учреждений, а материал диссертации служит дидактическим ресурсом для организации семинарских занятий и проведения научных исследований для учащихся начальных классов по проблеме совершенствования электронного программного обеспечения информационных технологий в начальных классах в условиях цифровизации.

Выделены интерактивные методы совершенствования электронного программного обеспечения информационных технологий в начальных классах в условиях цифровизации, а разработанное электронное программное обеспечение и практическо-методические рекомендации по разработке методики преподавания информационных технологий могут быть эффективно использованы при создании программ, учебников, пособий и электронных ресурсов в начальных классах, а также при оценке уровня компетентности учащихся в создании электронного программного обеспечения в образовательной практике с использованием подготовленных лекций, презентаций, видеоуроков, тестовых заданий и глоссариев.

**Внедрение результатов исследования.** Результаты научных исследований по совершенствованию электронного программного обеспечения учебных предметов по информационным технологиям в начальных классах в условиях цифровизации:

предложение по усовершенствованию педагогических возможностей обучения информационным технологиям в начальных классах в условиях цифровизации на основе интеграции развития профессиональных коммуникативных и информационных навыков посредством цифровых технологий в образовательные парадигмы, направленные на обеспечение преемственности в системе образования, уточнение принципов создания, распространения, содержания и внедрения цифровых образовательных ресурсов включено в содержание учебника «Информационные технологии в начальных классах» (разрешение на издание № 2024/254У-415, выдано на основании постановления Совета Ташкентского государственного педагогического университета № 11/3.1 от 4 июля 2024 года). В результате расширены возможности использования электронных программных средств при обучении информационным технологиям в начальных классов в условиях цифровизации;

предложение по усовершенствованию модели обучения будущих учителей начальных классов информационным технологиям с использованием цифровых технологий, исходя из требований общественных потребностей, адаптации социально активного, творческого мышления и компетенций, ориентированных на информационный поток, к интерактивному, дифференциальному, интегративному подходам, включения элементов дидактической системы в содержание программного обеспечения, обеспечения совместимости саморазвития с неформальной формой обучения, включены в содержание учебника «Информационные технологии в начальных классах» (разрешение на издание № 2024/254У-415, выдано на основании постановления Совета

Ташкентского государственного педагогического университета № 11/3.1 от 4 июля 2024 года). В результате расширена методическая система обучения будущих учителей начальных классов с использованием электронного программного обеспечения;

предложение по усовершенствованию методики внедрения электронного программного обеспечения в обучение информационным технологиям в начальных классах в условиях цифровизации будущих учителей начальных классов, обеспечение соответствия требований электронного методического обеспечения потребностям и целям студента, поэтапное применение инновационных методов обучения (проект, Flipped classroom, think-pair-share), гарантирующих достижение проектных, творческих результатов, включены в содержание учебника «Информационные технологии в начальных классах» (разрешение на издание № 2024/254У-415, выдано Советом Ташкентского государственного педагогического университета № 11/3.1 от 4 июля 2024 года). В результате достигнуто развитие цифровой компетентности будущих учителей начальных классов на основе электронного программного обеспечения;

предложение по усовершенствованию мотивационно-коммуникативных, когнитивных, активно-рефлексивных критериев оценки эффективности использования программного обеспечения при обучении информационным технологиям в начальных классах в условиях цифровизации будущими учителями начальных классов в репродуктивный, продуктивно-творческий и творческий уровни оценки, а также совершенствование взаимоотношений «студент-ресурс» на основе функциональной интеграции включены в содержание учебника «Информационные технологии в начальных классах» (разрешение на издание № 2024/254У-415, выдано на основании постановления Совета Ташкентского государственного педагогического университета № 11/3.1 от 4 июля 2024 года). В результате уровень владения предметными понятиями при обучении информационным технологиям в начальных классах с использованием электронного программного обеспечения повысился до качественного уровня.

**Апробация результатов исследования.** Результаты данного исследования обсуждались на 2 международных и 2 республиканских научно-практических конференциях.

**Публикация результатов исследования.** Опубликовано 10 научных работ по теме исследования, в том числе 5 научных статей в научных журналах, включенных в перечень ВАК, из них 4 в республиканских и 1 в зарубежных журналах.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, 3 глав, заключения, рекомендаций, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 143 страницу.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

Во **введении** изложена актуальность темы диссертации, указывается

соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и техники в Республике Узбекистан, описывается уровень изученности проблемы, связь исследования с планами научно-исследовательской работы высшего учебного заведения, где выполнена диссертация, определяются цель, задачи, а также объект и предмет исследования, отражаются научная и практическая значимость, достоверность полученных результатов, их внедрение в практику, апробация, опубликованные работы, структура и объем диссертации.

В первой главе диссертации под названием **«Теоретические основы обучения информационным технологиям в начальных классах на основе электронных ресурсов в условиях цифровизации»** описывается необходимость обучения информационным технологиям в начальных классах на основе электронных ресурсов в условиях цифровизации, теоретические основы использования электронных ресурсов при обучении информационным технологиям в начальных классах, педагогические возможности использования электронных ресурсов при обучении информационным технологиям в начальных классах.

Если рассмотреть преподавание информационных технологий в мировой системе образования, то можно увидеть, что подготовка к обучению информационных технологий начинается с 1-4 классов, и научно-методические исследования в этой области ведутся интенсивно.

Первым шагом в подготовке к обучению информационным технологиям в нашей республике с начальных классов стал приказ Министерства народного образования № 123 от 9 июня 2011 года «Об утверждении учебной программы для общеобразовательных школ на 2011-2012 учебный год», согласно которому во 2-4 классах было рекомендовано проводить уроки английского языка или информатики по одному часу в неделю, всего 34 часа в год, только в школах, имеющих достаточные условия и квалифицированные кадры. В 2023 году в соответствии с приказом министра дошкольного и школьного образования Республики Узбекистан «Об утверждении базисной учебной программы для общеобразовательных средних школ на 2023-2024 учебный год» установлено преподавание предмета «Информатика и информационные технологии» с 1-го класса.

Сегодня вопрос снижения возрастного ценза для обучения информационным технологиям решен практически однозначно. Информатика стала учебным предметом начальных классов и имеет собственную методику обучения. Она имеет свою структуру и содержание, тесно связанные с минимальными требованиями к содержанию школьного предмета «Информатика и ИКТ».

В Декларации «Формирование информационного общества на благо человечества» указано: «Мы понимаем, что молодежь — будущий трудовой ресурс нашей планеты, что она является лидером в создании ИКТ и быстрее других осваивает эти технологии. Поэтому необходимо создавать для нее возможности для получения образования и творчества. Молодежь, являясь основными пользователями ИКТ, подвергает свое здоровье риску в связи с их

использованием. Поэтому мы обязуемся разрабатывать и использовать только ИКТ, обеспечивающие благополучие, защиту и гармоничное развитие всех детей».

Постановлением Правительства Российской Федерации от 7 февраля 2011 г. № 61 утверждена «Концепция развития единой информационно-образовательной среды», в которой говорится о необходимости распространения информационно-образовательной среды на всей территории Российской Федерации путем предоставления гражданам доступа к цифровым технологиям. В концепции указано на необходимость разработки методических материалов по использованию электронных образовательных ресурсов для начального образования.

Структурным понятием, объединяющим многообразие технических средств, используемых в образовании, является «электронные образовательные ресурсы». Электронные образовательные ресурсы – это образовательные ресурсы, представленные в электронно-цифровой форме, содержащие предметное содержание и информацию о них. Из определения следует, что к электронным образовательным ресурсам относятся ресурсы (средства, возможности), работающие с помощью электронных устройств, представленные как в электронном, так и в цифровом виде и используемые в образовательных целях.

В исследовании рассмотрены научные труды таких ученых, как М.Х.Лутфиллаев, У.Ш.Бегимкулов, Б.Е.Сабиров, И.С.Солиев, которые посвящены роли информационных технологий и информатики в образовании, созданию единой электронной информационно-образовательной среды, интерактивных образовательных комплексов и их использованию в образовательном процессе. М.Э.Мамараджабов, М.А.Ашуров, Б.К.Кодиров, Ш.А.Уразметова, Э.С.Павлова, М.А.Павличенко и другие ученые подчеркивают необходимость преподавания информационных технологий в начальных классах с использованием современных образовательных технологий в условиях цифровизации образования.

В научно-исследовательской работе М.Х.Лутфиллаева рассматриваются педагогические, психологические и теоретические основы создания электронных пособий, роль электронных пособий в системе дистанционного обучения, педагогические программные средства, электронные пособия, виртуальные стенды и методика проведения лабораторных работ на их основе. По его мнению, дистанционное обучение — это развитая форма образования, в которой обучение организовано на основе современных информационных технологий для обмена информацией между «ученик-ученик» и «ученик-учитель». В отличие от традиционных методов обучения, такой вид обучения создает возможность предоставления учащимся знаний высокого уровня посредством компьютерных телекоммуникаций.

В своей научной работе У.Ш.Бегимкулов определил понятие электронной информационно-образовательной среды как совокупность программных, информационных, технических и учебно-методических систем,

обеспечивающих конкретный образовательный процесс. По мнению автора, создание электронной информационно-образовательной среды образовательного учреждения не является чисто технической проблемой, а требует ориентации научно-методических, организационных и педагогических возможностей учреждения на основе системного подхода.

В диссертационной работе А.Г.Хаитова «Теория и практика компьютеризации обучения основам информатики и вычислительной техники в общем среднем образовании» создана концепция компьютерного образования в общем среднем образовании, проанализирована структурная структура процесса компьютеризации образования, разработаны и систематизированы принципы компьютерного образования, проанализирована деятельность учителей и учащихся в компьютерном образовании, разработаны методы ее моделирования в педагогических программных средствах, систематизированы требования к педагогическим программным средствам и этапы создания программно-методического обеспечения, рассмотрена организация процесса освоения учебного материала в компьютерном образовании с точки зрения деятельности учащихся, смоделирован процесс выполнения каждого вида упражнений на компьютере, разработаны специальные методы организации контроля, учебного руководства и помощи.

В данных исследованиях и научных работах доказана необходимость и важность информационных технологий в образовании, особенно науки об информационных технологиях в начальных классах. Преподавание информационных технологий дает возможность учащимся развивать современные знания, развивать логическое мышление, повышать креативность и творческий потенциал посредством освоения технологий. Этот предмет не только обучает учащихся навыкам использования информационных технологий, но и вносит большой вклад в их интеллектуальное развитие.

Сегодня обязательным условием качественного современного образования является гармоничное сочетание традиционного обучения с использованием передовых технологий. Использование цифровых образовательных ресурсов в современной начальных классах является одним из важных аспектов совершенствования и оптимизации образовательного процесса, обогащения арсенала методических средств и приемов, позволяющих активизировать формы обучения и запоминающимся для учащихся. Использование цифровых образовательных ресурсов в образовательном процессе дает большие возможности и перспективы для самостоятельной творческой и исследовательской деятельности студентов.

Основными целями использования электронных цифровых образовательных ресурсов в начальных классах являются: создание условий для более глубокого, качественного и эффективного освоения основных вопросов курса начальных классов, развитие интеллектуально-познавательной активности; обеспечение развития учебно-практической деятельности студентов, направленной на формирование соответствующих навыков: формирование логического мышления, памяти, умения подчинять внимание

выполнению заданий; развитие умения обобщать, слушать, думать, находить ответы, используя имеющиеся знания.

На наш взгляд, необходимо выделить три основных направления использования электронных цифровых образовательных ресурсов в образовательном процессе начальных классов: использование электронных цифровых образовательных ресурсов в рамках базового курса знаний по информационным технологиям; использование электронных цифровых образовательных ресурсов в рамках предметов начальных классов; использование электронных цифровых образовательных ресурсов как средства развития и воспитания.

Целью преподавания предмета «Информационные технологии в начальных классах» в высшей школе является обеспечение развития профессиональной подготовки будущих учителей начальных классов, формирование у них информационной компетентности, оснащение их системой педагогических знаний, умений, навыков и квалификаций, необходимых для использования информационных технологий в процессе преподавания предметов начальных классов.

Задачами дисциплины являются обоснование роли информационных технологий в процессе преподавания предметов начального образования и предоставление необходимых рекомендаций, обоснование необходимости регулярного обновления образовательных технологий в процессе преподавания предметов начального образования и вооружение студентов критериями, способами и методами использования педагогических и информационных технологий на основе дифференцированного подхода, формирование у студентов знаний, умений и компетенций по использованию перспективных средств обучения и проектированию и внедрению на их основе технологий обучения предметам начального образования, обучение студентов анализу и оценке своей педагогической деятельности. Дать практические навыки по подготовке учителей начальных классов к инновационной деятельности через развитие навыков аналитического, критического, творческого и самостоятельного мышления, формирование информационной компетентности.

Во второй главе диссертации под названием **«Методическая система совершенствования электронного программного обеспечения по информационным технологиям в начальных классах в условиях цифровизации»** описаны требования к созданию электронного программного обеспечения по информационным технологиям в начальных классах, модель внедрения электронного программного обеспечения по информационным технологиям в начальных классах, методика внедрения электронного программного обеспечения по информационным технологиям в начальных классах.

Единые требования к электронным учебно-методическим комплексам и другим образовательным ресурсам агентства « O'zstandart » четко определяют требования к электронной учебной литературе и образовательным ресурсам, используемым в электронной среде обучения, которые направлены на

повышение эффективности образовательного процесса.

Несмотря на появление новых тенденций, основные этапы разработки программного обеспечения остались неизменными: определение процесса разработки программного обеспечения; управление проектом разработки; описание целевого программного продукта; проектирование продукта; разработка продукта; тестирование компонентов; сборка частей и тестирование продукта в целом; поддержка продукта.

По мнению одного из ведущих специалистов в области информационных технологий в начальном образовании Ю.А.Первина, информационные технологии в начальных классах должны быть направлены на «формирование молодого поколения, готового активно жить и действовать в современном информационном обществе, насыщенном средствами хранения, обработки и передачи информации на базе ИТ».

Методы и формы обучения, используемые в начальных классах, должны учитывать особенности психологического, физического и интеллектуального развития школьников 1-4 классов.

В высшем образовании учебный предмет «Информационные технологии в начальных классах» предназначен для бакалавриата по направлению 60110500-Начальное образование, его объем составляет 120 часов, из них 30 часов — лекции, 30 часов — практические занятия и 60 часов отводится на самостоятельное изучение.

Задачами информатизации начальных классов являются обоснование роли информационных технологий в преподавании предметов начального образования и предоставление необходимых рекомендаций, обоснование необходимости регулярного обновления образовательных технологий в преподавании предметов начального образования и вооружение студентов критериями, методами и приемами использования педагогических и информационных технологий на основе системного подхода, формирование у студентов знаний, умений и компетенций по использованию перспективных средств обучения и проектированию и реализации на их основе технологий обучения предметам начального образования, обучение студентов анализу и оценке своей педагогической деятельности.

Требования к знаниям, умениям и квалификации студентов по предмету «Информационные технологии в начальных классах» отражены в государственном образовательном стандарте, учебной программе, рабочих учебных планах.

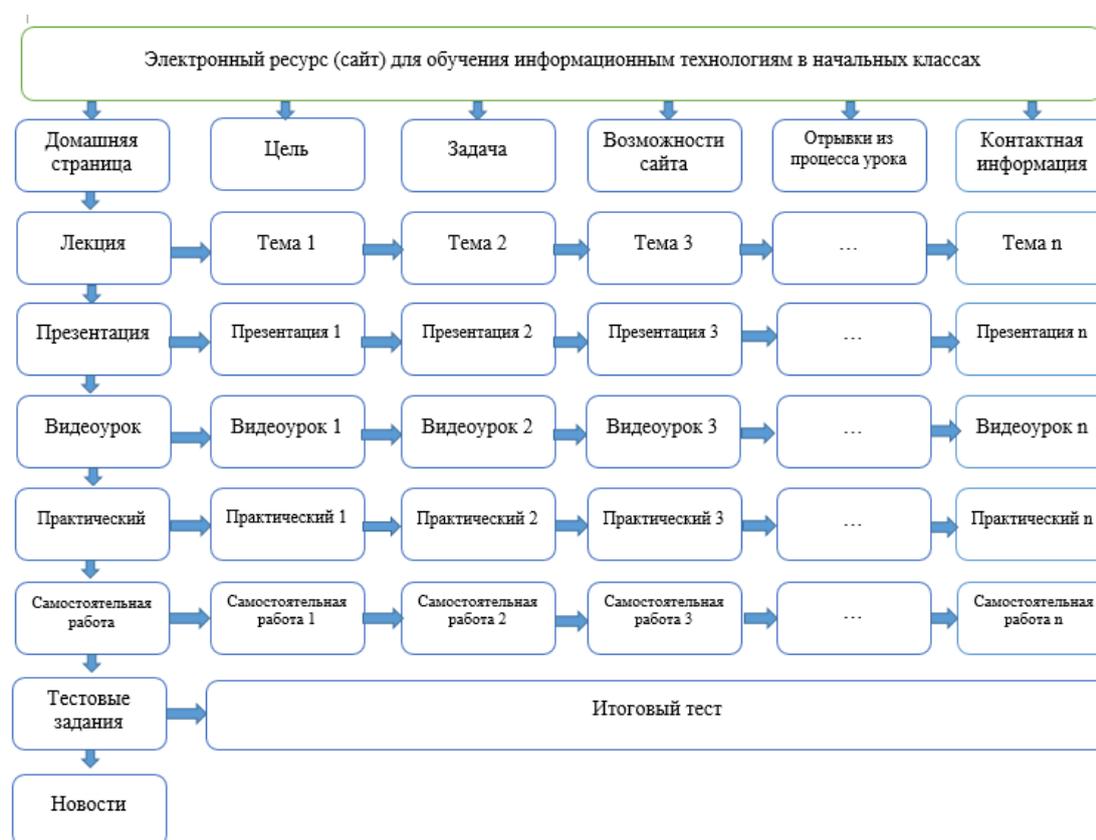
Для выявления существующих проблем в процессе преподавания предмета «Информационные технологии в начальных классах» в начальном образовании поставлены следующие задачи: ознакомление и анализ процесса преподавания предмета «Информационные технологии в начальных классах» в начальном образовании с ДТС, учебными и рабочими программами; проанализировать подготовку и представление всех предметов, преподаваемых в начальных классах с использованием информационно-коммуникационных технологий; ознакомить выпускников с рабочими местами, изучить проблемы использования

информационных технологий при выполнении служебных обязанностей; реализовать вопросы связи преподавания предмета «Информационные технологии в начальных классах» в начальном образовании со средним школьным образованием и т.д.

Использование информационных технологий в начальных классах вносит существенный вклад в повышение мотивации учащихся, обеспечение их когнитивного и рефлексивного развития. С помощью электронных ресурсов учащиеся активно вовлекаются в процесс обучения, развиваются их аналитические и проблемно-ориентированные навыки. Эти ресурсы усиливают самооценку и анализ собственной деятельности учащихся. Такая интеграция образовательного процесса позволяет повысить интерес учащихся к образованию и мотивировать их на освоение углубленных знаний. Учитывая общественную потребность и цели, подходы, принципы и условия совершенствования электронного программного обеспечения по информационным технологиям в начальных классах, нами представлено содержание, формы, методы и инструменты разработанного нами веб-сайта <https://raqamli.e-darslik.uz/wp/>. В исследовании для создания электронных образовательных ресурсов по информационным технологиям в начальных классах широко использовались HTML5, Java script, PHP, MySQL, WordPress и другие современные программные и онлайн-платформы. HTML5 — язык разметки, обеспечивающий структуру веб-страниц, расширяет возможности поддержки интерактивных элементов и мультимедийного контента. JavaScript — язык программирования, обеспечивающий динамическое взаимодействие и интерактивность с пользователем на веб-страницах, позволяющий изменять элементы на странице, регистрировать действия пользователя и управлять внешним видом страницы в режиме реального времени. PHP — серверный язык программирования, используется для создания динамических веб-страниц и обработки пользовательских данных. MySQL — система управления базами данных, предоставляет возможность хранения и обновления пользовательских данных. WordPress — система управления контентом, позволяющая пользователям создавать веб-сайты через простой и понятный интерфейс, работает на базе PHP и MySQL и предоставляет широкие возможности по управлению дизайном и функционалом сайтов. Эти технологии, интегрированные между собой, играют важную роль в создании современных веб-сайтов и платформ.

Данный электронный информационно-образовательный ресурс для будущих учителей по информационным технологиям в начальных классах <https://raqamli.e-darslik.uz/wp/> создан в соответствии с требованиями и принципами к электронным образовательным ресурсам в рамках предмета «Информационные технологии в начальных классах» для студентов образовательного направления «Начальное образование».

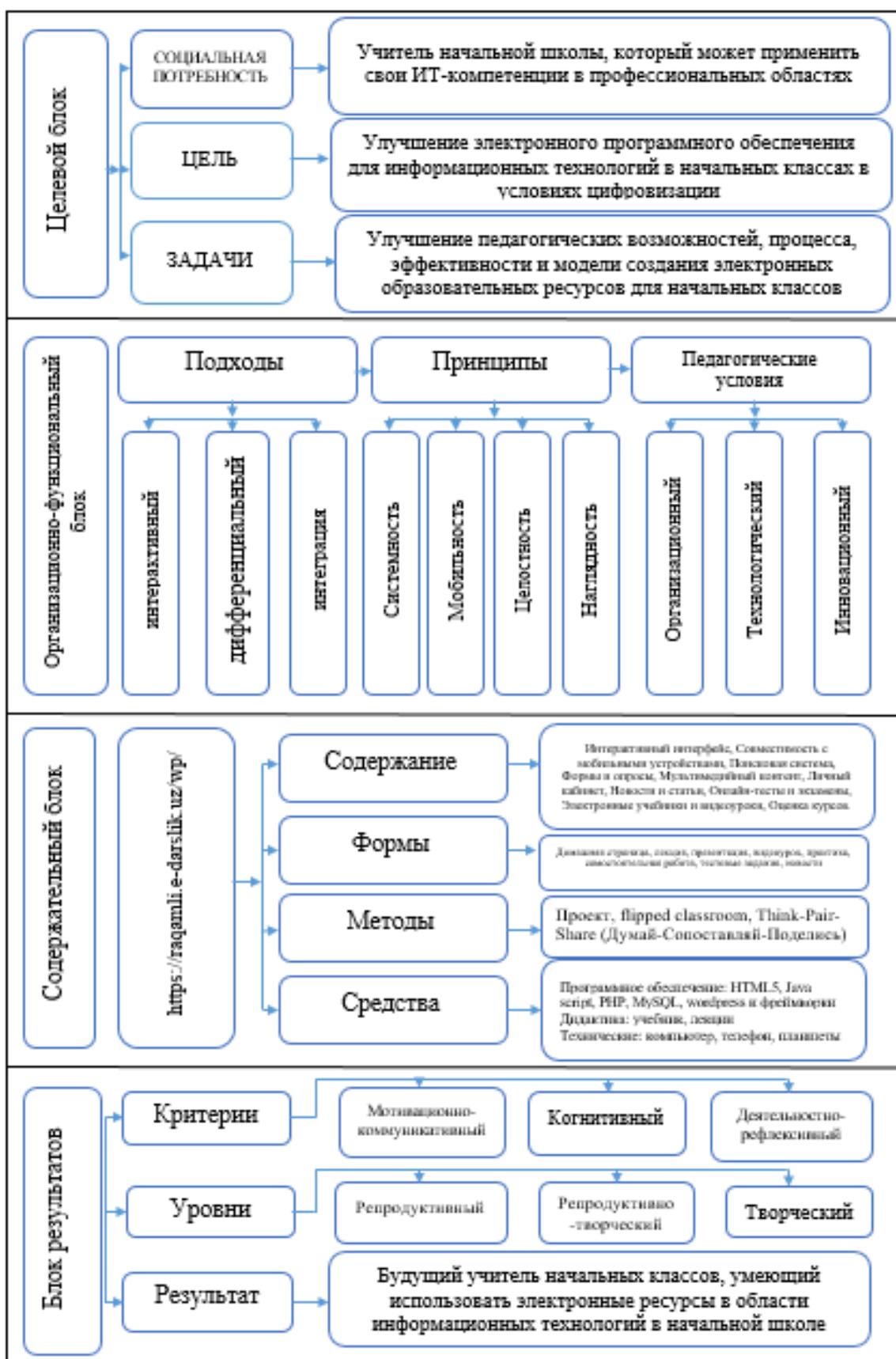
Структура предлагаемого нами сайта представлена на рисунке 1.



**Рисунок 1. Структура электронного ресурса (сайта) по предмету «Информационные технологии в начальных классах»**

Ресурс можно открыть и использовать через любой веб-браузер с помощью персонального компьютера, планшета, мобильного телефона и других устройств.

Будущим учителям начальных классов предоставляются цель, задачи и возможности электронного образовательного ресурса (сайта) по информационным технологиям в начальных классах, видеоматериалы с уроков, номер телефона и адрес электронной почты автора для связи, ссылки на социальные сети. По каждой теме есть лекции, глоссарии, презентации, видеуроки, практические материалы. Каждый видеурок имеет возможность перейти на платформу социальных сетей «You Tube» и скачать ссылку. В разделе «Тестовые задания» есть возможности использовать общие итоговые тестовые задания по темам и статистически анализировать их результаты. В разделе «Новости» размещены последние новости факультета «Начальное образование». Педагогические требования и методические требования к учебным материалам по совершенствованию электронного программного обеспечения (сайта) по информационным технологиям в начальных классах предполагают специфику, закономерности, принципы конкретного предмета, а также существующие возможности технологической обработки учебных материалов. На основании вышеизложенного строится модель формирования знаний и навыков по совершенствованию электронного программного обеспечения по информационным технологиям в начальных классах, представленная на рисунке 2.



**Рисунок 2. Модель совершенствования электронно-программного обеспечения предмета информационных технологий в начальных классах в условиях цифровизации**

В целевом блоге модели описываются цели и задачи в соответствии с социальным заказом. В организационно-функциональном блоге модели представлены подходы, принципы и педагогические условия создания электронных образовательных ресурсов по информационным технологиям для будущих учителей начальных классов. Заложены интерактивный, дифференциальный и интегративный подходы к совершенствованию электронного программного обеспечения информационных технологий для будущих учителей начальных классов. Основные принципы данной модели: принципы системности, мобильности, целостности и обучаемости рассматриваются как основные направления совершенствования педагогического процесса. Организационно-технологические и инновационно-педагогические условия совершенствования электронного программного обеспечения информационных технологий в начальных классах имеют важное значение для современной и эффективной организации образовательного процесса.

В содержательном блоке нашей модели представлено содержание нашего веб-сайта, разработанного для совершенствования электронного программного обеспечения информационных технологий в начальных классах.

Результирующий блок нашей модели содержит критерии оценки и уровни развития обучения информационным технологиям в начальных классах посредством электронных ресурсов.

Каждый урок, тема и методический подход учителя должны быть организованы как творческая деятельность, заранее разработанная в соответствии с потребностями и целями студента, гарантирующая получение положительного результата. Для эффективной реализации этого процесса ниже разработана методика на основе электронного программного обеспечения для образовательного процесса информационных технологий в начальных классах. Она использует методы проекта, Flipped classroom, think-pair-shair.

Использование метода 'проект' направлено на развитие творческой и самостоятельной деятельности студентов в образовательном процессе информационных технологий в начальных классах, помощь учащимся в выявлении и решении проблем по предмету, проведении научных исследований, анализе и разработке научно обоснованных результатов. Рекомендуется использовать наше электронное программное обеспечение, созданное для формирования у учащихся практических и исследовательских навыков наряду с теоретическими знаниями в образовательном процессе.

Метод «Flipped classroom» считается эффективным методом на практических занятиях по информационным технологиям в начальных классах. Его суть заключается в следующем: домашнее задание выполняется в классе, а классные упражнения выполняются дома. В этом методе все учебные материалы (тексты, видео, аудиоуроки, юридические документы) загружаются на электронную платформу с начала семестра. Студенты изучают их дома, а в классе демонстрируют свои знания с помощью интерактивных методов

(дискуссии, проекты, ситуационные упражнения).

Еще один эффективный образовательный метод — Think-Pair-Share, который состоит из слов «думай», «сопоставляй» и «поделись». Мы рекомендуем использовать этот метод на лекционных занятиях по информационным технологиям в начальных классах. Он включает три основных этапа. На первом этапе метода каждому студенту дается задание, которое он или она будет самостоятельно изучать (Think). На втором этапе студенты делятся полученными знаниями с другим студентом и обсуждают их вместе (Pair). Наконец, на третьем этапе все полученные знания и идеи обсуждаются и анализируются со всей группой (Share).

В нашей исследовательской работе мы представили технологическую карту лекций и практических занятий с использованием представленных методов на основе созданной нами в диссертации электронной программной методологии.

В третьей главе диссертации под названием **«Организация и результаты опытно-экспериментальной работы»** описывается методика организации и проведения педагогической опытно-экспериментальной работы, анализ и эффективность опытно-экспериментальной работы. Процесс совершенствования электронного программного обеспечения информационных технологий в начальных классах предполагает правильное и эффективное использование новых информационных технологий и формирование навыков учителей начальных классов по созданию электронного программного обеспечения информационных технологий в начальных классах.

Экспериментальная часть содержит следующее.

Экспериментальная работа по исследованию проводилась в Нукусском государственном педагогическом институте (НГПИ), Ташкентском государственном педагогическом университете (ТГПУ) и Кокандском государственном педагогическом институте (КГПИ) в течение 2021-2024 гг.

Организованы опытно-экспериментальные занятия в сфере начального образования и спортивного образования высших учебных заведений по предмету «Информационные технологии в начальных классах».

Ответы студентов направления «Начальное образование и спортивное образование» на вопросы анкеты, определяющие сформированность умений и навыков создания электронного программного обеспечения в области информационных технологий в начальных классах, показывают, что уровень сформированности данных умений и навыков очень низкий. На экспериментальных площадках были выделены группы, показатели освоения которых достоверно не отличались от показателей до начала экспериментальной работы с будущими учителями начальных классов четвертого курса. На каждый учебный год с каждой экспериментальной площадки были отобраны экспериментально-контрольные группы. Общее количество будущих учителей начальных классов, принявших участие в экспериментальной работе, составило 310 человек.

Экспериментальная работа проводилась в три этапа исходя из

поставленных задач:

на первом исследовательском этапе (2021-2022 гг.), определялся исходный уровень умений и навыков будущих учителей начальных классов в создании электронного программного обеспечения в области информационных технологий в начальных классах и анализировалась рабочая учебная программа по информационным технологиям в начальных классах.

Вторым формирующим этапом (2022-2023 гг.) стал этап формирования умений студентов, участвующих в экспериментальной работе в области начального образования и спортивного образования по созданию электронных программных средств по информационным технологиям в начальных классах. На данном этапе студентам давались проектные задания с использованием созданных на данном этапе электронных программных средств и образовательных ресурсов, а также составлялись итоговые тестовые задания по уровню их использования.

На заключительном конформативном этапе эксперимента (2023-2024 гг.) анализировалось развитие будущих учителей начальных классов по выбранным мотивационно-коммуникативным, когнитивным, активно-рефлексивным критериям, а также владение электронными программными средствами, проектирование содержания электронных программных средств, организация видео- и мобильных уроков.

**Таблица-1**

**Итоговые показатели освоения экспериментально-испытательной работы**

Уровни	Группы	Кол. студентов	творческий		продуктивный творческий		репродуктивный	
			Чис л.	В %	Чис л.	В %	Чис л.	В %
мотивационно-коммуникативный	Эксп. группа	63	19	26,8%	33	57,5%	11	15,7%
	Контр. группа	67	8	12,7%	21	31,8%	38	55,4%
когнитивный	Эксп. группа	63	18	24,8%	33	59,5%	12	15,7%
	Контр. группа	67	7	12,1%	21	31,8%	39	56,1%
активно-рефлексивный	Эксп. группа	63	17	23,5%	34	62,1%	12	14,4%
	Контр. группа	67	6	11,5%	22	34,4%	39	54,1%

По итоговым результатам экспериментальных испытаний освоение творческого уровня составило от 11,5% до 26,8%, продуктивно-творческого уровня от 31,8% до 62,1%, репродуктивного уровня от 15,7% до 56,1%. Соответственно, было отмечено, что творческий и продуктивно-творческий

уровни в экспериментальных группах увеличились по сравнению с контрольными группами, а репродуктивный уровень снизился.

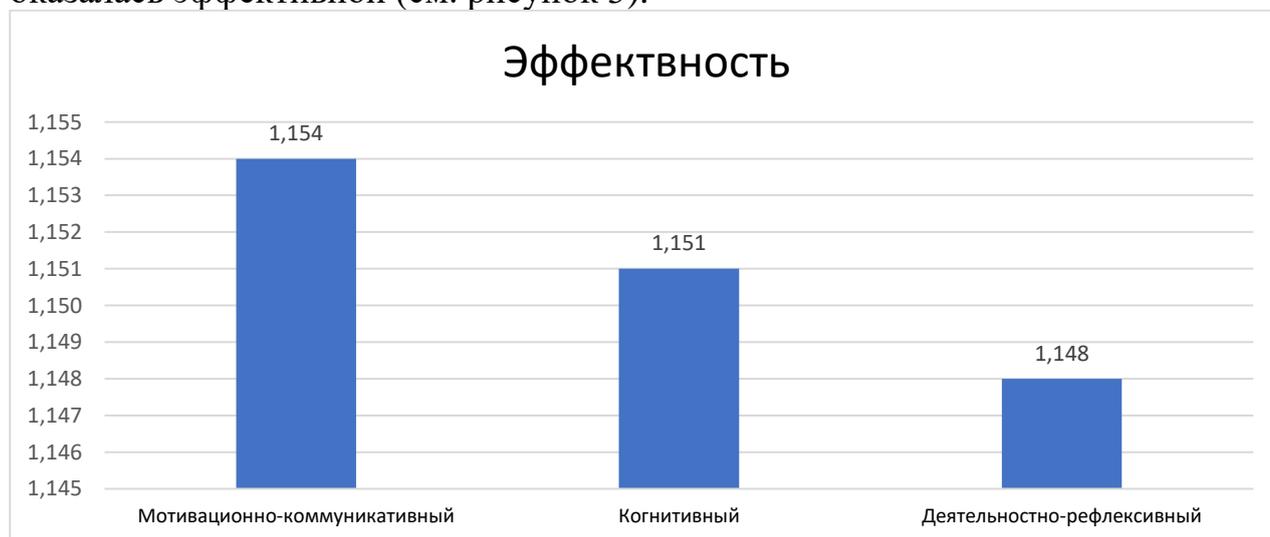
Статистический анализ результатов экспериментальных испытаний проводился на основе данных, полученных из результатов эксперимента, с использованием критерия Хи-квадрат ( $\chi^2$ ) (см. Таблицу 2).

**Таблица 2**

**Статистический анализ результатов, полученных в конце экспериментального испытания по критериям**

Критерии	Группы	Среднее значение	эффективность	Хи квадрат	Критическое значение	Доверительный интервал		Заключение
мотивационно-коммуникативный	Эксп. группа	4,11	1,15	53,41	5,99	4,01	4,21	Н1
	Контр. группа	3,57				3,46	3,68	
когнитивный	Эксп. группа	4,09	1,15	54,78	5,99	3,99	4,19	Н1
	Контр. группа	3,56				3,45	3,67	
активно-рефлексивный	Эксп. группа	4,09	1,15	54,33	5,99	4,00	4,19	Н1
	Контр. группа	3,57				3,47	3,68	

На основании таблицы выше установлено, что показатели экспериментальной группы по критериям создания электронного программного обеспечения в области информационных технологий у будущих учителей начальных классов в экспериментальном тестировании были на 15% выше, чем у контрольной группы. Таким образом, проведенная исследовательская работа оказалась эффективной (см. рисунок 3).



**Рисунок 3. Индекс успеваемости экспериментальной группы в сравнении с контрольной группой по критериям создания электронного программного обеспечения по информационным технологиям в начальных классах студентами в опытно-экспериментальной работе**

Таким образом, организация опытно-экспериментальной работы по

совершенствованию электронного программного обеспечения информационных технологий в начальных классах будущими учителями начальных классов в определенном порядке и на основе программы не только обеспечила эффективность этого процесса, но и обеспечила самостоятельное приобретение знаний по информационным технологиям.

## **ВЫВОДЫ**

1. Раскрыты педагогические возможности обучения информационным технологиям в начальных классах в условиях цифровизации, направленные на обеспечение преемственности системы образования, развитие профессиональных коммуникативных и информационно-деятельностных компетенций посредством цифровых технологий, развитие электронного программного обеспечения по информационным технологиям в начальных классах и адаптацию педагогических возможностей к требованиям создания электронного образовательного ресурса в части совершенствования его использования.

2. Определён и описан набор базовых знаний и умений будущих учителей начальных классов по созданию электронных ресурсов по информационным технологиям; усовершенствованы основные принципы разработки содержания структурной модели и систематизации знаний и умений и интеграции в образовательные парадигмы, а также уточнены принципы создания, распространения, наполнения, внедрения цифровых образовательных ресурсов.

3. Усовершенствована модель обучения будущих учителей начальных классов информационным технологиям с использованием цифровых технологий, исходя из требований социальных потребностей, адаптации социально-активных, креативно-мыслящих и ориентированных на поток информации компетенций к интерактивному, дифференциальному, интегративному подходам, включения элементов дидактической системы в содержание программного обеспечения, формирования у будущих учителей начальных классов умений создавать электронные программные средства на основе интерактивной реализации образования на созданном сайте. Процесс обучения информационным технологиям будущих учителей начальных классов осуществлялся на базе сайта, направленного на формирование знаний и умений студентов по предмету.

4. Усовершенствован процесс совершенствования создания и использования электронных программных средств студентов с учетом организационно-педагогических условий сайта, обучающего мобильности в использовании педагогического программного обеспечения и обеспечивающего совместимость познавательно-активных интеллектуальных компетенций с информальной формой обучения.

5. Усовершенствована методика внедрения электронного программного обеспечения в обучение информационным технологиям в начальных классах в условиях цифровизации будущих учителей начальных классов на основе

реализации самостоятельного обучения на сайте, созданном для обеспечения соответствия требований электронного методического обеспечения потребностям и целям студента и формирования навыков создания электронного программного обеспечения будущими учителями начальных классов. Процесс обучения информационным технологиям в начальных классах осуществлялся на базе сайта, направленного на формирование знаний и умений студентов по предмету.

6. Выявлен и описан набор базовых знаний и умений будущих учителей начальных классов по созданию электронных ресурсов по информационным технологиям; разработаны основные принципы формирования содержания и знаний, умений, усовершенствованы на основе поэтапного применения инновационных методов обучения (проект, Flipped classroom, think-pair-share), гарантирующих достижение творческих результатов.

7. В условиях цифровизации будущих учителей начальных классов мотивационно-коммуникативные, когнитивные, активно-рефлексивные критерии оценки эффективности использования программного обеспечения в обучении информационным технологиям в начальных классах трансформировались в репродуктивный, продуктивно-творческий и творческий уровни оценки, а образовательный инструментарий (лекция, практические, самостоятельные, презентационные, видеоуроки) был обогащен для повышения интереса студентов к создаваемому электронному программному обеспечению, вовлечения их в обучение и обеспечения реализации обучения и воспитания с учетом их психологических особенностей.

8. Повышена эффективность методики формирования у студентов навыков преподавания информационных технологий в начальных классах на основе электронного программного обеспечения и функциональной интеграции взаимоотношений «студент-ресурс». Проведены педагогические экспериментальные исследования, по результатам которых статистическим анализом доказано, что электронное программное обеспечение (сайт) является разработанной моделью формирования у студентов знаний и навыков в области электронных ресурсов, а электронное программное обеспечение на 15% эффективнее.

## **РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Совершенствование процесса подготовки будущих учителей начальных классов к созданию электронных ресурсов на основе широкого использования электронного программного обеспечения.

2. Методика развития навыков будущих учителей начальных классов по созданию электронного программного обеспечения.

3. Совершенствование склонности будущих учителей начальных классов к созданию электронных образовательных ресурсов.

**SCIENTIFIC COUNCIL FOR AWARDED ACADEMIC DEGREES**

**DSc.03/30.01.2020.Ped.26.01 AT NATIONAL PEDAGOGICAL UNIVERSITY  
OF UZBEKISTAN**

---

**NATIONAL PEDAGOGICAL UNIVERSITY OF UZBEKISTAN**

**DANIYAROVA SARBINAZ MAKHSETOVNA**

**IMPROVEMENT OF ELECTRONIC INFORMATION TECHNOLOGY  
SOFTWARE IN PRIMARY SCHOOLS IN THE CONTEXT OF  
DIGITALIZATION**

**13.00.06 – Theory and methodology of digital education and upbringing**

**ABSTRACT OF THE DISSERTATION OF THE DOCTOR OF  
PHILOSOPHY (PhD) IN PEDAGOGICAL SCIENCES**

**Tashkent – 2025**

**The topic of the dissertation for Doctor of Philosophy (PhD) is registered with the Higher attestation commission of the Republic of Uzbekistan under the number B2024.3.PhD/Ped8451.**

The dissertation was completed at the National Pedagogical University of Uzbekistan.

Abstract of the thesis in three languages (Uzbek, Russian, English (summary)) posted on the Scientific Council's web page [www.tdpu.uz](http://www.tdpu.uz) and on the information and educational portal "ZiyoNET" at [www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz).

**Scientific supervisor:**

**Mukhitdinova Nodira Mamalatipovna**  
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate  
Professor

**Official opponents:**

**Kayumova Nasiba Ashurovna**  
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

**Abdullaev Botir Bakhtiyorovich**  
Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical  
Sciences, Associate Professor

**Leading organization:**

**Gulistan State University**

The dissertation defense will take place "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2025 ear at \_\_\_\_ hours at the meeting of the Scientific Council DSc 03/30.11.2024.Ped.26.04 at the Uzbekistan National pedagogical university named after Nizami. (Address: 100011, Tashkent city, Chilanzar district, Bunyodkor street. house 27. Phone: (99871) 276-75-26; fax: (99871) 276-76-51; e-mail: [tdpu\\_kengash@edu.uz](mailto:tdpu_kengash@edu.uz)).

The dissertation is available at the Information and Resource Center of Uzbekistan National pedagogical university named after Nizami (registered under no. \_\_\_\_). (Address: 100011, Tashkent city, Chilanzar district, Bunyodkor street. house 27. Phone: (99871) 276-75-26; fax: (99871) 276-76-51.

The abstract of the dissertation has been sent out "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2025 of the ear.

(register of the mailing protocol no. \_\_\_\_ from "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2025 ear).

**Z.N.Mamaradjabova**  
Chairman of the Scientific Council  
for Awarding Academic Degrees,  
PhD, Professor

**R.G.Isyanov**  
Scientific Secretary of the Scientific  
Council for Awarding Academic  
Degrees, DSc, Associate Professor

**M.E.Mamarajabov**  
Chairman of the Scientific Seminar  
at Scientific Council for Awarding  
Academic Degrees, DSc, Professor

## INTRODUCTION (abstract of the doctoral thesis)

**The purpose of the research** is to develop recommendations for improving electronic information technology software in primary schools in the context of digitalization.

**The object of the research** is the process of improving electronic information technology software in primary schools in the context of digitalization, which was attended by 310 students of the Nukus State Pedagogical Institute, Uzbek National Pedagogical University and Kokand State Pedagogical Institute.

**The scientific novelty of the research** is as follows:

the pedagogical possibilities of teaching information technologies in primary schools in the context of digitalization have been improved by integrating the development of professional communication and information skills through digital technologies into educational paradigms aimed at ensuring continuity in the education system, clarifying the principles of creation, dissemination, content and implementation of digital educational resources;

the model of teaching future primary school teachers information technologies through digital technologies has been improved based on the requirements of social needs, the adaptation of socially active, creative-minded and information-flow-oriented competencies to interactive, differential, integrative approaches, the inclusion of elements of the didactic system in the content of software, ensuring the compatibility of self-development with the informative form of education;

the methodology of introducing electronic software into teaching information technology in primary schools in the context of digitalization by future primary school teachers has been improved by ensuring that the requirements of electronic software meet the needs and goals of the student, the gradual application of innovative teaching methods (project, inverted classroom, think-pair-share), guaranteeing the achievement of projected, creative results;

the effectiveness of using software in teaching information technology in primary schools in the context of digitalization by future primary school teachers has been improved based on the transformation of motivational-communicative, cognitive, active-reflective criteria for evaluating the effectiveness of future primary school teachers at reproductive, productive, creative and creative assessment levels, as well as the functional integration of student-resource relationships.

**Implementation of the research results.** The results of scientific research on the improvement of electronic software for computer science subjects in primary schools in the context of digitalization:

a proposal to improve the pedagogical possibilities of teaching information technology in primary schools in the context of digitalization based on the integration of the development of professional communication and information skills through digital technologies into educational paradigms aimed at ensuring continuity in the education system, clarifying the principles of creation, dissemination, content and implementation of digital educational resources is included in the content of the textbook "Information Technology in primary schools" (publication permit No.

2024/254U-415, issued on the basis of the resolution of the Council of Tashkent State Pedagogical University No. 11/3.1 dated July 4, 2024). As a result, the possibilities of using electronic software tools in teaching information technology in primary schools in the context of digitalization have been expanded;

a proposal to improve the model of teaching future primary school teachers information technology through digital technologies based on the requirements of social needs, the adaptation of socially active, creative-minded and information-flow-oriented competencies to interactive, differential, integrative approaches, the inclusion of elements of the didactic system in the content of the software, ensuring the compatibility of self-development with the information form of education is included in the content of the textbook "Information Technologies in primary schools" (permission for publication No. 2024/254U-415, issued on the basis of the resolution of the Council of Tashkent State Pedagogical University No. 11/3.1 dated July 4, 2024). As a result, the methodological system of training future primary school teachers using electronic software has been expanded;

a proposal to improve the methods of introducing electronic software into information technology education in primary schools in the context of digitalization by future primary school teachers based on ensuring that the requirements of electronic software meet the needs and goals of the student, the gradual application of innovative teaching methods (project, inverted classroom, think-pair-share), ensuring the achievement of the projected, creative results are included in the content of the textbook "Information Technology in primary schools" (publication permit No. 2024/254U-415, issued on the basis of the resolution of the Council of Tashkent State Pedagogical University No. 11/3.1 dated July 4, 2024). As a result, the digital competence of future primary school teachers was formed on the basis of electronic software;

a proposal to improve the effectiveness of using software in teaching information technology in primary schools in the context of digitalization by future primary school teachers based on the transformation of motivational-communicative, cognitive, active-reflective criteria for evaluating the effectiveness of future primary school teachers at reproductive, productive, creative and creative assessment levels, as well as the functional integration of student-resource relations is included in the content of the textbook "Information Technology in primary schools" (permission for publication No. 2024/254u-415, issued on the basis of the resolution of the Council of Tashkent State Pedagogical University No. 11/3.1 dated July 4, 2024). As a result, the level of knowledge of scientific concepts has increased to a qualitative level when teaching "Information Technology in primary schools" through electronic software.

**The structure and scope of the dissertation.** The dissertation consists of an introduction, 3 chapters, a conclusion, recommendations, a list of references and appendices. The volume of the dissertation is 143 pages.

**E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

**(I bo'lim; часть I; part I)**

1. Daniyarova S.M. Boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalari va elektron-dasturiy ta'minotning ta'lim jarayonida samaradorligi. "TDPU Ilmiy axborotlari" jurnali, №11 2024, B. 366-370. (13.00.00; № 32)
2. Daniyarova S.M. Raqamlashtirish sharoitida boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalar fanini elektron resurslar asosida o'qitish zaruriyati. "TDPU Ilmiy axborotlari" jurnali, №1 2025, B. 194-199. (13.00.00; № 32)
3. Daniyarova S.M. Raqamli texnologiyalarning boshlang'ich sinflarda pedagogik-psixologik integratsiyasi. "TDPU Ilmiy axborotlari" jurnali, №10 2023, B. 53-57. (13.00.00; № 32)
4. Daniyarova S.M. Boshlang'ich sinflarda axborot texnologiyalarini o'qitish kompetentligi. "TDPU Ilmiy axborotlari" jurnali, №11 2023, B. 4-8. (13.00.00; № 32)
5. Daniyarova S.M. Teaching methods of informatics and information technologies in primary education // International scientific journal of "Science and Innovation" – Vol. 2. – Issue 11, 2023. – R. 706-708. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10246408> . UIF-2022:8.2
6. Daniyarova S.M. Psychological principles of the integration of informatics and information technologies in primary education. International Scientific and Current Research Conferences, vol. 1, no. 01, June 2023, pp. 123-126, <https://orientalpublication.com/index.php/iscrc/article/view/1295>
7. Daniyarova S.M. Ta'lim tizimida raqamli ta'lim resurslarining zaruriyati va afzalliklari// "Sanli texnologiyalardan paydalanib bilimlendiriwdiń sapasın asırıwdıń aktual mashqalaları" mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari to'plami, – Nukus 2024, – B 257-259.
8. Daniyarova S.M. Boshlang'ich ta'limda raqamli texnologiyalarning samaradorligi // Maktabgacha va boshlang'ich ta'limning dolzarb masalalari: muammo, echimlar va rivojlanish istiqbollari. Respublika ilmiy-amaliy anjuman (27-oktyabr 2023-yil): materiallari to'plami. – Farg'ona: Farg'ona davlat universiteti, 2023-yil. – B 313-316.
9. Daniyarova S.M. Boshlang'ich sinflarda raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari //Ta'limda raqamli transformatsiya:holati va istiqbollari. Respublika ilmiy-amaliy konferensiya (13- iyun 2024-yil): materiallari to'plami. – Tashkent: Toshkent davlat pedagogika universiteti, 2024-yil. – B 640-644.

**(II bo'lim; часть II; part II)**

10. Daniyarova S.M. Boshlang'ich sinflarda raqamli ta'lim resurslaridan foydalanishning asosiy yo'nalishlari // "Boshlang'ich ta'limni rivojlantirishning global masalalari: muammo, tadqiqot" mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman 1-qism, – Navoiy, 2023 yil 23 noyabr. – B 97-98.

Avtoreferat O`zMPU – Ilmiy axborotlari ilmiy nazariy jurnali  
tahririyatida 2025-yil 5-iyulda tahrirdan o`tkazildi.

Bosishga ruxsat etildi: 07.07.2025-yil  
Bichimi 60x84 1/16, «Times New Roman»  
garniturada raqamli bosma usulida bosildi.  
Nashriyot bosma tabog`i 3.0. Adadi: 100. Buyurtma: № 40  
Bahosi kelishuv asosida

Nizomiy nomidagi O`zbekiston milliy pedagogika  
universiteti bosmaxonasida chop etildi.  
Manzil: Toshkent shahar, Chilonzor tumani,  
Bunyodkor ko`chasi, 27-uy.