

**CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI HUZURIDAGI  
ILMIY DARAJALAR BERUVCHI PhD.01/2025.27.12.Ped.04.03 RAQAMLI  
ILMIY KENGASH**

---

**GULISTON DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI**

**ERMONOV SHERZOD IBRAYIM O‘G‘LI**

**TALABALARGA PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALAR FANINI  
O‘QITISHNING DASTURIY METODIK TA‘MINOTINI  
TAKOMILLASHTIRISH**

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

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

**Chirchiq – 2026**

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

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

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

**Ermonov Sherzod Ibrayim o'g'li**

Talabalarga pedagogik dasturiy vositalar fanini o'qitishning dasturiy metodik  
ta'minotini takomillashtirish ..... 3

**Эрмонов Шерзод Ибрайимович**

Совершенствование программно-методического обеспечения обучения  
студентов науке педагогических программных средств ..... 21

**Ermonov Sherzod**

Improving the Software and Methodological Support for Teaching Students the  
Subject of "Pedagogical Software Tools" ..... 41

**E'lon qilingan ishlar ro'yxati**

Список опубликованных работ

List of published works ..... 45

**CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI HUZURIDAGI  
ILMIY DARAJALAR BERUVCHI PhD.01/2025.27.12.Ped.04.03 RAQAMLI  
ILMIY KENGASH**

---

**GULISTON DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI**

**ERMONOV SHERZOD IBRAYIM O‘G‘LI**

**TALABALARGA PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALAR FANINI  
O‘QITISHNING DASTURIY METODIK TA‘MINOTINI  
TAKOMILLASHTIRISH**

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

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

**Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasida B2025.3.PHD/Ped11185 raqam bilan ro'yxatga olingan.**

Dissertatsiya Guliston davlat pedagogika institutida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengashning veb-sahifasida ([www.yangi.cspu.uz](http://www.yangi.cspu.uz)) va «Ziyonet» Axborot ta'lim portalida ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)) joylashtirilgan.

**Ilmiy rahbar:**

**Abdullayev Botir Baxtiyor o'g'li**  
pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD),  
dotsent

**Rasmiy opponenlar:**

**Axmedjonov Dilmurod G'ulomovich**  
texnika fanlari doktori (DSc), professor

**Jo'rayev Muzaffarjon Mansurjonovich**  
pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD),  
dotsent

**Yetakchi tashkilot:**

**Jizzax davlat pedagogika universiteti**

Dissertatsiya himoyasi Chirchiq davlat pedagogika universiteti huzuridagi ilmiy darajalar beruvchi PhD.01/2025.27.12.Ped.04.03 raqamli ilmiy Kengashning 2026 yil "2" 06 kuni soat 12<sup>00</sup> da majlisida bo'lib o'tadi. (Manzil: 111720 Toshkent viloyati, Chirchiq shahar, Amir Temur ko'chasi, 104-uy. Tel: (99870) 712-27-55; faks: (99870) 712-45-41; e-mail: [tvchdpi@edu.uz](mailto:tvchdpi@edu.uz))

Dissertatsiya bilan Chirchiq davlat pedagogika universitetining Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (484 raqami bilan ro'yxatga olingan). (Manzil: 111720 Toshkent viloyati, Chirchiq shahar, Amir Temur ko'chasi, 104-uy. Tel: (99870) 712-27-55; faks: (99870) 712-45-41; e-mail: [tvchdpi@edu.uz](mailto:tvchdpi@edu.uz)).

Dissertatsiya avtoreferati 2026-yil "18" 05 kuni tarqatildi.

(2026-yil "18" 05 da 19 raqamli reestr bayonnomasi).



**F.U.Qodirova**  
Ilmiy darajalar beruvchi Ilmiy  
kengash raisi, p.f.d. (DSc), professor

**I.D.Qodirov**  
Ilmiy darajalar beruvchi Ilmiy  
kengash kotibi, pedagogika fanlari bo'yicha  
falsafa doktori (PhD), dotsent

**D.O.Ximmataliyev**  
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.** Jahonda uzluksiz ta'limning har bir bo'g'ini mazmunini takomillashtirish va o'quv jarayonini raqamli yondashuvlar orqali modifikatsiyalashga qaratilgan innovatsion-pedagogik mexanizimlar amalyotga joriy etilgan. Bunda ijtimoiy-iqtisodiy va ilmiy-texnikaviy sohalarida yuz berayotgan global o'zgarishlarni hamda pedagogik va axborot-kommunikatsiya sohalarida erishilgan yutuqlarni raqamli-metodik amaliyotga kadrlarni tayyorlash jarayonida inobatga dolzarb masala sanaladi. YUNESKONing butunjahon ta'lim forumida "Uzoq muddatli va doimiy rivojlanib boruvchi raqamli transformatsiya sharoitida ta'limdagi tafovutlarni bartaraf etish uchun raqamli ta'lim kuchidan foydalanish zarurligi"<sup>1</sup> e'tirof etilib, ta'lim sifatini oshirish, o'quv natijalarini baholash va ta'lim jarayonini optimallashtirish maqsadida dasturiy-metodik ta'minotni takomillashtirish, innovatsion pedagogik texnologiyalar va raqamli ta'lim resurslaridan keng ko'lamda foydalanish bo'yicha tavsiyalar taklif etilgan. Oliy ta'limda pedagogik dasturiy vositalar fanini integrativ yondashuvlar asosida o'qitish va talabalarning raqamli kompetensiyalarini intensiv rivojlantirish metodikasini takomillashtirish muxim ahamiyat kasb etadi.

Dunyoning yetakchi oliy ta'lim muassasalari va ilmiy tadqiqot markazlarida talabalarning raqamli kompetensiyalari, axborot-kommunikatsion texnologiyalaridan foydalanish ko'nikmalarini rivojlantirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Ta'lim resurslarining turli shakllaridan samarali foydalanish talabalarda axborot makonida erkin va maqsadli faoliyat yuritish, pedagogik hamda axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga oid bilimlarni mustaqil egallash, kasbiy faoliyat bilan bog'liq muammolarni tahlil qilish va yechim topish kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim omil hisoblanadi. Oliy ta'limda "Pedagogik dasturiy vositalar" fanini o'qitishda raqamli ta'lim resurslari, elektron o'quv platformalari, multimedia vositalari hamda interaktiv dasturiy ta'minotlardan foydalanish talabalarning nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan integratsiyalash imkonini yaratadi. Talabalarning mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish, kreativ va texnologik fikrlashini shakllantirish hamda zamonaviy pedagogik dasturiy vositalarni loyihalash va qo'llash bo'yicha kasbiy kompetensiyalarini takomillashtirish zarurati oliy ta'limda "Pedagogik dasturiy vositalar" fanining mazmuni, o'qitish metodlari, tashkil etilish shakllari va didaktik ta'minotini yanada takomillashtirishni talab etadi.

Mamlakatimiz oliy ta'limda talabalarlarni raqamli ta'lim sharoitida kasbiy faoliyatga tayyorlashning innovatsion texnologiyalarini tatbiq etish, ta'lim resurslarining turli modifikatsiyalarini amalyotga joriy etishning me'yoriy asoslari takomillashtirilgan. "Ma'lumotlarni qayta ishlash hamda sun'iy intellektga asoslangan loyihalarni ishga tushirish uchun texnik infratuzilma yaratish, ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlarida mazkur yo'nalishdagi ustuvor loyihalarni amalga oshirish, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha aholining bilim va ko'nikmalarini oshirish, kadrlar salohiyatini rivojlantirish"-vazifalari belgilab berilgan. Ijtimoiy buyurtma talablariga mos keladigan kadrlarni tayyorlash, ta'lim

---

<sup>1</sup> <http://www.unesco.org/en/articles/education-world-forum-2023-unesco-mobilizes-ministers-greening-education-anddigital-transformation>

mazmunini modernizatsiyalash, o'quv jarayonini raqamlashtirish, sun'iy intellekt va raqamli ta'lim texnologiyalarini integratsiyalash hamda ta'lim jarayoniga tatbiq etishda ixtisoslik modullarining imkoniyatlari kengdir. Bunda intellektual ta'lim resurslarini global axborot tizimiga integratsiyalagan holda pedagogik dasturiy vositalar fanini o'qitish metodikasini raqamlashtirish orqali bo'lajak mutaxassislarni kasbiy faoliyatga tayyorlash dolazrblik kasb etadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 19-fevraldagi PF-5349-son "Axborot texnologiyalari va kommunikasiyalari sohasini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida", 2019-yil 8-oktyabrdagi PF-5847-son "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida", 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida", 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son "2022-2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning Taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi farmonlari, 2017-yil 20-apreldagi PQ-2909 son "Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida", 2018-yil 5-iyundagi PQ-3775-son "Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida", 2020-yil 6-noyabrdagi PQ-4884-son "Ta'lim-tarbiya tizimini yanada takomillashtirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarorlari hamda mazkur sohaga tegishli boshqa meyoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ushbu dissertasiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

**Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga mosligi.** Tadqiqot respublika fan va texnologiyalar rivojlanishining "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.** A.Abduqodirov, F.Zakirova, U.Begimkulov, M.Yuldoshev, M.Mamarajabov, S.Sadikov, A.Rasulov, N.Nazarova, M.Qodirov, B.Abdullayevlar o'quv jarayonini raqamlashtirishning axborot tizimi va ta'limga axborot-kommunikasiya texnologiyalarini joriy etish nazariyasi va metodikasi masalalari bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib borishgan.

MDH olimlaridan talabalarga pedagogik dasturiy vositalar fanini o'qitishning dasturiy metodik ta'minotini takomillashtirish bo'yicha M.Petrov, I.Semenova, E.Kozlova, N.Kuzmina, S.Popov A.Jurakovskaya, A.Gusev, A.Romanov, E.Vlasova, E.Bondareva va boshqalar ilmiy tadqiqotlar olib borgan.

Xorij olimlaridan talabalarga pedagogik dasturiy vositalar fanini o'qitishning dasturiy metodik ta'minotini takomillashtirish bo'yicha D.Anderson, R.Clark, R.Ryan, D.Laurillard, H.Gardner, N.Selwyn, J.Zhang, S.Hrastinski, Y.Tanaka, J.Keller va boshqalar tomonidan tadqiq etilgan.

**Dissertatsiya tadqiqotining dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasi ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi.** Ushbu tadqiqot Guliston davlat pedagogika instituti Aniq fanlar kafedrasining "Uzluksiz ta'lim tizimida aniq fanlarni

o‘qitishning sifat va samardorligini oshirish muammolarini tadqiq qilish” nomli amaliy loyihasining ustuvor yo‘nalishi doirasida bajarilgan.

**Tadqiqotning maqsadi** talabalarga pedagogik dasturiy vositalar fanini o‘qitishning dasturiy metodik ta‘minotini takomillashtirish bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

**Tadqiqotning vazifalari:**

pedagogik dasturiy vositalar fanini o‘qitishning dasturiy metodik ta‘minotini takomillashtirishning didaktik imkoniyatlarini aniqlash;

pedagogik dasturiy vositalar fanini o‘qitishning dasturiy metodik ta‘minotini takomillashtirish modelini ishlab chiqish;

pedagogik dasturiy vositalar fanini o‘qitishda dasturiy metodik ta‘minotdan foydalanish texnologiyasini takomillashtirish;

pedagogik dasturiy vositalar fanini o‘qitishning dasturiy metodik ta‘minotini takomillashtirish samardorligini baholash mezonlarini takomillashtirish.

**Tadqiqotning obyekti** sifatida talabalarga pedagogik dasturiy vositalar fanini o‘qitishning dasturiy metodik ta‘minotini takomillashtirish jarayoni tanlangan bo‘lib, tajriba-sinov ishlariga Guliston, Andijon davlat pedagogika institutlari va Axborot texnologiyalari va menejment universitetidan jami 431 nafar talaba jalb etilgan.

**Tadqiqotning predmetini** talabalarga pedagogik dasturiy vositalar fanini o‘qitishning dasturiy metodik ta‘minotini takomillashtirishning mazmun, shakl, metod va vositalari tashkil etadi.

**Tadqiqot usullari.** Tadqiqot jarayonida pedagogik kuzatuv, qiyosiy tahlil, tajriba-sinov ishi, anketa so‘rovnoma, test, suhbat, pedagogik va metodik adabiyotlar tahlili, uning natijalarini taqqoslash, analogiya va umumlashtirish, natijalarni matematik-statistik qayta ishlash va tahlil etish usullaridan foydalanilgan.

**Tadqiqotning ilmiy yangiligi** quyidagilardan iborat:

pedagogik dasturiy vositalar fanini o‘qitishning dasturiy-metodik ta‘minotini takomillashtirishning didaktik imkoniyatlari o‘qitish sifatiga ta‘sir etuvchi innovatsion, texnologik va pedagogik omillar integratsiyasida talabalarni o‘zlashtirish natijalarini raqamli diagnostikasini produktivlik darajali nazoratga ko‘ra optimallashtirish asosida ochib berilgan;

pedagogik dasturiy vositalar fanini o‘qitishning dasturiy-metodik ta‘minotini rivojlantirish modeli talabalarining akademik-raqamli faoliyatini tashkil etishning axborotli kombinatsiyasida interfeys qulayligi va intuitivligini metodik algoritmda ta‘minlash asosida ishlab chiqilgan;

pedagogik dasturiy vositalar fanini o‘qitishda dasturiy-metodik ta‘minotdan foydalanish texnologiyasi talabalarni pedagogik dizaynga motivatsiyalovchi grafikli topshiriqlar va modulli bazani o‘zlashtirish uchun minimal akademik chegaraning vizuallashtirilgan qaydlarida monitoring qilish oynasini modifikatsiyalash asosida takomillashtirilgan;

pedagogik dasturiy vositalar fanini o‘qitishning dasturiy metodik ta‘minotini takomillashtirish samardorligini baholash mezonlari talabalarda axborotli kontent ustida ishlash kompetensiyasini shakllantirishga yo‘naltirilgan mustaqil topshiriqlarni individual ta‘lim traektoriyasi bo‘yicha erkin tanlovlilik imkoniyatiga ko‘ra qo‘llash asosida takomillashtirilgan.

**Tadqiqotning amaliy natijalari** quyidagilardan iborat:

o‘quv jarayonida talabalarning individual qobiliyatlari va o‘rganish uslublarini hisobga olgan holda fanni interaktiv va modul tizimida o‘qitish uchun ishlab chiqilgan aniq metodik tavsiyalar asosida “Pedagogik dasturiy vositalar” nomli o‘quv qo‘llanma nashr etildi va amaliyotga joriy etildi;

fanning o‘qitilish jarayonini optimallashtirish va talabalarga “Pedagogik dasturiy vositalar” fanini samarali o‘qitishga xizmat qiluvchi ilmiy-asoslangan model ishlab chiqilgan;

interaktiv laboratoriya mashg‘ulotlari, simulyatsiya va masofaviy o‘quv platformalari orqali fanni amaliy va nazariy jihatdan samarali o‘qitishga imkon beruvchi [www.pdv-edu.uz](http://www.pdv-edu.uz) raqamli ta’lim platformasi ishlab chiqilgan;

takomillashtirilgan metodik ta’minot va texnologiyalarni joriy qilish natijasida “Pedagogik dasturiy vositalar” fanini o‘qitishga oid nazariy, amaliy mashg‘ulotlar hamda mustaqil ta’limga oid kompleksli topshiriqlar ishlab chiqarilgan.

**Tadqiqot natijalarining ishonchligi** foydalanilgan ma’lumotlarning rasmiy manbalardan olingani, qo‘llanilgan metod, vosita va usullarni qo‘llashda olimlarning ilmiy va ilmiy-metodik tadqiqotlariga hamda amaliyotchi-o‘qituvchilarning tajribasiga asoslanilganligi, tadqiqot doirasida olib borilgan tajriba-sinov ishlarining tahlili, tadqiqot natijalarining miqdor va sifat jihatidan ta’minlanganligi, matematik-statistik tahlil metodlari yordamida qayta ishlanganligi, xulosa va tavsiyalarning amaliyotga joriy etilganligi vakolatli tashkilotlar tomonidan tasdiqlanganligi bilan izohlanadi.

**Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati.** Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati Pedagogik dasturiy vositalar fanini o‘qitishda talabalarning akademik-raqamli faoliyatini tashkil etishning axborotli kombinatsiyasida interfeys qulayligi va intuitivligini metodik algoritmda ta’minlash, pedagogik dizaynga motivatsiyalovchi grafikli topshiriqlar va modulli bazani o‘zlashtirish uchun minimal akademik chegaraning vizuallashtirilgan qaydarda sintezlashning texnologik va pedagogik omillar integratsiyasiga asoslangan modifikatsiyalarining raqamli paradigmalar ustuvorligida takomillashtirilganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati oliy ta’limda Pedagogik dasturiy vositalar fanini o‘qitishda qo‘llanilgan raqamli va pedagogik texnologiyalarni integrativ qo‘llash orqali talabalarning akademik-ijtimoiy faoliyati samaradorligini oshirishga oid tavsiyalardan soha bo‘yicha faoliyat olib borayotgan pedagoglarning malakasini oshirish kusrlari mazmunini boyitishda, raqamli ta’limga doir loyihalarni, tajriba-sinov ishlarini amalga oshirishda foydalanilishi mumkunligi bilan belgilanadi.

**Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi.** Talabalarga pedagogik dasturiy vositalar fanini o‘qitishning dasturiy metodik ta’minotini takomillashtirishga doir tadqiqot natijalari asosida:

pedagogik dasturiy vositalar fanini o‘qitishning dasturiy-metodik ta’minotini takomillashtirishning didaktik imkoniyatlari o‘qitish sifatiga ta’sir etuvchi innovatsion, texnologik va pedagogik omillar integratsiyasida talabalarni o‘zlashtirish natijalarini raqamli diagnostikasini produktivlik darajali nazoratga ko‘ra optimallashtirishga oid takliflar “Pedagogik dasturiy vositalar” nomli o‘quv qo‘llanma mazmuniga singdirilgan (O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2026-yil 26-fevraldagi 02/01-01-138-son ma’lumotnomasi). Natijada, talabalarning o‘zlashtirish

natijalarini raqamli diagnostika asosida baholash va nazorat qilish samaradorligi oshirilgan;

pedagogik dasturiy vositalar fanini o'qitishning dasturiy-metodik ta'minotini rivojlantirish modeli talabalarning akademik-raqamli faoliyatini tashkil etishning axborotli kombinatsiyasida interfeys qulayligi va intuitivligini metodik algoritmda ta'minlashga oid tavsiyalardan "Sirdaryo ta'lim.uz" innovatsion tadqiqot loyihasini bajarishda foydalanilgan (Guliston davlat pedagogika institutining 2026-yil 14-apreldagi 01-01-04-8-1515-son ma'lumotnomasi). Natijada, talabalarning akademik-raqamli faoliyatini tashkil etishda interfeysdan foydalanish qulayligi va o'quv jarayonining samaradorligi oshirilgan;

pedagogik dasturiy vositalar fanini o'qitishning dasturiy metodik ta'minotini takomillashtirish samaradorligi baholash mezonlari talabalarda axborotli kontentni ustida ishlash kompetensiyasini shakllantirishga yo'naltirilgan mustaqil topshiriqlarni individual ta'lim traektoriyasi bo'yicha erkin tanlovlilik imkoniyatiga ko'ra qo'llash asosida takomillashtirishga oid takliflar "Yangi avlod darsliklari asosida bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilarini tayyorlash metodikasini ishlab chiqish" mavzusidagi innovatsion tadqiqot loyihasini bajarishda foydalanilgan (Andijon davlat pedagogika institutining 2026-yil 15-apreldagi 04-447-son ma'lumotnomasi). Natijada, talabalarning axborotli kontent ustida ishlash kompetensiyasini shakllantirish va individual ta'lim traektoriyasi asosida mustaqil ta'lim samaradorligini oshirishga erishilgan.

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

**Tadqiqot natijalarining e'lon qilinganligi.** Tadqiqot mavzusi bo'yicha jami 12 ta ilmiy-uslubiy ish, jumladan, Oliy attestasiya komissiyasi doktorlik (PhD) dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya qilgan ilmiy nashrlarda 6 ta maqola, shundan 4 ta mahalliy, 2 ta xorijiy jurnallarda chop etilgan.

**Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi.** Dissertasiya ishi kirish, uch bob, xulosa va tavsiyalar, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati hamda ilovalardan iborat. Dissertatsiyaning umumiy hajmi 143 sahifani tashkil etadi.

## **DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI**

**Kirish** qismida dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati asoslangan, tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga mosligi ko'rsatilgan, muammoning o'rganilganlik darajasi bayon etilgan, tadqiqotning dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalarini bilan bog'liqligi, maqsadi, vazifalari, obyekti, predmeti, tadqiqotning usullari tavsiflangan, tadqiqotning ilmiy yangiligi, amaliy natijalari hamda ularning ishonchliligi, ilmiy va amaliy ahamiyati yoritib berilgan, tadqiqot natijalarining amaliyotga joriy qilinishi, aprobatsiyasi, e'lon qilinganligi, dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning "**Talabalarga pedagogik dasturiy vositalar fanini o'qitishning nazariy asoslari**" deb nomlangan birinchi bobida pedagogik dasturiy vositalar fanini o'qitishning muammolari, pedagogik dasturiy vositalar fanini

o'qitishda xorijiy tajribalar integratsiyasi va pedagogik dasturiy vositalar fanini o'qitishning dasturiy metodik ta'minotini takomillashtirish shart-sharoitlari to'g'risida fikrlar bayon etilgan.

### 1-jadval

#### Pedagogik dasturiy vositalar fanini xorijiy tajribalar integratsiyasi asosida o'qitishning pedagogik imkoniyatlari

Mamlakat	Asosiy yondashuv va tamoyillar	Qo'llanilayotgan texnologiyalar	Pedagogik imkoniyatlar
AQSh	Kompetensiyaga asoslangan yondashuv, o'qituvchi va talaba o'rtasida refleksiv muloqot, raqamli ta'lim analitikasi orqali shaxsiylashtirish	Learning Analytics, AI-driven LMS (Canvas AI, Coursera for Teachers), Digital Reflection Tools	O'qituvchining qaror qabul qilish salohiyatini oshirish, talaba faoliyatini raqamli kuzatish va tahlil qilish imkoniyati
Yevropa Ittifoqi	Integratsion didaktik yondashuv, "raqamli pedagogika" konsepsiyasi, o'quv jarayonida raqamli etikani shakllantirish	Moodle NextGen, Edmodo AI, e-Didactics platformalari	O'quvchilarda raqamli madaniyat, refleksiv fikrlash va ijtimoiy mas'uliyatni rivojlantirish
Janubiy Koreya	"Smart Education" konsepsiyasi, ta'limda Big Data va AI integratsiyasi, o'qituvchi faoliyatini raqamli monitoring qilish	Smart LMS, Big Data Dashboard, Edutech Hub	O'qituvchining shaxsiy rivojlanishini tahlil asosida boshqarish, individual o'qitish strategiyalarini ishlab chiqish
Yaponiya	"Human-centered digital learning" tamoyili, kognitiv va hissiy jihatdan mos o'rganish muhiti	AR/VR, Human-Computer Interaction Systems, Cognitive AI Tutors	O'quvchilarda empatiya, refleksiya va kognitiv faollikni oshirish
Rossiya	"Raqamli pedagogika" konsepsiyasi, pedagogik dasturiy vositalarni metodik ta'lim bilan uyg'unlashtirish, o'qituvchining raqamli tayyorgarligini kuchaytirish	Moodle RU, Stepik, AI Teacher Lab	O'qituvchilarning raqamli kompetensiyasini oshirish, metodik yondashuvni avtomatlashtirish
Belarus	Pedagogik dasturiy vositalar orqali o'quv monitoringi" tizimi, tahliliy va baholash komponentlarini integratsiya qilish	Digital Education Analytics System, Virtual Learning Labs	Talabalarning o'quv dinamikasini real vaqtda tahlil qilish
Qozog'iston	"EdTech va pedagogik innovatsiyalar" konsepsiyasi, masofaviy ta'limda pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish	BilimLand, Moodle KZ, Zoom Edu	Ta'lim jarayonini soddalashtirish, interaktiv muloqotni kengaytirish

Pedagogik dasturiy vositalar fani zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta'lim jarayoniga integratsiyalash orqali o'quv faoliyatining samaradorligini oshirishga qaratilgan fanlardan biri hisoblanadi. Mazkur fan ta'lim tizimida raqamli vositalardan foydalanishning nazariy, texnologik va metodik asoslarini o'rganadi hamda o'qituvchi va talaba o'rtasidagi interfaol muloqotni ta'minlovchi didaktik imkoniyatlarni kengaytiradi. Fanning asosiy mazmuni pedagogik dasturiy vositalarni loyihalash, ishlab chiqish, tatbiq etish va ularni o'qitish jarayonida samarali qo'llash metodikasini o'z ichiga oladi. Shu boisdan u axborot texnologiyalari, pedagogika va psixologiya fanlari bilan uzviy bog'liq bo'lib, ta'lim jarayonini individuallashtirish, differensiallashtirish va optimallashtirishga xizmat qiladi.

Pedagogik dasturiy vositalar fanining milliy metodikasini global raqamli pedagogika tendensiyalari bilan uyg'unlashtirish, natijada ta'lim jarayonini yanada samarali, interaktiv va innovatsion shaklga keltirish imkonini beradi.

Ushbu jadvalda xorij va MDH mamlakatlarida "Pedagogik dasturiy vositalar" fanini o'qitish bo'yicha ilg'or yondashuvlar, texnologik vositalar va ularning pedagogik natijalari tizimlashtirilgan. Har bir mamlakat tajribasida raqamli metodika, interaktivlik, AI integratsiyasi va shaxsiylashtirilgan ta'lim tamoyillari ustuvor o'rinni egallaydi. O'zbekiston oliy ta'lim tizimida ushbu tajribalarni integratsiyalash orqali "Pedagogik dasturiy vositalar" fanining ilmiy-nazariy bazasi mustahkamlanadi, o'qituvchi kompetensiyalari zamonaviy talablarga moslashtiriladi, va pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish madaniyati yuqori bosqichga ko'tariladi.

Ch.Kuhn o'qituvchi tayyorlov jarayonida raqamli vositalardan foydalanish orqali o'qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini shakllantirish imkoniyatlari chuqur tahlil qilingan. Tadqiqotda raqamli platformalar yordamida o'qitishning nazariy va metodik integratsiyasi talabalarning o'qitish kompetensiyalarini sezilarli darajada oshirishi isbotlangan. Mualliflar raqamli vositalar faqat axborot uzatish emas, balki mustaqil o'rganish, refleksiya va baholash jarayonlarini ham rag'batlantiruvchi vosita sifatida qaralishi lozimligini ta'kidlashadi. Ushbu tadqiqot pedagogik dasturiy vositalar fanining mazmuni va funksional imkoniyatlarini aniqlashda nazariy asos bo'lib xizmat qiladi.

J.Hinostroza, L.Rehbein, H.Mellar va Ch.Preston pedagogik dasturiy vositalarni o'qituvchilarning kasbiy faoliyatidagi metodik asbob sifatida tahlil qilganlar. Ularning fikricha, ta'limiy dasturiy vositalarni yaratishda o'qituvchi faqat foydalanuvchi emas, balki dizayner va metodik muallif sifatida faol ishtirok etishi zarur. Modelda dasturiy vositalar uchta asosiy komponentdan pedagogik, texnologik va dizayn jihatlaridan tashkil topishi kerakligi ko'rsatilgan. Shu orqali mualliflar pedagogik dasturiy vositalarning tuzilmasi va funksional tizimligi o'qituvchining o'quv jarayonini rejalashtirish, vizuallashtirish va baholash qobiliyatlarini kengaytirishini asoslab berishgan.

Pedagogik shart-sharoitlarni to'g'ri tashkil etish "Pedagogik dasturiy vositalar" fanini o'qitishda talabalar bilimni chuqurlashtiruvchi, ijodiy fikrlashni rag'batlantiruvchi, hamkorlik va refleksiyaning qo'llab-quvvatlovchi muhitni yaratadi. Shu tarzda shakllantirilgan shart-sharoitlar nafaqat o'quv jarayonining sifatini oshiradi,

balki talabalarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish, ularni raqamli iqtisodiyot talablari darajasida tayyorlash imkonini beradi.

F.Zakirova o'z ilmiy tadqiqotlarida talabalarga pedagogik dasturiy vositalar fanini o'qitishning dasturiy-metodik ta'minotini takomillashtirish masalasiga alohida e'tibor qaratib, o'quv jarayonida elektron o'quv resurslari, interaktiv dasturiy muhitlar va modul asosidagi o'qitish texnologiyalaridan foydalanish orqali ta'lim samaradorligini oshirish imkoniyatlarini asoslab bergan. Uning ishlarida pedagogik dasturiy vositalarni tanlash, loyihalash va o'quv jarayoniga integratsiya qilishning didaktik talablari yoritilib, amaliy mashg'ulotlarda dasturiy vositalardan foydalanish talabalarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishga ijobiy ta'sir ko'rsatishi ilmiy jihatdan asoslangan.

U.Begimkulov o'z ilmiy tadqiqotlarida oliy ta'lim tizimini axborotlashtirish, pedagogik ta'limda zamonaviy axborot va pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish masalalarini tizimli ravishda asoslab bergan olimlardan biri hisoblanadi. Uning ishlarida ta'lim jarayonini tashkil etishda elektron o'quv-uslubiy majmualar, axborot-ta'lim muhiti va interaktiv dasturiy vositalarni joriy etishning ilmiy-nazariy hamda metodik asoslari yoritilgan.

“Pedagogik dasturiy vositalar” fanini o'qitish samaradorligi ko'p jihatdan yaratilgan pedagogik shart-sharoitlarning ilmiy asosda tashkil etilishiga bog'liqdir. Fanda ta'lim jarayonini takomillashtirish uchun metodik integratsiya, interfaol o'qitish muhiti, raqamli resurslar sifati, refleksiv baholash tizimi hamda o'qituvchi va talabaning raqamli kompetensiyasi o'zaro uyg'unlikda faoliyat yuritishi zarur. Shu bilan birga, psixologik jihatdan qo'llab-quvvatlovchi va hamkorlikka asoslangan o'quv muhitini shakllantirish, texnik infratuzilmani mustahkamlash va didaktik tamoyillarni amaliyot bilan bog'lash “Pedagogik dasturiy vositalar” fanining mazmunini zamonaviylashtirishda asosiy omil bo'lib xizmat qiladi.

Dissertatsiyaning **“Talabalarga pedagogik dasturiy vositalar fanini o'qitishning dasturiy metodik ta'minotini takomillashtirish texnologiyasi”** deb nomlangan ikkinchi bobida pedagogik dasturiy vositalar fanini o'qitishning dasturiy metodik ta'minotini takomillashtirish modeli, pedagogik dasturiy vositalar fanini o'qitishning dasturiy metodik ta'minotini yaratish bosqichlari va pedagogik dasturiy vositalar fanini o'qitishning dasturiy metodik ta'minotini takomillashtirish texnologiyasi bayon etilgan.

Pedagogik dasturiy vositalar fanini o'qitishning dasturiy-metodik ta'minotini takomillashtirish modeli didaktik tamoyillarga asoslangan bo'lib, ular o'quv jarayonining samaradorligi, izchilligi va ilmiy asoslanganligini ta'minlaydi. Mazkur modelni ishlab chiqishda avvalo ilmiylik tamoyili e'tiborga olinadi, chunki har qanday dasturiy-metodik tizim fanning nazariy qonuniyatlari, ilmiy yondashuvlari hamda texnik asoslariga tayangan holda yaratilishi zarur.

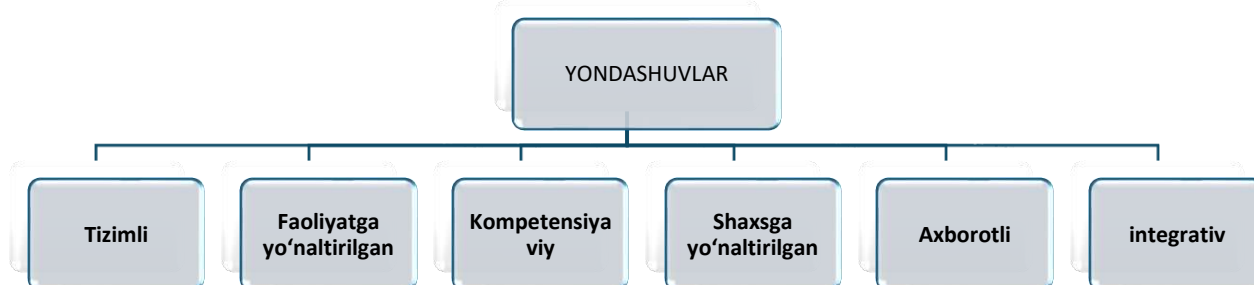
Pedagogik dasturiy vositalar fanini o'qitishning dasturiy-metodik ta'minotini takomillashtirish modeli yuqoridagi didaktik tamoyillarning o'zaro uyg'unlashuvi asosida shakllantiriladi. Natijada o'quv jarayonining samaradorligi, tizimliliigi, innovatsionligi hamda talabalarning mustaqil fikrlash va amaliy faoliyat ko'nikmalari yuqori darajada rivojlanadi.

## Pedagogik dasturiy vositalar fanini o'qitishda didaktik tamoyillar

Didaktik tamoyil nomi	PDV fanini o'qitishda qo'llanish yo'nalishi	Kutilayotgan natija
Onglilik va faollik tamoyili	Interaktiv darslar, muammoli topshiriqlar, loyihaviy ta'lim	Mustaqil fikrlash, tahlil qilish va faol ishtirok ko'nikmalari rivojlanadi
Tizimlilik va izchillik tamoyili	PDV fanining nazariy moduli amaliy mashg'ulot yakuniy loyiha bosqichlari	O'quv jarayoni mantiqan izchil, tushunarli va yaxlit bo'ladi
Nazariya va amaliyot birligi tamoyili	Dasturiy vositalarni ishlab chiqish, sinovdan o'tkazish va tahlil qilish jarayonlari	Bilimlar amaliy tajriba bilan mustahkamlanadi
Ko'rgazmalilik tamoyili	Dastur interfeyslarini, algoritmlarni va jarayon modellarini ko'rsatma orqali o'rganish	Axborotni tez va samarali idrok etish imkoniyati oshadi
Ta'limni individuallashtirish tamoyili	Shaxsiylashtirilgan o'qitish, AI yordamida differensial topshiriqlar berish	Har bir talabanning o'zlashtirish darajasi maksimal natijaga erishadi

Ushbu jadvalda keltirilgan didaktik tamoyillar fanning dasturiy metodik ta'minotini takomillashtirish modelining poydevorini tashkil etadi. Har bir tamoyil o'zaro uzviy bog'langan bo'lib, ularning uyg'un ishlashi o'qitish jarayonining samaradorligini oshiradi va talabalarning kasbiy kompetentligini tizimli ravishda rivojlantiradi. O'quv natijadorligiga ta'sir etuvchi omillar bir-birini to'ldiruvchi ko'p komponentli tizimni tashkil etadi. Har bir omilning samarali ishlashi o'quv modelining yaxlitligini, pedagogik jarayonning sifatini va talabalar kompetentligining oshishini ta'minlaydi.

Pedagogik dasturiy vositalar fanini o'qitishning dasturiy metodik ta'minotini takomillashtirish modeli samaradorligini ta'minlashda ta'sir etuvchi omillar muhim ahamiyat kasb etadi. Bu omillar o'quv jarayonining mazmuni, texnik ta'minot darajasi, o'qituvchining raqamli kompetensiyasi, talabalar individual xususiyatlari va motivatsiyasi, shuningdek, pedagogik dasturiy vositalarning didaktik imkoniyatlari bilan uzviy bog'liqdir. Ularning o'zaro ta'siri o'quv jarayonini interfaol, innovatsion va natijador qilishga xizmat qiladi.



1-rasm. Metodik yondashuvlar

Dasturiy ta'minotga asoslangan ta'lim tizimini modellashtirishda tizimli, faoliyatga yo'naltirilgan, kompetensiyaviy, shaxsga yo'naltirilgan, axborotli va integrativ yondashuvlarning uyg'un qo'llanilishi o'quv jarayonining samaradorligini oshiradi, talabalarda kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishni ta'minlaydi hamda ta'limning ilmiy-metodik asoslarini mustahkamlaydi.

Pedagogik dasturiy vositalar fani o'z mohiyatiga ko'ra ko'p komponentli tizim bo'lib, talabaning nazariy bilimlari, amaliy ko'nikmalari va ijodiy faoliyatini uyg'unlashtiruvchi o'quv yo'nalishini tashkil etadi. Ushbu fan uch asosiy tarkibiy qismdan iborat: nazariy (konseptual asoslar), amaliy (dasturiy vositalardan foydalanish) va ijodiy (loyiha hamda tadqiqot faoliyati). Nazariy qismda fan mazmunining ilmiy asoslari, dasturiy vositalarning pedagogik ahamiyati hamda ularni o'qitishdagi metodik tamoyillar yoritiladi. Amaliy qismda esa o'quv jarayoniga dasturiy vositalarni joriy etish, ularni qo'llash ko'nikmalarini shakllantirish va o'quv natijalarini tahlil qilishga e'tibor qaratiladi. Ijodiy qism talabalarning mustaqil loyiha va tadqiqot ishlarini tashkil etish orqali o'z bilim va malakalarini innovatsion g'oyalar bilan boyitishini nazarda tutadi.

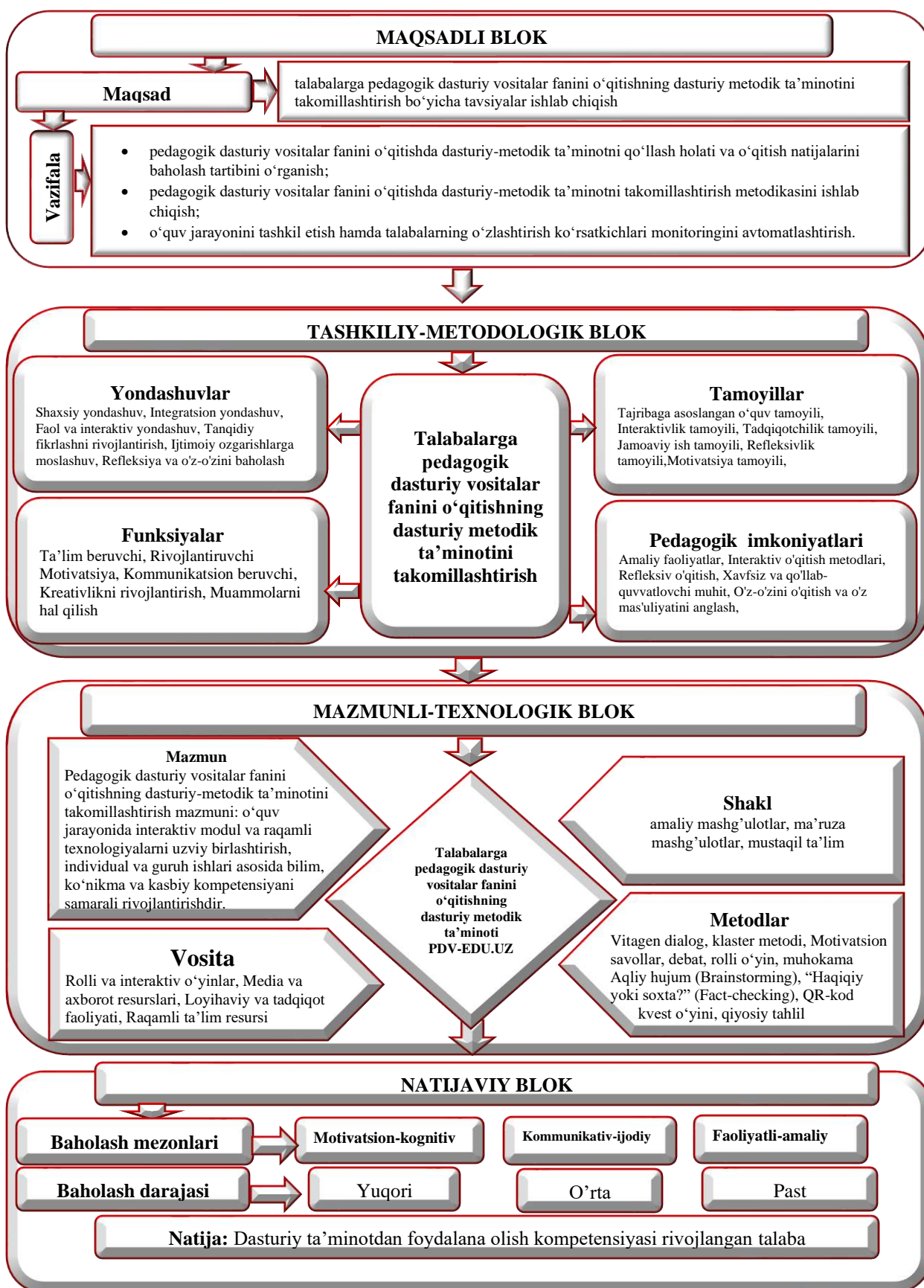
Ishlab chiqilgan "Pedagogik dasturiy vositalar fanini o'qitishning dasturiy-metodik ta'minotini takomillashtirish modeli" raqamli ta'lim muhitida o'qitish jarayonini optimallashtirishga, talabalarning individual o'zlashtirish trayektoriyalarini shakllantirishga va o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasini oshirishga xizmat qiladigan kompleks tizim sifatida shakllantirilgan. Model o'z tuzilmasida maqsadli, nazariy-metodik, texnologik, tashkiliy-boshqaruv va diagnostik-baholash komponentlarini o'z ichiga olgan bo'lib, ular o'zaro uzviy integratsiyada ishlaydi. Ushbu modelning asosiy afzalligi shundaki, u ta'lim jarayoniga sun'iy intellekt, raqamli resurslar va o'quv platformalarini uyg'unlashtirgan holda innovatsion pedagogik faoliyatni tashkil etish imkonini beradi.

O'quv jarayonini modernizatsiya qilish va pedagogik dasturiy vositalarni samarali joriy etishda turli metodologik yondashuvlarning uyg'un qo'llanilishi muhim ilmiy-metodik shart hisoblanadi. Dasturiy-metodik ta'minotni ishlab chiqish jarayonida sistemali, texnologik, kompetensiyaviy va faoliyatli yondashuvlar bir-birini to'ldiruvchi metodologik asos sifatida xizmat qiladi.

Dasturiy ta'minotga qo'yiladigan ilmiy-metodik talablar ta'lim mazmuni va pedagogik jarayon bilan to'liq uzviy bog'langan bo'lishi lozim. Bu talablar o'quv materiallarining konseptual asoslar bilan uyg'unligini, talabalarning nazariy bilimlarini amaliy ko'nikmalar bilan integratsiyasini ta'minlashi, shuningdek, pedagogik maqsadlar va natijalarni aniq aks ettirishi zarur. Ilmiy-metodik nuqtai nazardan, dasturiy ta'minot o'qituvchining darsni rejalashtirish va boshqarish jarayonida vosita sifatida ishlatilishini, talabalarning individual o'rganish trayektoriyasini shakllantirishga yordam berishini ta'minlashi kerak.

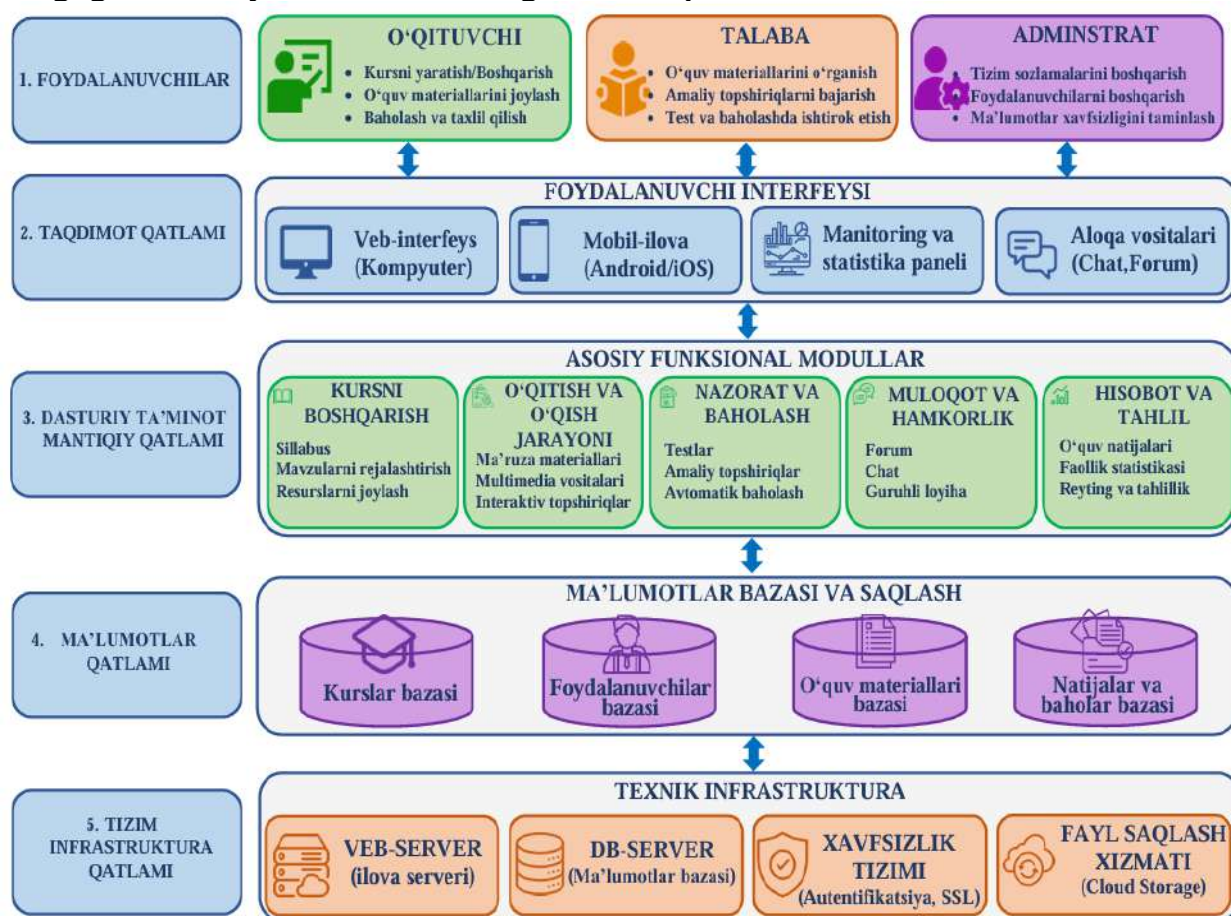
Texnik talablar dasturiy ta'minotning ishonchliligi, barqaror ishlashi va platformalararo mosligini o'z ichiga oladi. Shu bilan birga foydalanuvchi interfeysi qulay va intuitiv bo'lishi, talabalar va o'qituvchilar uchun tezkor kirish imkoniyatini yaratishi, ma'lumotlar xavfsizligi va maxfiyligini ta'minlashi lozim. Texnik jihatdan, dasturiy ta'minot zamonaviy kompyuter va mobil qurilmalar bilan mos bo'lishi, turli

operatsion tizimlarda samarali ishlashi, hamda internet tarmoqlari va bulutli platformalarga ulanish imkoniyatini taqdim etishi muhimdir.



2-rasm. Pedagogik dasturiy vositalar fanini o'qitishning dasturiy metodik ta'minotini takomillashtirish modeli

Dasturiy ta'minotning arxitekturasi ilmiy-metodik, texnik va didaktik talablar bilan uzviy bog'langan bo'lib, u ta'lim jarayonining samarali tashkil etilishiga xizmat qiladi. Arxitektura talabalarning individual o'rganish trayektoriyasini shakllantirish, o'qituvchining metodik ishini boshqarish va darsni interaktiv hamda motivatsion tarzda o'tkazishga imkon beradigan funksional bloklar va komponentlarni o'z ichiga oladi. Shu bilan birga, arxitektura texnik jihatdan platformalararo moslik, foydalanuvchi qulayligi va ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlashi, ilmiy-metodik nuqtai nazardan esa o'quv materiallari va pedagogik maqsadlar bilan uyg'unlashishi lozim. Didaktik yondashuvlar esa arxitekturani talabalarning kreativ faoliyati, monitoring va baholash imkoniyatlari bilan boyitadi, bu esa dasturiy ta'minotni ta'lim jarayoniga samarali integratsiyalashni kafolatlaydi. Shu tariqa, arxitektura barcha komponentlar va talablarning uyg'unligini ta'minlaydigan asosiy mexanizm sifatida pedagogik dasturiy vositalar fanining sifatli o'qitilishini tashkil etadi.



3-rasm. [www.pdv-edu.uz](http://www.pdv-edu.uz) dasturiy ta'minotining arxitekturasi

Dasturiy ta'minot talabalarning individual o'rganish trayektoriyasini qo'llab-quvvatlaydi, o'qituvchining metodik ishini boshqaradi va ta'lim jarayoniga interaktiv, motivatsion va innovatsion yondashuvlarni integratsiyalashni ta'minlaydi. Shu tariqa, arxitektura pedagogik dasturiy vositalar fanini sifatli va tizimli o'qitishning asosiy mexanizmi hisoblanadi.

Dissertatsiyaning “**Pedagogik tajriba-sinov ishlarini tashkil etish va o'tkazish**” deb nomlangan uchinchi bobida pedagogik tajriba-sinov ishlarini tashkillashtirish va o'tkazish va o'tkazilgan pedagogik tajriba-sinov ishlari natijalarining tahlili to'g'risida fikrlar bayon etilgan.

Tajriba-sinov ishlarining pedagogik tadqiqotdagi o‘rni va roli dissertatsiyaning amaliy bosqichini tashkil etadi hamda ilgari ishlab chiqilgan nazariy va metodik g‘oyalarning hayotiylikini, ularning ta‘lim jarayoniga tatbiq etish imkoniyatlarini aniqlashga xizmat qiladi. Ushbu bosqichda ishlab chiqilgan dasturiy-metodik ta‘minotning samaradorligi, talabalarga pedagogik dasturiy vositalar fanini o‘qitishga ta‘siri, o‘qitish natijalari va o‘zlashtirish dinamikasi aniqlanadi. Tajriba-sinov ishlari orqali o‘quv jarayonida raqamli vositalarni joriy etishning didaktik, psixologik va tashkiliy shart-sharoitlari amalda sinovdan o‘tkaziladi.

O‘tkazilgan tadqiqot ishlarida tajriba sinov ishlari maydoni sifatida 3 ta oliy ta‘lim muassasasi tanlab olingan. Bu ta‘lim muassasalarida ta‘lim olayotgan talabalar ikkiga: tajriba va nazorat guruhlariga ajratilib, tajriba-sinov ishlari olib borilgan. Pedagogik tajriba-sinov ishlarida Guliston davlat pedagogika instituti, Andijon davlat pedagogika instituti, Axborot texnologiyalari va menejment universitetlaridan jami 431 nafar talaba respondent talabalar tanlab olingan (3-jadvalga qarang).

**3-jadval**

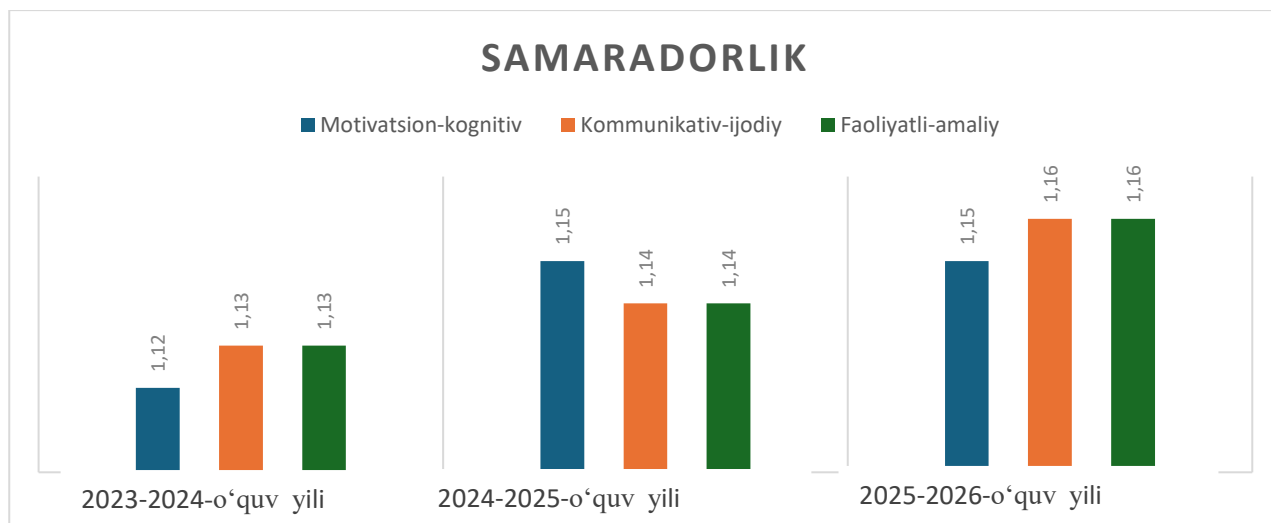
**Tanlab olingan respondent talabalar**

<b>T/r</b>	<b>Ta‘lim muassasalari</b>		<b>Talabalar soni</b>
1	Guliston davlat pedagogika instituti	Tajriba guruhi	84
		Nazorat guruhi	80
2	Andijon davlat pedagogika instituti	Tajriba guruhi	64
		Nazorat guruhi	68
3	Axborot texnologiyalari va menejment universiteti	Tajriba guruhi	68
		Nazorat guruhi	67
<b>JAMI</b>		Tajriba guruhi	216
		Nazorat guruhi	215

Tanlangan tajriba va nazorat guruhlarida pedagogik tajriba-sinov ishlari bir xil o‘quv material va mazmun asosida tashkil etildigan. Bunda nazorat guruhlarida “Pedagogik dasturiy vositalar” fanini o‘qitish amaldagi an‘anaviy metodik ko‘rsatmalar asosida olib borilgan bo‘lsa, tajriba guruhlarida tadqiqot maqsadidan kelib chiqqan holda ishlab chiqilgan yangilangan mazmun, talabalarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishga yo‘naltirilgan model, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan elektron o‘quv resurslar, elektron metodik tizim hamda mualliflik metodik ishlanmalari asosida mashg‘ulotlar o‘tkazilgan. Tadqiqot davomida ushbu yondashuvlarning talabalarning bilim, ko‘nikma va malakalariga ta‘siri tajriba va nazorat guruhlarida o‘tkazilgan o‘quv mashg‘ulotlari natijalari hamda talabalarning o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari orqali aniqlab borilgan.

Olingan natijalarning haqqoniylikini yuqorida ko‘rsatilgan formulalar asosida hisoblash ishlari olib borildi, gipotezaning to‘g‘riligini va olib borilgan tadqiqot ishining ishonchliligi jadval ma‘lumotlariga talabalarning bilim salohiyati ko‘rsatkichlariga ko‘ra  $\chi^2_{\text{qiyamat}} > \chi^2_{\text{kritik}}$  bo‘lgani uchun tajriba guruhlarida

talabalarning mezonlar bo'yicha tayyorlik darajasi samaradorligi 1,15 (15%) barobarga oshganligi statistik usullar bilan isbotlandi.  $H_1$  gipoteza qabul qilindi. Bu esa tajriba yakunidagi ko'rsatkichlarda samaradorlik mavjud degan xulosaga olib keladi.



#### 4-rasm. Tajriba sinov ishlarining o'quv yillaridagi samaradorligi

Tajriba-sinov ishlarining har o'quv yili yakunida olingan natijalarga ko'ra 2023-2024-o'quv yilida motivatsion-kognitiv mezon bo'yicha samaradorlik ko'rsatkichlari 1,12 barobarga, kommunikativ-ijodiy mezon bo'yicha samaradorlik ko'rsatkichlari 1,13 barobarga va faoliyatli-amaliy mezon bo'yicha 1,13 barobarga yuqori ekanligi, 2024-2025-o'quv yilida motivatsion-kognitiv mezon bo'yicha samaradorlik ko'rsatkichlari 1,15 barobarga, kommunikativ-ijodiy mezon bo'yicha samaradorlik ko'rsatkichlari 1,14 va faoliyatli-amaliy mezon bo'yicha 1,14 barobarga yuqori ekanligi va 2025-2026-o'quv yilida motivatsion-kognitiv mezon bo'yicha samaradorlik ko'rsatkichlari 1,15 barobarga, kommunikativ-ijodiy mezon bo'yicha samaradorlik ko'rsatkichlari 1,15 barobarga va faoliyatli-amaliy mezon bo'yicha 1,15 barobarga yuqori ekanligi statistik tahlil orqali isbotlandi.

Tadqiqot yakunida olib borilgan tadqiqot ishlarining samaradorligi isbotlangan. Bu esa tajriba-sinov guruhlarida bilim berish metodikasi an'anaviy ta'limga asoslangan nazorat guruhlaridagi o'qitish metodikasidan farq qilishini anglatadi. Yuqoridagi hisoblar esa, pedagogik ta'lim jarayonlarida taklif etilgan metodikadan foydalanish samarali ekanligini tasdiqlaydi.

### XULOSA

“Talabalarga pedagogik dasturiy vositalar fanini o'qitishning dasturiy metodik ta'minotini takomillashtirish” deb nomlangan tadqiqot ishi bo'yicha quyidagi xulosalarga kelindi.

1. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, pedagogik dasturiy vositalar fanini o'qitishda asosiy muammolar o'quv jarayonida zamonaviy raqamli resurslar va metodik vositalarning yetarli darajada integratsiyalanmaganligi, talabalarning amaliy ko'nikmalarini shakllantirish uchun interaktiv va loyiha asosidagi mashg'ulotlarning yetarli emasligi hamda o'qituvchilarning elektron metodik tizimlardan samarali foydalanish malakasining pastligi bilan bog'liq. Shu sababli fan samaradorligini

oshirish va talabalarning kasbiy-raqamli kompetensiyasini rivojlantirish uchun yangilangan dasturiy-metodik ta'minot va tizimli metodik yondashuvlarni joriy etish zarurati ilmiy asos bilan tasdiqlanadi.

2. Xorijiy tajribalar tahlili shuni ko'rsatadiki, pedagogik dasturiy vositalar fanini samarali o'qitishda interaktiv elektron resurslar, modulli ta'lim tizimlari va virtual mashg'ulotlarni integratsiya qilish zarurati mavjud. Shu bilan birga o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasini oshirish va elektron metodik vositalardan samarali foydalanishni ta'minlash ta'lim sifatini sezilarli darajada yaxshilaydi. Bu yondashuv fan samaradorligini oshiradi, talabalarning kasbiy-raqamli kompetensiyasini rivojlantiradi va pedagogik dasturiy vositalarning amaliy qiymatini ilmiy asos bilan tasdiqlaydi.

3. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, pedagogik dasturiy vositalar fanini samarali o'qitish uchun dasturiy-metodik ta'minotni yangilash, interaktiv elektron resurslar va raqamli platformalarni joriy etish, shuningdek o'qituvchilarning malakasini oshirish zarur. Bu shart-sharoitlar o'quv jarayonini real raqamli muhit bilan integratsiya qilish, talabalarning kasbiy-raqamli kompetensiyasini rivojlantirish va pedagogik dasturiy vositalarning amaliy samaradorligini ta'minlash imkonini beradi.

4. Pedagogik dasturiy vositalar fanini o'qitishning takomillashtirilgan dasturiy-metodik modeli o'quv jarayonini nazariy, amaliy va baholash komponentlarini uzviy integratsiyalash orqali tashkil etishga asoslangan. Ushbu model nazariy bilimlarni mustahkamlash, amaliy ko'nikmalarni shakllantirish va kompetensiyalarni monitoring qilishni bir tizimda uyg'unlashtiradi, shuningdek, talabalarning davlat elektron tizimlaridan foydalanish malakasini bosqichma-bosqich rivojlantirishga xizmat qiladi. Modelning asosiy xususiyati shundaki, u interaktiv elektron resurslar, loyiha va case-study usullari, refleksiya va individual tavsiyalarni o'z ichiga oladi, bu esa o'quv jarayonini shaxsiylashtirish va pedagogik samaradorlikni oshirish imkonini yaratadi.

5. Pedagogik dasturiy vositalar fanini o'qitishning dasturiy-metodik ta'minotini yaratish jarayoni bosqichma-bosqich tizimli yondashuvga asoslangan bo'lib, u nazariy asoslarni aniqlash, amaliy dizayn va testlash, hamda baholash va takomillashtirish bosqichlarini o'z ichiga oladi. Birinchi bosqichda fan mazmuni va talabalarning dastlabki kompetensiyalari tahlil qilinadi, o'quv maqsadlari va pedagogik vazifalar aniqlanadi. Ikkinchi bosqichda interaktiv elektron resurslar, modul va metodik ishlanmalar ishlab chiqiladi hamda o'quv jarayoniga tatbiq etish uchun pedagogik model yaratiladi. Uchinchi bosqichda dasturiy-metodik ta'minot tajriba-sinov ishlari orqali testlanadi, talabalarning kasbiy-raqamli kompetensiyasi va elektron tizimlardan foydalanish malakasi baholanadi. Yakuniy bosqichda esa natijalar tahlil qilinib, metodik xatolar aniqlanadi va dasturiy-metodik ta'minot takomillashtiriladi.

6. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, pedagogik dasturiy vositalar fanini o'qitishning takomillashtirilgan dasturiy-metodik ta'minot texnologiyasi interaktiv, modul va integratsiyalashgan yondashuvga asoslangan bo'lib, u nazariy bilimlar, amaliy mashg'ulotlar va baholash tizimini bir tizimda uyg'unlashtiradi. Ushbu texnologiya o'quv jarayonida virtual laboratoriyalar, elektron qo'llanmalar, loyihaviy va case-study mashg'ulotlar orqali talabalarning davlat elektron tizimlaridan foydalanish kompetensiyasini bosqichma-bosqich rivojlantirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga

texnologiya o'qituvchilarga metodik yondashuvni individualizatsiya qilish, monitoring va refleksiya orqali o'quv faoliyatini optimallashtirish imkonini beradi.

7. Tajriba-sinov ishlarini samarali tashkil etish va o'tkazish bosqichma-bosqich, tizimli va ilmiy asoslangan yondashuvga muhtoj. Jarayon boshlang'ich, asosiy va yakuniy bosqichlardan iborat bo'lib, har bir bosqichda maqsad, vazifa va natijalar aniq belgilangan. Boshlang'ich bosqichda talabalar kompetensiyalari diagnostikasi o'tkazilib, dastlabki bilim va ko'nikmalar darajasi aniqlanadi. Asosiy bosqichda dasturiy-metodik ta'minot o'quv jarayoniga tatbiq etilib, talabalarning mustaqil ishlash, hamkorlikda o'rganish va elektron tizimlardan foydalanish ko'nikmalari shakllantiriladi. Yakuniy bosqichda esa natijalar tahlil qilinib, kompetensiyalar darajasidagi o'zgarishlar va metodik samaradorlik baholanadi. Samaradorlik ko'rsatkichlari 1,15 barobarga yuqori ekanligi statistik tahlil orqali isbotlandi.

8. Tajriba-sinov ishlarida qo'llangan metod va vositalar kuzatuv, test, intervyu, case-study va elektron monitoring talabalarning kompetensiyalarini tizimli rivojlantirish va o'quv jarayonini real raqamli muhit bilan integratsiyalash imkonini beradi. Bu esa pedagogik dasturiy vositalar fanining ilmiy asoslangan amaliy qiymatini mustahkamlaydi. Shuningdek, tahlil jarayonida talabalar faoliyati, amaliy topshiriqlar va baholash natijalari asosida olingan ma'lumotlar dasturiy-metodik ta'minotni takomillashtirish va kelajakdagi pedagogik strategiyalarni ishlab chiqish uchun empirik asos vazifasini bajaradi.

## **TAVSIYALAR**

1. Pedagogik dasturiy vositalar fanini o'qitishda strukturaviy yondashuv asosida o'quv jarayonini tashkil etish tavsiya etiladi. Bunda o'quv maqsadlari, amaliy topshiriqlar va baholash mezonlarining o'zaro integratsiyasi ta'minlanishi zarur.

2. O'quv jarayonini qiziqarli va samarali qilish uchun elektron qo'llanmalar, interaktiv taqdimotlar, simulyatsion mashg'ulotlar va case-study materiallar joriy etilishi lozim.

3. Dasturiy-metodik ta'minot samaradorligini oshirish uchun o'qituvchilar uchun batafsil metodik qo'llanmalar, mashg'ulotlar rejasi va baholash indikatorlarini o'z ichiga olgan didaktik materiallar ishlab chiqilishi zarur.

4. Pedagogik dasturiy vositalar fanini o'qitish jarayonida talabalarning bilim, ko'nikma va malakalarini tizimli monitoring qilish va natijalarni tahlil qilish tavsiya etiladi.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD.01/2025.27.12.Ped.04.03  
ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ЧИРЧИКСКОМ  
ГОСУДАРСТВЕННО ПЕДАГОГИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**  

---

**ГУЛИСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
ИНСТИТУТ**

**ЭРМОНОВ ШЕРЗОД ИБРАЙИМ УГЛИ**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ПРЕДМЕТУ  
«ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА»**

**13.00.06 – Теория и методика электронного образования**

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

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за № В2025.3.PhD/Ped11185.

Диссертация выполнена в Гулистанском государственном педагогическом институте.

Автореферат диссертации размещён на трёх языках (узбекский, русский, английский (резюме)) на веб-странице Научного совета ([www.yangi.cspu.uz](http://www.yangi.cspu.uz)) и Информационно-образовательном портале «Ziyonet» ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)).

**Научный руководитель:** Абдуллаев Ботир Бахтиёр угли  
доктор философии (PhD) по педагогическим наукам,  
доцент

**Официальные оппоненты:** Ахмеджонов Дилмурод Гуломович  
доктор технических наук (DSc), профессор

Жураев Музаффаржон Мансуржонович  
доктор философии (PhD) по педагогическим наукам,  
доцент

**Ведущая организация:** Джизакский государственный педагогический университет

Защита диссертации состоится «02» 06 2026 года в 12<sup>00</sup> часов на заседании Научного совета PhD.01/2025.27.12.Ped.04.03 по присуждению ученых степеней при Чирчикском государственном педагогическом университете (Адрес: 111720 Ташкентская область г. Чирчик, улица Амира Тимура, дом 104. Тел: Tel: (99870) 712-27-55; faks: (99870) 712-45-41; e-mail: [tvchdpi@edu.uz](mailto:tvchdpi@edu.uz)).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Чирчикского государственного педагогического университета (зарегистрирована за № 485) (Адрес: 111720 Ташкентская область г. Чирчик, улица Амира Тимура, дом 104. Тел: Tel: (99870) 712-27-55; faks: (99870) 712-45-41; e-mail: [tvchdpi@edu.uz](mailto:tvchdpi@edu.uz)).

Автореферат диссертации разослан «18» 05 2026 года  
(протокол-реестр рассылки за № 19 от «18» 05 2026 года)

  
**Ф.У. Кодирова**  
Председатель Научного совета  
по присуждению ученых  
степеней, д.п.н. (DSc), профессор

**И.Д. Кодиров**  
Секретарь Научного совета по  
присуждению ученых степеней,  
доктор философии (PhD) по педагогическим  
наукам, доцент

**Д.О. Химматалиев**  
Председатель научного семинара при Научном  
совете по присуждению ученых степеней,  
д.п.н. (DCs), профессор

## **ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))**

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** В мире внедрены инновационные педагогические механизмы, направленные на совершенствование содержания каждого звена непрерывного образования и модификацию образовательного процесса с помощью цифровых подходов. При этом глобальные изменения, происходящие в социально-экономической и научно-технической сферах, а также достижения в педагогической и информационно-коммуникационной сферах являются актуальной проблемой, которую необходимо учитывать в процессе подготовки кадров к цифровой методической практике. Всемирный образовательный форум – 2023 ЮНЕСКО признает «необходимость использования возможностей цифрового образования для преодоления различий в образовании в условиях долгосрочной и постоянно развивающейся цифровой трансформации»<sup>2</sup>, где приобретают актуальное значение практические меры по совершенствованию программного и методического обеспечения инновационных педагогических технологий и широкомасштабное использование цифровых образовательных ресурсов с целью повышения качества образования, оценки результатов обучения и оптимизации образовательного процесса.

Ведущие мировые высшие учебные заведения и научно-исследовательские центры проводят научные исследования по развитию цифровых компетенций студентов и навыков использования информационно-коммуникационных технологий. Эффективное использование различных форм образовательных ресурсов является важным фактором развития у студентов компетенций свободно и целенаправленно действовать в информационном пространстве, самостоятельно приобретать знания в области педагогических и информационно-коммуникационных технологий, анализировать и находить решения проблем, связанных с профессиональной деятельностью. Использование цифровых образовательных ресурсов, электронных образовательных платформ, мультимедийных инструментов и интерактивного программного обеспечения при преподавании дисциплины «Педагогические программные средства» в высшем образовании позволяет интегрировать теоретические знания студентов с практической деятельностью. Необходимость совершенствования профессиональных компетенций учащихся по развитию навыков самостоятельной работы, формированию креативного и технологического мышления, разработке и применению современных педагогических программных средств требует дальнейшего совершенствования содержания, методов обучения, организационных форм и дидактического обеспечения дисциплины «Педагогические программные средства» в высшем образовании.

В стране усовершенствована нормативная база внедрения инновационных технологий подготовки студентов к профессиональной деятельности в условиях цифрового образования, внедрения в практику различных модификаций

---

<sup>2</sup> <http://www.unesco.org/en/articles/education-world-forum-2023-unesco-mobilizes-ministers-greening-education-anddigital-transformation>

образовательных ресурсов. Определены задачи «создания технической инфраструктуры для обработки данных и запуска проектов на основе искусственного интеллекта, реализация приоритетных проектов в социальной сфере и отраслях экономики в данном направлении, повышение знаний и навыков населения по использованию технологий искусственного интеллекта, развитие кадрового потенциала». Широки возможности специализированных модулей в подготовке кадров, отвечающих требованиям общественного заказа, модернизации содержания образования, цифровизации образовательного процесса, интеграции и внедрении в образовательный процесс технологий искусственного интеллекта и цифрового образования. При этом подготовка будущих специалистов к профессиональной деятельности приобретает особую актуальность за счет цифровизации методики преподавания дисциплины «Педагогические программные средства» с интеграцией интеллектуальных образовательных ресурсов в глобальную информационную систему.

Данное исследование в определенной мере служит реализации задач, предусмотренных в указах Президента Республики Узбекистан № УП-5349 «О мерах по дальнейшему совершенствованию сферы информационных технологий и коммуникаций» от 19 февраля 2018 года, № УП-5847 «Об утверждении концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года» от 8 октября 2019 года, № УП-6079 «Об утверждении Стратегии «Цифровой Узбекистан – 2030» и мерах по ее эффективной реализации» от 5 октября 2020 года, № УП-60 «Об утверждении Стратегии «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы» и мерах по ее эффективной реализации» от 18 января 2022 года, постановлениях Президента Республики Узбекистан № ПП-2909 «О мерах по дальнейшему развитию системы высшего образования» от 20 апреля 2017 года, № ПП-3775 «О дополнительных мерах по повышению качества образования в высших образовательных учреждениях и обеспечению их активного участия в осуществляемых в стране широкомасштабных реформах» от 5 июня 2018 года, № ПП-4884 «О дополнительных мерах по дальнейшему совершенствованию системы образования и воспитания» от 6 ноября 2020 года и других нормативно-правовых документах, касающихся данной сферы деятельности.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики.** Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики I. «Формирование системы инновационных идей и пути их реализации по социальному, правовому, экономическому, культурному, духовно-просветительскому развитию информационного общества и демократического государства».

**Степень изученности проблемы.** А.Абдукодилов, Ф.Закирова, У. Бегимкулов, М.Юлдашев, М.Мамараджабов, С.Садиков, А.Расулов, Н.Назарова, М.Кадыров, Б.Абдуллаевы проводили научные исследования по вопросам теории и методики информатизации образовательного процесса и внедрения информационно-коммуникационных технологий в образование.

Ученые стран СНГ М. Петров, И. Семенова, Е. Козлова, Н. Кузьмина, С. Попов А. Жураковская, А. Гусев, А. Романов, Е. Власова, Е. Бондарева и др. вели исследовательские работы по совершенствованию программно-методического обеспечения обучения студентов педагогическим программным средствам.

Вопросы совершенствования программно-методического обеспечения преподавания дисциплины «Педагогические программные средства» для студентов вузов исследовали зарубежные ученые D.Anderson, R. Clark, R. Ryan, D. Laurillard, H. Gardner, N.Selwyn, J. Zhang, S. Hrastinski, Y. Tanaka, J. Keller и др.

**Связь темы диссертационной работы с научно-исследовательскими работами высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация.** Диссертация выполнена в рамках научно-исследовательской работы по теме «Исследование проблем повышения качества и эффективности преподавания точных наук в системе непрерывного образования» плана научно-исследовательской работы кафедры точных наук Гулистанского государственного педагогического института.

**Целью исследования** является разработка рекомендаций по совершенствованию программного методического обеспечения преподавания дисциплины «Педагогические программные средства» студентам.

**Задачи исследования:**

определить дидактические возможности совершенствования программно-методического обеспечения обучения дисциплине «Педагогические программные средства»;

совершенствовать модель развития программно-методического обеспечения обучения дисциплине «Педагогические программные средства»;

совершенствовать технологии разработки программного обеспечения при обучении педагогическим программным средствам;

совершенствовать принципы оценивания эффективности совершенствования программного методического обеспечения обучения дисциплине «Педагогические программные средства».

**Объектом исследования** является процесс совершенствования программно-методического обеспечения обучения студентов предмету «Педагогические программные средства», в котором приняли участие 431 студент из Гулистанского, Андижанского государственных педагогических институтов, Университета информационных технологий и менеджмента.

**Предметом исследования** являются содержание, формы, методы и средства совершенствования программного и методического обеспечения преподавания дисциплины «Педагогические программные средства».

**Методы исследования.** В ходе исследования использованы методы педагогического наблюдения, сравнительного анализа, экспериментальной работы, анкетирования, тестирования, интервью, анализа педагогической и методической литературы, сравнения, аналогии и обобщения ее результатов, математико-статистической обработки и анализа результатов.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

раскрыты дидактические возможности совершенствования программно-методического обеспечения обучения дисциплине «Педагогические программные средства» с интеграцией влияющих в качестве обучения инновационных, технологических и педагогических факторов оптимизации цифровой диагностики результатов успеваемости студентов на основе уровневого контроля продуктивности;

разработана модель программно-методического обеспечения обучения дисциплине «Педагогические программные средства» на основе обеспечения в методическом алгоритме удобства и интуитивности интерфейса в информационной комбинации организации академическо-цифровой деятельности студентов;

усовершенствована технология использования программно-методического обеспечения обучения при обучении дисциплине «Педагогические программные средства» на основе графических заданий, мотивирующих студентов на педагогический дизайн, и модификации окна мониторинга в визуализированных фиксациях минимального академического рубежа для усвоения модульной базы;

усовершенствованы принципы оценивания эффективности совершенствования программного методического обеспечения обучения дисциплине «Педагогические программные средства» на основе применения возможности свободного выбора заданий самостоятельных работ по траектории индивидуального образования, направленных на развитие компетенции студентов по работе с информационными контентом.

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

на основе конкретных методических рекомендаций, разработанных для преподавания предмета в интерактивной и модульной системе с учетом индивидуальных способностей и стилей обучения учащихся в процессе обучения, подготовлено учебное пособие «Педагогические программные средства»;

разработана научно обоснованная модульно-блочная модель, способствующая оптимизации процесса преподавания дисциплины и эффективному обучению студентов дисциплине «Педагогические программные средства»;

разработана цифровая образовательная платформа [www.pdv-edu.uz](http://www.pdv-edu.uz), позволяющая эффективно преподавать как практические, так и теоретические занятия по дисциплине, посредством интерактивных лабораторных занятий, симуляций и платформ дистанционного обучения;

статистически подтверждено, что эффективность процесса преподавания дисциплины «Педагогические программные средства» повышена за счет внедрения усовершенствованного методического обеспечения и технологий.

**Достоверность результатов исследования** определяется тем, что используемые данные получены из официальных источников, основаны на научных и научно-методических исследованиях ученых и опыте преподавателей-практиков в применении применяемых методов, средств и методов, анализе опытно-экспериментальной работы, проведенной в рамках исследования, количественном и качественном обеспечении результатов

исследования, обработке их методами математико-статистического анализа, внедрением в практику обобщений, выводов и рекомендаций, а также подтверждением полученных результатов соответствующими полномочными структурами.

#### **Научная и практическая значимость результатов исследования.**

Научная значимость результатов исследования основана на интеграции технологических и педагогических факторов синтеза в визуализированном порядке минимального академического порога для обучения предмету педагогическими программными средствами обеспечения удобства интерфейса и интуитивности в методическом алгоритме информационного сочетания организации учебно-цифровой деятельности учащихся, мотивационных графических заданий на педагогическое проектирование и освоение модульной базы это объясняется тем, что его модификации были улучшены в приоритете цифровых парадигм.

Практическая значимость результатов исследования определяется тем, что рекомендации по повышению эффективности учебно-социальной деятельности обучающихся за счет интегративного применения цифровых и педагогических технологий, применяемых при преподавании предмета педагогические программные средства в высшем образовании, могут быть использованы при обогащении содержания курсов повышения квалификации педагогов, осуществляющих деятельность в данной области, при реализации проектов по цифровому образованию, опытно-экспериментальных работ.

**Внедрение результатов исследования.** На основе результатов исследований по совершенствованию программно-методического обеспечения преподавания студентам дисциплины «Педагогические программные средства»: предложения по раскрытию дидактических возможностей совершенствования программно-методического обеспечения обучения дисциплине «Педагогические программные средства» с интеграцией влияющих в качестве обучения инновационных, технологических и педагогических факторов оптимизации цифровой диагностики результатов успеваемости студентов на основе уровневого контроля продуктивности внедрены в рамках содержания учебного пособия «Педагогические программные средства» (Справка № 02/01-01-138 Министерства высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан от 26 февраля 2026 года). В результате повышена эффективность оценивания и контроля результатов усвоения студентов на основе цифровой диагностики;

рекомендации по разработанной модели программно-методического обеспечения обучения дисциплине «Педагогические программные средства» на основе обеспечения в методическом алгоритме удобства и интуитивности интерфейса в информационной комбинации организации академическо-цифровой деятельности студентов использованы при выполнении инновационно-исследовательского проекта “Sirdaryo ta’lim.uz” (Справка № 01-01-04-8-1515 Гулистанского государственного педагогического института от 14 апреля 2026 года). В результате повысилась простота использования

интерфейса при организации академической и цифровой деятельности студентов и эффективность учебного процесса;

рекомендации по совершенствованию принципов оценивания эффективности совершенствования программного методического обеспечения обучения дисциплине «Педагогические программные средства» на основе применения возможности свободного выбора заданий самостоятельных работ по траектории индивидуального образования, направленных на развитие компетенции студентов по работе с информационными контентом использованы в рамках исследовательского проекта «Разработка методики подготовки учителей начальных классов на» (Справка № 04-447 Андижанского государственного педагогического института от 15 апреля 2026 года). В результате достигнуто формирование у студентов компетенции работы с информационным контентом и повышение эффективности самостоятельного обучения на основе индивидуальной образовательной траектории.

**Апробация результатов исследования.** Результаты исследования были обсуждены на 2 международных и 2 республиканских научно-практических конференциях.

**Опубликованность результатов исследования.** По теме диссертации опубликовано 12 научных работ, из них 6 статей в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций, в том числе, 4 статьи – в республиканских и 2 статьи – в зарубежных журналах.

**Структура и объём диссертации.** Диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения и списка использованной литературы. Объём диссертации составляет 143 страниц.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **Введении** обоснованы актуальность и необходимость темы диссертации, указано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и техники республики, изложена степень изученности проблемы, описаны связь исследования с планами научно-исследовательской работы высшего учебного заведения, в котором выполняется диссертация, цели, задачи, объект, предмет, методы исследования, научная новизна исследования, практические результаты и их значение, освещена достоверность, научное и практическое значение, представлена информация о внедрении, апробации и публикации результатов исследования, а также о структуре и объеме диссертации.

В первой главе диссертации **«Теоретические основы преподавания студентам дисциплины «Педагогические программные средства»»** рассматриваются проблемы преподавания дисциплины «Педагогические программные средства», интеграция зарубежного опыта в преподавании дисциплины и условия совершенствования программно-методического обеспечения преподавания дисциплины «Педагогические программные средства».

Наука о педагогических программных средствах – одна из дисциплин, направленных на повышение эффективности учебной деятельности путем интеграции современных информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс. Данная дисциплина изучает теоретические, технологические и методические основы использования цифровых инструментов в системе образования и расширяет дидактические возможности, обеспечивающие интерактивное взаимодействие между преподавателем и студентом.

**Таблица 1**

**Педагогические возможности преподавания дисциплины «Педагогические программные средства» на основе интеграции зарубежного опыта**

Страна	Основные подходы и принципы	Применяемые технологии	Педагогические возможности
США	Подход, основанный на компетенциях, рефлексивное взаимодействие между учителем и учеником, персонализация с помощью цифровой образовательной аналитики	Learning Analytics, AI-driven LMS (Canvas AI, Coursera for Teachers), Digital Reflection Tools	Расширение возможностей принятия решений учителем, возможность цифрового мониторинга и анализа успеваемости учащихся
Европейский союз	Интегративный дидактический подход, концепция «цифровой педагогики», формирование цифровой этики в образовательном процессе	Moodle NextGen, Edmodo AI, e-Didactics platformalari	Развитие у учащихся цифровой культуры, рефлексивного мышления и социальной ответственности
Южная Корея	Концепция «Smart Education», интеграция Big Data и искусственного интеллекта в образование, цифровой мониторинг деятельности учителей	Smart LMS, Big Data Dashboard, Edutech Hub	Управление личным развитием учителя на основе анализа, разработка индивидуальных стратегий обучения
Япония	Принцип «Human-centered digital learning», когнитивно и эмоционально подходящая среда обучения	AR/VR, Human–Computer Interaction Systems, Cognitive	Повышение эмпатии, рефлексии и когнитивной активности у учащихся
Россия	Концепция «цифровой педагогики», интеграция педагогических программных средств с методическим образованием.	Moodle RU, Stepik, AI Teacher Lab	Повышение цифровой компетентности учителей, автоматизация методического подхода
Беларусь	Интеграция компонентов анализа и оценки в систему «Педагогический программный инструментарий для мониторинга обучения»	Digital Education Analytics System, Virtual Learning Labs	Анализ динамики обучения студентов в режиме реального времени
Казахстан	Концепция «EdTech и педагогические инновации», использование педагогических программных	BilimLand, Moodle KZ, Zoom Edu	Упростите процесс обучения, расширьте интерактивное общение

Основное содержание дисциплины включает методику проектирования, разработки, внедрения и эффективного использования педагогических

программных средств в процессе обучения. Поэтому он тесно связан с информационными технологиями, педагогикой и психологией и служит индивидуализации, дифференциации и оптимизации образовательного процесса.

Национальная методика науки о педагогических программных средствах позволяет гармонизировать ее с глобальными тенденциями цифровой педагогики, в результате чего образовательный процесс становится более эффективным, интерактивным и инновационным.

В данной таблице систематизированы передовые подходы, технологические инструменты и их педагогические результаты преподавания дисциплины «Педагогические программные средства» в зарубежных странах и странах СНГ. В опыте каждой страны приоритетное значение имеют цифровые методики, интерактивность, интеграция искусственного интеллекта и принципы персонализированного обучения. Интеграция данного опыта в систему высшего образования Узбекистана укрепит научно-теоретическую базу дисциплины «Педагогические программные средства», адаптирует компетенции преподавателей к современным требованиям и поднимет культуру использования педагогических программных средств на более высокий уровень.

Ch.Kuhn глубоко проанализировал возможности формирования цифровой компетентности учителей посредством использования цифровых инструментов в процессе подготовки учителей. Исследование доказало, что теоретическая и методическая интеграция преподавания с использованием цифровых платформ может значительно повысить педагогическую компетентность студентов. Авторы утверждают, что цифровые инструменты следует рассматривать не только как средство передачи информации, но и как средство, стимулирующее процессы самостоятельного обучения, рефлексии и оценки. Данное исследование служит теоретической основой для определения содержания и функциональных возможностей науки о педагогических программных инструментах.

J.Hinostroza, L.Rehbein, H.Mellar и Ch.Preston проанализировал педагогические программные средства как методические инструменты в профессиональной деятельности педагогов. По их мнению, при создании образовательных программных инструментов учитель должен активно участвовать не только как пользователь, но и как дизайнер и методический автор. Модель показывает, что программные инструменты должны состоять из трех основных компонентов: педагогического, технологического и дизайнерского. Таким образом, авторы обосновали, что структурная и функциональная системность педагогических программных средств расширяет возможности учителя по планированию, визуализации и оценке учебного процесса.

Правильная организация педагогических условий создает среду, которая углубляет знания студентов, стимулирует творческое мышление, способствует сотрудничеству и рефлексии при преподавании дисциплины «Педагогические программные средства». Сформированные таким образом условия не только повышают качество образовательного процесса, но и позволяют развивать профессиональную компетентность студентов, готовить их к требованиям цифровой экономики.

F.Zakirova в своих научных исследованиях Закирова уделяла особое внимание вопросу совершенствования программно-методического обеспечения обучения студентов предмету педагогическими программными средствами, обосновывая возможности повышения эффективности обучения за счет использования в учебном процессе электронных учебных ресурсов, интерактивных программных сред и технологий обучения на основе модулей. В ее работах освещаются дидактические требования к выбору, проектированию и интеграции педагогических программных средств в образовательный процесс, а также научно обосновано, что использование программных средств на практических занятиях оказывает положительное влияние на развитие профессиональных компетенций студентов.

U.Begimkulov является одним из ученых, который в своих научных исследованиях систематически обосновал вопросы информатизации системы высшего образования, использования современных информационных и педагогических программных средств в педагогическом образовании. В его работах освещены научно-теоретические и методические основы внедрения электронных учебно-методических комплексов, информационно-образовательной среды и интерактивных программных средств в организацию образовательного процесса.

Эффективность преподавания дисциплины «Педагогические программные средства» во многом зависит от научно обоснованной организации созданных педагогических условий. Для улучшения образовательного процесса в науке необходимо, чтобы методическая интеграция, интерактивная среда обучения, качество цифровых ресурсов, рефлексивная система оценивания, а также цифровая компетентность преподавателя и студента работали в гармонии. В то же время создание психологически поддерживающей и основанной на сотрудничестве учебной среды, укрепление технической инфраструктуры и связь дидактических принципов с практикой являются ключевыми факторами модернизации содержания дисциплины «Педагогические программные средства».

Во второй главе диссертации **«Технология совершенствования программно-методического обеспечения преподавания студентам дисциплины «Педагогические программные средства»** описаны модель совершенствования программного методического обеспечения преподавания, этапы создания программного методического обеспечения преподавания и технология совершенствования программного методического обеспечения преподавания дисциплины «Педагогические программные средства».

Модель совершенствования программно-методического обеспечения преподавания дисциплины «Педагогические программные средства» основана на дидактических принципах, обеспечивающих эффективность, последовательность и научность учебного процесса. При разработке данной модели в первую очередь учитывается принцип научности, поскольку любая программно-методическая система должна создаваться на основе теоретических закономерностей, научных подходов и технических основ науки.

Модель совершенствования программно-методического обеспечения преподавания дисциплины «Педагогические программные средства» формируется на основе гармоничного сочетания вышеуказанных дидактических принципов. В результате повышается эффективность, системность и инновационность учебного процесса, а также развиваются навыки самостоятельного мышления и практической деятельности студентов.

**Таблица 2**

**Дидактические принципы преподавания дисциплины «Педагогические программные средства»**

<b>Название дидактического принципа</b>	<b>Направление применения в преподавании предмета «Педагогические программные средства»</b>	<b>Ожидаемый результат</b>
Принцип сознательности и активности	Интерактивные занятия, проблемные задания, проектное обучение	Развитие навыков независимого мышления, анализа и активного участия
Принцип системности и последовательности	Теоретический модуль предмета PDV практические занятия этапы финального проекта	Образовательный процесс становится логически последовательным, понятным и целостным
Принцип единства теории и практики	Процессы разработки, тестирования и анализа программных инструментов	Знания подкрепляются практическим опытом
Принцип наглядности	Обучение интерфейсам программ, алгоритмам и моделям процессов с помощью инструкций	Увеличивается способность воспринимать информацию быстро и эффективно
Принцип индивидуализации обучения	Персонализированное обучение, дифференцированные задания с использованием ИИ	Уровень усвоения каждого студента достигает максимального результата

Дидактические принципы, представленные в данной таблице, составляют основу модели совершенствования программно-методического обеспечения науки. Каждый принцип взаимосвязан, и их слаженная работа повышает эффективность учебного процесса и системно развивает профессиональную компетентность студентов. Факторы, влияющие на эффективность обучения, образуют взаимодополняющую многокомпонентную систему. Эффективная работа каждого фактора обеспечивает целостность модели обучения, качество педагогического процесса и повышение компетентности студентов.

Факторы, влияющие на эффективность модели совершенствования программного и методического обеспечения преподавания дисциплины «Педагогические программные средства», имеют важное значение. Данные факторы неразрывно связаны с содержанием учебного процесса, уровнем технического обеспечения, цифровой компетентностью преподавателя, индивидуальными особенностями и мотивацией студентов, а также дидактическими возможностями педагогических программных средств. Их взаимодействие делает процесс обучения интерактивным, инновационным и эффективным.

Гармоничное применение системного, деятельностно-ориентированного, компетентностного, личностно-ориентированного, информационного и интегративного подходов к моделированию программной системы образования повышает эффективность образовательного процесса, обеспечивает формирование у обучающихся профессиональных компетенций, укрепляет научно-методические основы образования.

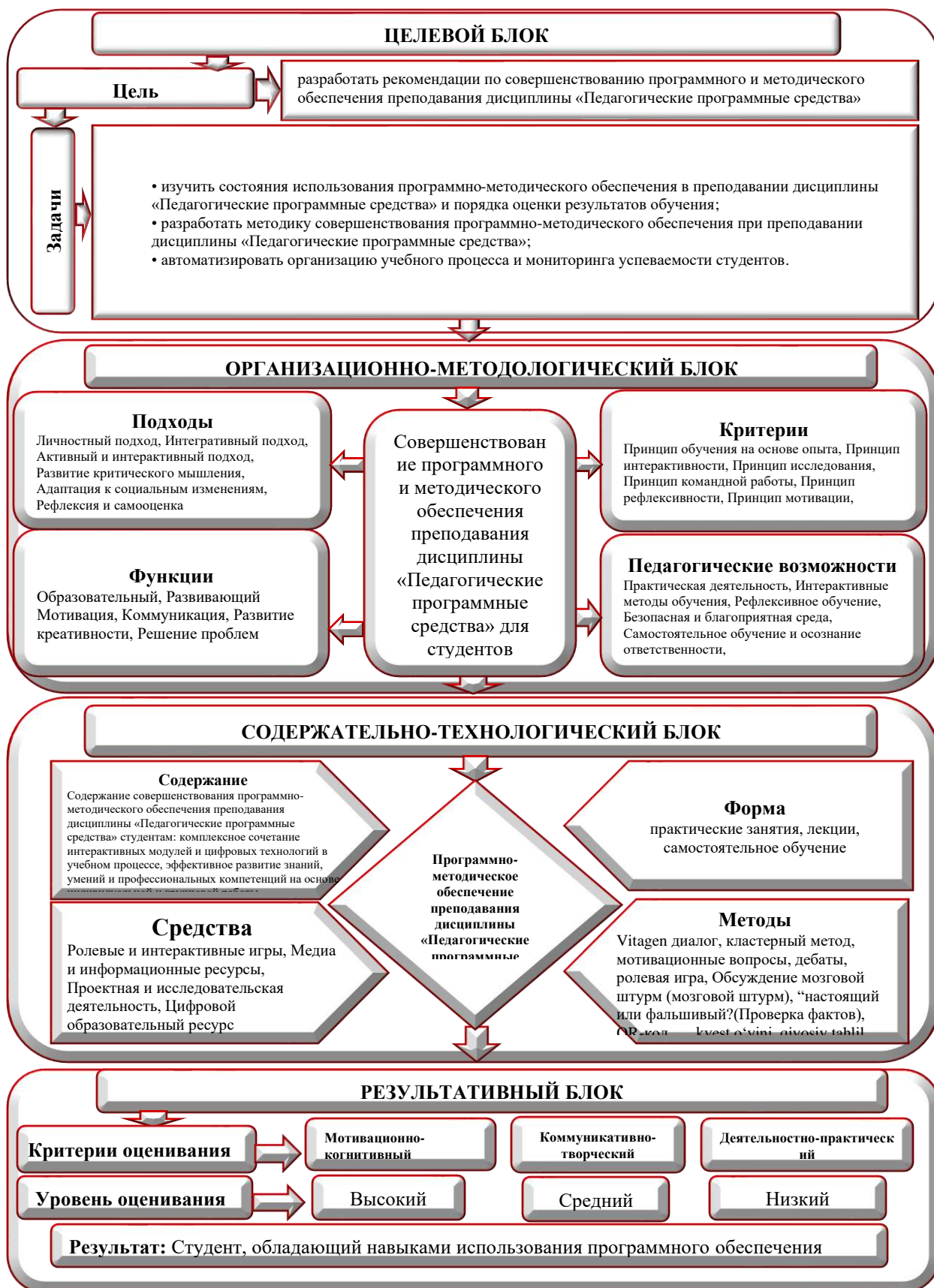


**Рисунок 1. Методологические подходы**

Наука о педагогических программных средствах по своей сути является многокомпонентной системой, организующей направление обучения, сочетающее теоретические знания, практические навыки и творческую деятельность студента. Эта дисциплина состоит из трех основных компонентов: теоретического (концептуальные основы), практического (использование программного обеспечения) и творческого (проектная и исследовательская деятельность). Теоретическая часть освещает научные основы содержания предмета, педагогическую значимость программных средств и методические принципы их преподавания. Практическая часть посвящена внедрению программных средств в учебный процесс, формированию навыков их использования и анализу результатов обучения. Творческая часть предполагает обогащение студентами своих знаний и навыков инновационными идеями посредством организации самостоятельных проектов и исследовательских работ.

Разработанная «Модель совершенствования программно-методического обеспечения преподавания предмета «Педагогические программные средства» сформулирована как комплексная система, служащая для оптимизации процесса обучения в цифровой образовательной среде, формирования индивидуальных траекторий усвоения учащимися, повышения цифровой компетентности педагогов. Модель включает в себя в своей структуре целевую, теоретико-методическую, технологическую, организационно-управленческую и диагностико-оценочную составляющие, которые работают во взаимной интеграции. Главным преимуществом данной модели является то, что она позволяет организовать инновационную педагогическую деятельность, интегрируя искусственный интеллект, цифровые ресурсы и образовательные платформы в образовательный процесс.

Важным научно-методическим условием модернизации образовательного процесса и эффективного внедрения педагогических программных средств является комплексное применение различных методологических подходов.



**Рисунок 2. Модель совершенствования программно-методического обеспечения преподавания предмета педагогические программные средства**

В процессе разработки программно-методического обеспечения системные, технологические, компетентностные и деятельностные подходы выступают в качестве взаимодополняющих методологических основ.

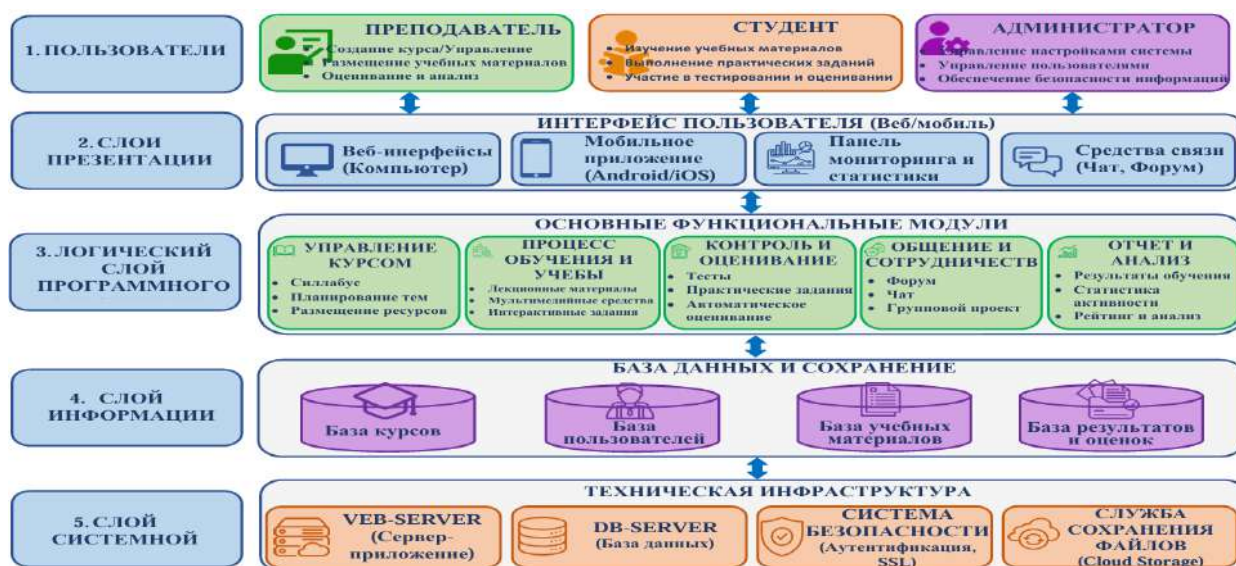
Научно-методические требования к программному обеспечению должны быть полностью взаимосвязаны с содержанием образования и педагогическим процессом. Эти требования должны гарантировать, что учебные материалы соответствуют концептуальным основам, интегрируют теоретические знания студентов с практическими навыками, а также четко отражают педагогические цели и результаты. С научно-методической точки зрения программное обеспечение должно использоваться как инструмент в процессе планирования и управления уроком учителем, помогая формировать индивидуальную траекторию обучения учащихся.

Технические требования включают надежность, стабильность работы и кроссплатформенную совместимость программного обеспечения. При этом пользовательский интерфейс должен быть удобным и интуитивно понятным, обеспечивать быстрый доступ для студентов и преподавателей, а также обеспечивать безопасность и конфиденциальность данных. Технически важно, чтобы программное обеспечение было совместимо с современными компьютерами и мобильными устройствами, эффективно работало на различных операционных системах и имело возможность подключения к интернет-сетям и облачным платформам.

Архитектура программного обеспечения неразрывно связана с научно-методическими, техническими и дидактическими требованиями и способствует эффективной организации образовательного процесса. Архитектура включает в себя функциональные блоки и компоненты, позволяющие формировать индивидуальную траекторию обучения студентов, управлять методической работой преподавателя, а также проводить занятия в интерактивной и мотивирующей форме.

При этом архитектура должна обеспечивать техническую кроссплатформенность, удобство для пользователя и безопасность данных, а с научно-методической точки зрения – согласованность с учебными материалами и педагогическими целями. Дидактические подходы обогащают архитектуру возможностями для творческой деятельности студентов, мониторинга и оценки, что гарантирует эффективную интеграцию программного обеспечения в образовательный процесс. Таким образом, архитектура организует качественное преподавание дисциплины «Педагогические программные средства» как базового механизма, обеспечивающего гармоничное сочетание всех компонентов и требований.

Программное обеспечение поддерживает индивидуальную траекторию обучения студентов, руководит методической работой преподавателя и обеспечивает интеграцию интерактивных, мотивирующих и инновационных подходов в образовательный процесс. Таким образом, архитектурно-педагогические программные средства являются основным механизмом качественного и системного обучения в данной области.



**Рисунок 3. Архитектура программного обеспечения [www.pdv-edu.uz](http://www.pdv-edu.uz)**

В третьей главе диссертации «Организация и проведение педагогических экспериментов» изложены мнения об организации, проведении и анализе результатов проведенных педагогических экспериментов. Место и роль опытно-экспериментальной работы в педагогическом исследовании составляют практическую часть диссертации и служат выявлению жизнеспособности ранее разработанных теоретических и методических идей, возможности их применения в образовательном процессе. На этом этапе определена эффективность разработанного программно-методического обеспечения, его влияние на обучение студентов дисциплине «Педагогические программные средства», результаты обучения и динамика усвоения.

В качестве экспериментальной площадки для проведения исследований выбраны 3 высших учебных заведения. В данных учебных заведениях студенты разделены на две группы: экспериментальную и контрольную, и проведены экспериментальные исследования. В качестве респондентов в педагогическом эксперименте отобраны 431 студент из Гулистанского государственного педагогического института, Андижанского государственного педагогического института и Университета информационных технологий и менеджмента (см. таблицу 3).

**Таблица 3**

**Выбранные студенты-респонденты**

№	Учебное заведение		Количество студентов
1.	Гулистанский государственный педагогический институт	Экс. группа	84
		Контр. группа	80
2.	Андижанский государственный педагогический институт	Экс. группа	64
		Контр. группа	68
3.	Университет информационных технологий и менеджмента	Экс. группа	68
		Контр. группа	67
<b>Итого</b>		Экс. группа	216
		Контр. группа	215

В экспериментальных и контрольных группах педагогическая экспериментальная работа организована на основе одного и того же учебного материала и содержания. При этом в контрольных группах преподавание предмета “педагогические программные средства” проводилось на основе действующих традиционных методических указаний, в экспериментальных группах проводилось обучение на основе обновленного содержания, разработанного с целью исследования, модели, ориентированной на развитие профессиональной компетентности учащихся, электронных учебных ресурсов, основанных на современных информационно-коммуникационных технологиях, электронной методической системы и авторских методических разработок. В ходе исследования влияние этих подходов на знания, навыки и компетенции студентов оценивалось по результатам учебных занятий, проведенных в экспериментальной и контрольной группах, а также по успеваемости студентов.



**Рисунок 4. Эффективность экспериментальных испытаний в течение учебного года**

Проведены расчеты достоверности полученных результатов по приведенным формулам, доказано статистическими методами, что, поскольку достоверность гипотезы и проведенной исследовательской работы основывается на табличных данных по показателям познавательного потенциала учащихся  $\chi^2_{\text{критич}} > \chi^2_{\text{критич}}$ , то в экспериментальных группах эффективность уровня готовности учащихся по критериям возросла в 1,15 (15%) раза. Принята гипотеза  $H_1$ . Это позволяет сделать вывод о наличии эффективности в показателях в конце эксперимента.

По результатам, полученным по итогам каждого учебного года опытно-экспериментальной работы, установлено, что в 2023-2024 учебном году показатели эффективности по мотивационно-познавательному критерию выше в 1,12 раза, показатели эффективности по коммуникативно-творческому критерию – в 1,13 раза, по деятельностно-практическому критерию – в 1,13 раза, чем в 2024-2025 учебном году, показатели эффективности по мотивационно-познавательному критерию выше в 1,15 раза, показатели эффективности по коммуникативно-творческому критерию – в 1,14 раза, по деятельностно-

практическому – в 1,14 раза, и в 2025-2026 учебном году показатели эффективности по мотивационно-познавательному критерию увеличились в 1,15 раза, по коммуникативно-творческому – в 1,15 раза, а по деятельностно-практическому – в это в 1,15 раза выше, чем было доказано статистическим анализом.

В конце исследования доказана эффективность проведенных исследовательских работ. Это означает, что методика преподавания в экспериментальных группах отличается от методики преподавания в контрольных группах, основанной на традиционном обучении. Приведенные выше данные подтверждают, что использование предлагаемой методики в педагогическом образовательном процессе является эффективным.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В ходе исследования «Совершенствование программного методического обеспечения преподавания дисциплины «Педагогические программные средства для студентов»» сделаны следующие выводы.

1. Анализ показывает, что основные проблемы преподавания предмета педагогические программные средства связаны с недостаточной интеграцией современных цифровых ресурсов и методических средств в учебный процесс, недостаточностью интерактивного и проектного обучения для формирования практических навыков учащихся, а также низкой квалификацией преподавателей по эффективному использованию электронных методических систем. Поэтому необходимость внедрения обновленного программно-методического обеспечения и системных методических подходов для повышения эффективности науки и развития профессионально-цифровых компетенций студентов подтверждается научной обоснованностью.

2. Анализ зарубежного опыта показывает, что для эффективного преподавания дисциплины «Педагогические программные средства» необходимо интегрировать интерактивные электронные ресурсы, модульные образовательные системы и виртуальные тренинги. В то же время повышение цифровой компетентности учителей и обеспечение эффективного использования электронных методических инструментов значительно улучшат качество образования. Такой подход повышает эффективность науки, развивает профессионально-цифровые компетенции студентов и научно обосновывает практическую ценность педагогических программных инструментов.

3. Анализ показывает, что для эффективного преподавания дисциплины «Педагогические программные средства» необходимо обновление программно-методического обеспечения, внедрение интерактивных электронных ресурсов и цифровых платформ, а также повышение квалификации преподавателей. Эти условия позволяют интегрировать образовательный процесс с реальной цифровой средой, развивать профессионально-цифровые компетенции студентов и обеспечивать практическую эффективность педагогических программных инструментов.

4. Усовершенствованная программно-методическая модель преподавания дисциплины «Педагогические программные средства» основана на организации учебного процесса путем целостной интеграции теоретической, практической и оценочной составляющих. Данная модель объединяет в единую систему закрепление теоретических знаний, формирование практических навыков и мониторинг компетенций, а также способствует постепенному развитию у студентов навыков использования государственных электронных систем. Главной особенностью модели является то, что она включает в себя интерактивные электронные ресурсы, методы проектов и кейсов, рефлексии и индивидуальные рекомендации, что позволяет персонализировать процесс обучения и повысить педагогическую эффективность.

5. Процесс создания программно-методического обеспечения преподавания дисциплины «Педагогические программные средства» основан на поэтапном системном подходе, включающем этапы определения теоретических основ, практического проектирования и тестирования, а также оценки и совершенствования. На первом этапе анализируется содержание предмета и исходные компетенции учащихся, определяются образовательные цели и педагогические задачи. На втором этапе будут разработаны интерактивные электронные ресурсы, модули и методические разработки, а также создана педагогическая модель для внедрения в образовательный процесс. На третьем этапе программно-методическое обеспечение тестируется посредством экспериментально-исследовательской работы, оценивается профессионально-цифровая компетентность студентов и навыки использования электронных систем. На заключительном этапе анализируются результаты, выявляются методические ошибки и совершенствуется программно-методическое обеспечение.

6. Анализ показывает, что усовершенствованная технология программно-методического обеспечения преподавания дисциплины «Педагогические программные средства» основана на интерактивном, модульном и интегрированном подходе, который объединяет теоретические знания, практические занятия и систему оценивания в единую систему. Данная технология способствует постепенному развитию у студентов компетенций по использованию государственных электронных систем посредством виртуальных лабораторий, электронных учебников, проектных и кейс-методических занятий в процессе обучения. В то же время технологии позволяют учителям индивидуализировать методический подход и оптимизировать учебную деятельность посредством мониторинга и рефлексии.

7. Эффективная организация и проведение опытно-экспериментальной работы требуют поэтапного, системного и научно обоснованного подхода. Процесс состоит из начального, основного и заключительного этапов, на каждом из которых четко определены цели, задачи и результаты. На базовом этапе в учебный процесс внедряется программно-методическое обеспечение, формируются навыки самостоятельной работы студентов, совместного обучения и использования электронных систем. На заключительном этапе анализируются результаты, оцениваются изменения уровня компетенций и методическая

эффективность. Статистический анализ доказал, что показатели эффективности в 1,15 раза выше.

8. Методы и инструменты, использованные в экспериментально-исследовательской работе, такие как наблюдение, тестирование, интервью, кейс-стади и электронный мониторинг, позволяют систематически развивать компетенции студентов и интегрировать учебный процесс в реальную цифровую среду. Это усиливает научно обоснованную практическую ценность науки о педагогических программных инструментах. Кроме того, информация, полученная в ходе анализа деятельности студентов, практических заданий и результатов оценивания, служит эмпирической основой для совершенствования программно-методического обеспечения и разработки будущих педагогических стратегий.

## **РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. При преподавании дисциплины «Педагогические программные средства» рекомендуется организовывать учебный процесс на основе структурного подхода. При этом необходимо обеспечить интеграцию учебных целей, практических заданий и критериев оценивания.

2. Для того чтобы сделать процесс обучения интересным и эффективным, необходимо внедрить электронные учебники, интерактивные презентации, симуляционные упражнения и материалы для изучения конкретных ситуаций.

3. Для повышения эффективности программного и методического обеспечения необходимо разработать дидактические материалы, включающие подробные методические пособия, планы занятий и оценочные показатели для преподавателей.

4. В процессе преподавания дисциплины «Педагогические программные средства» рекомендуется проводить систематический мониторинг знаний, умений и навыков студентов, а также анализировать результаты.

**SCIENTIFIC COUNCIL ON AWARDING SCIENTIFIC  
DEGREES PhD.01/2025.27.12.Ped.04.03 AT CHIRCHIK STATE  
PEDAGOGICAL INSTITUTE**

---

**GULISTAN STATE PEDAGOGICAL INSTITUTE**

**SHERZOD IBRAYIM UGLI ERMONOV**

**IMPROVING THE SOFTWARE AND METHODOLOGICAL SUPPORT FOR  
TEACHING STUDENTS THE SUBJECT OF "PEDAGOGICAL SOFTWARE  
TOOLS"**

**13.00.06 – Theory and methodology of electronic education**

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

The theme of the dissertation on obtaining the degree of Doctor of Philosophy (PhD) was registered at the Supreme Attestation Commission at the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan under number B2025.3.PhD/Ped11185.

The dissertation has been carried out at Gulistan state pedagogical institute.

The abstract of the dissertation is available in three languages (Uzbek, Russian, English (abstract)) on the Scientific Council website ([www.yangi.cspu.uz](http://www.yangi.cspu.uz)) and on the website «Ziyonet» informational and educational portal ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)).

**Scientific supervisor:** **Botir Bakhtiyor ugli Abdullaev**  
Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences,  
Associate professor

**Official opponents:** **Dilmurod Gulomovich Akhmedjonov**  
Doctor of Technical Sciences, Professor

**Muzaffarjon Mansurjonovich Jurayev**  
Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences,  
Associate professor

**Leading organization:** **Jizzakh State Pedagogical University**

The defence of dissertation will take place on “2” 06 2026 at 12:00 at the meeting of the Scientific Council PhD.01/2025.27.12.Ped.04.03 at Chirchik State Pedagogical University (Address: 111720, Tashkent region, Chirchik city, Amir Timur street, 104. Tel.: (99870) 712-27-55; faks: (99870) 712-45-41; e-mail: [tvchdpi@edu.uz](mailto:tvchdpi@edu.uz)).

The doctoral dissertation can be reviewed at the Information Resource Centre of Chirchik State Pedagogical University (registration number 484) (Address: 111720, Tashkent region, Chirchik city, Amir Timur street, 104. Tel.: (99870) 712-27-55; faks: (99870) 712-45-41; e-mail: [tvchdpi@edu.uz](mailto:tvchdpi@edu.uz)).

Abstract of dissertation was sent out on “18” 05 2026  
(mailing report No 18 “18” 05 2026)



**F.U. Qodirova**  
Chairman of the Scientific Council  
Awarding scientific degrees,  
d.p.s., professor

**I.D. Qodirov**  
Scientific Secretary of the Scientific Council  
Awarding Academic Degrees, d.p.s.,  
Associate Professor

**D.O. Himmataliyev**  
Chairman of the Scientific Seminar  
at the Scientific Council Awarding  
Sciences degrees, d.p.s., Professor

## INTRODUCTION (Abstract of the PhD thesis)

**The aim of the research work** is to develop recommendations for improving the software methodological support for teaching the discipline "Pedagogical software tools" to students.

**The object of the research work** is the process of improving the software and methodological support for teaching students the subject of "Pedagogical software tools".

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

the didactic possibilities of improving the software and methodological support for teaching students the subject using pedagogical software within the framework of pedagogical approaches, integration of interactive modules and digital technologies into the educational process, implementation of differentiated tasks based on individual and group work, as well as theoretical enrichment and practical effective organization of the pedagogical process are identified;

the model of developing software and methodological support for teaching students the subject "Pedagogical software tools" has been improved based on an integrated modular step-by-step approach, prioritization of scientific and methodological innovations that expand the possibilities of systematic formation of professional, pedagogical and digital competencies of students through the integration of interactive and adaptive methods in the educational process, harmonization of digital and applied components;

the technology of developing software and methodological support for teaching students the subject "Pedagogical software tools" has been improved based on the developed interactive and adaptive pedagogical approaches, the harmonization of modular and digital components in the educational process, the integration of real-time remote interaction capabilities and transformation into pedagogical processes that ensure the continuous and systematic development of students' knowledge substantiated the regularity of the organization of the relationship;

the effectiveness of improving the software and methodological support for teaching students the subject "Pedagogical software tools" has been determined based on the development of system assessment mechanisms identified as a result of experimental research, a system that allows theoretically and practically assessing the effectiveness of the pedagogical process, ensuring a high level of reliability and accuracy in measuring professional, practical and self-learning competencies of students.

**Implementation of the research results.** The research results on improving the software and methodological support for teaching students the discipline "Pedagogical software tools" were used:

proposals to clarify the didactic possibilities of improving software and methodological support for teaching students the subject of "Pedagogical software tools", pedagogical approaches, integration of interactive modules and digital technologies into the educational process, implementation of differentiated tasks based on individual and group work, as well as theoretical enrichment and practical effective organization of the pedagogical process are implemented within the framework of the

content of the textbook "Pedagogical software tools" (The reference No. 02/01-01-138 as of February 26, 2026 from the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan). As a result, the opportunities for students to use digital technologies have expanded;

proposals to improve the development model of software and methodological support for teaching students pedagogical software based on an integrated modular step-by-step approach, the priority of scientific and methodological innovations that expand the possibilities of systemic formation of professional, pedagogical and digital competencies of students through the integration of interactive and adaptive methods in the educational process, harmonization of digital and applied components are implemented within the framework of the content of the educational manuals "Pedagogical software tools" (The reference No. 02/0101-138 as of February 26, 2026 from the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan). As a result, measures have been developed for the effective organization of the educational process;

proposals on the effectiveness of improving the software and methodological support for teaching students the subject of "Pedagogical software tools" based on the development of systematic assessment mechanisms identified as a result of experimental research, a system that allows theoretically and practically assessing the effectiveness of the pedagogical process, ensuring a high level of reliability and accuracy in measuring professional, practical and self-learning competencies of students are implemented within the framework of the content of the educational manuals "Pedagogical software tools" (The reference No. 02/0101-138 as of February 26, 2026 from the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan). As a result, students have the opportunity to monitor their knowledge in real time..

**The scope and structure of the dissertation.** The dissertation consists of introduction, three chapters, summary, a list of literature used and the main text is 143 pages.

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

**I bo'lim (часть I; part I)**

1. Ermonov Sh. I. Pedagogical Software Tools Science of Teaching Software Methodological Delivery Creation Stages. // International Journal of Pedagogics. Volume 06.Issue1.2026.– P. 38-43. <https://doi.org/10.37547/ijp/Volume06Issue01-09>)
2. Ermonov Sh. I. Conditions for improving the software methodological support of teaching the pedagogical software tools course. // Science and innovation international scientific journal. Volume 5. Issue 1. 2026. – P. 164-168. (<https://doi.org/10.5281/zenodo.18464247>)
3. Ermonov Sh. I. Ta'lim sifatini oshirishda ommaviy onlayn ochiq kurslar (mooc) yordamida masofaviy kurslar tashkil etishning zamonaviy yondashuvlari. // Sayhun ilmiy axborotnomasi. 2025. 1-son. – B. 93-100. (13.00.00. OAK Rayosatining 2024-yil 28-avgustdagi 360/5-son qarori).
4. Ermonov Sh. I. Pedagogik dasturiy vositalar kursini o'qitishning o'ziga xos xususiyatlari. // Guliston davlat universiteti axborotnomasi. 2025. 3-son. – B. 19-21. (13.00.00. OAK Rayosatining 2013 yil 30-dekabrda 201/3-son qarori).
5. Ermonov Sh. I. Pedagogik dasturiy vositalar fanini o'qitishning muammolari. // Qo'qon davlat pedagogika instituti ilmiy xabarlar. 2025. 10-son. – B. 136-143. (13.00.00. OAK Rayosatining 2023-yil 5-maydagi 337/6-son qarori).
6. Ermonov Sh. I. Nazorat qiluvchi pedagogik dasturiy vositalarni yaratishda sun'iy intellektning ahamiyati // "Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali. 2026. 2(1)-son. – B. 686-689. (13.00.00. OAK Rayosatining 2025 yil 08-maydagi 370/5-son qarori).
7. Ermonov Sh. I. Urgent problems in teaching the discipline of pedagogical software tools in the context of digital education. // Maktabgacha ta'limning zamonaviy paradigmaları: xalqaro tajribalar va innovatsion yondashuvlar mavzusidagi Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. 2026. 1-qism. – B. 59-64.
8. Ermonov Sh. I. A conceptual model for enhancing the programmatic and methodological support for teaching the subject of pedagogical software tools and its effectiveness. // "Inson va raqamli agentlar hamkorligi: ta'lim tizimi oldidagi chaqiriqlar" mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. 2026. – B. 220-225.
9. Ermonov Sh. I. Davlat xizmatlarini professional rivojlanishda raqamli ta'lim texnologiyalarining o'rni va ahamiyati // "Davlat xizmati: tarix va hozirgi zamon" mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. 2024. 10-son. – B. 311-315.
10. Ermonov Sh. I. Kontentni boshqaruvchi tizimlar (CMS) yordamida ta'limiy saytlar yaratish. // "Raqamlashtirish sharoitida uzluksiz ta'limni sifat va samaradorligini oshirish" mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. 2024. 1-qism. – B. 390-394.

11. Ermonov Sh. I. Pedagogik dasturiy vositalar fanining dasturiy-metodik ta'minotini yaratishning bosqichma-bosqich modeli // "Sun'iy intellekt asosida iqtisodiy boshqaruvni optimallashtirish: samaradorlik, innovatsiya va barqaror rivojlanish" mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. 2026. – B. 2225-2230.

12. Ermonov Sh. I. Pedagogik dasturiy vositalarni o'qitishda raqamli boshqaruv va data-driven yondashuvlar // "Raqamli transformatsiya davrida ta'lim muassasalari boshqaruvi: innovatsion texnologiyalar va amaliy yechimlar" mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. 2026. – B. 42-45.

## **II bo'lim (II часть; II part)**

13. Ermonov Sh. I. Pedagogik dasturiy vositalar. O'quv qo'llanma. (Guliston davlat universitetining 2025-yil 7-maydagi 103-06-sonli guvohnomasi).

14. Adliya vazirligi tomonidan berilgan DGU 59207-sonli guvohnomaga binoan "pdv-edu.uz platformasi" nomli elektron dastur ishlab chiqilgan.

15. Ermonov Sh. I. O'qituvchilar zamonaviy pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish kompetensiyasini shakllantirish // «Научный Фокус» xalqaro ilmiy jurnal. № 8(100). 2-qism. 2023. – B. 213-216.

16. Ermonov Sh. I. Mechanisms for integrating foreign advanced practices into the field of pedagogical software tools in a digital education environment // Internationalconferenceon science,education&law. 27<sup>th</sup> February 2026. – P. 257-262. (<https://doi.org/10.5281/zenodo.18821198>)

Avtoreferat O‘zMPU “Ilmiy axborotlari” jurnali tahririyati  
tomonidan 2026-yil 08-mayda tahrirdan o‘tkazildi.



Bosishga ruxsat etildi. 12.05.2026 y.  
Qog‘oz bichimi 60x84 1/16. Times New Roman  
garniturasida terildi.  
Ofset uslubida oq qog‘ozda chop etildi.  
Nashriyot hisob tabog‘i 3.0, Adadi 100. Buyurtma № 13-05  
Bahosi kelishuv asosida

«ZUXRO BARAKA BIZNES» MChJ  
bosmaxonasida chop etildi.  
Manzil: Toshkent shahar, Chilonzor tumani,  
Bunyodkor shoh ko‘chasi 27 A–uy.