

**ANDIJON DAVLAT TEXNIKA INSTITUTI HUZURIDAGI ILMIY
DARAJALAR BERUVCHI PhD.03/2025.27.12.T.18.01 RAQAMLI ILMIY
KENGASH ASOSIDA TUZILGAN BIR MARTALIK ILMIY KENGASH**

TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI

ABDULLAYEV BAXTIYOR PANJI O‘G‘LI

**OLIY TA’LIM PEDAGOGLARINING AXBOROT – KOMMUNIKATIV
KOMPETENTLIGINI TAKOMILLASHTIRISH METODIKASI (MALAKA
OSHIRISH KURSLARI MISOLIDA)**

13.00.02–Ta’lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (texnika)

**PEDAGOGIKA FANLARI bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI**

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

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

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

Abdullayev Baxtiyor Panji o‘g‘li

Oliy ta‘lim pedagoglarining axborot–kommunikativ kompetentligini
takomillashtirish metodikasi (malaka oshirish kurslari
misolida)..... **3**

Абдуллаев Бахтиёр Панжи угли

Методика совершенствования информационно-коммуникативной
компетентности педагогов высшего образования (на примере курсов
повышения квалификации)..... **27**

Abdullayev Bakhtiyor Panji ogli

Methodology for Improving the Information and Communication
Competence of Higher Education Educators (Based on Professional
Development Courses) **51**

E‘lon qilingan ishlar ro‘yxati

Список опубликованных работ
List of published works..... **55**

**ANDIJON DAVLAT TEXNIKA INSTITUTI HUZURIDAGI ILMIY
DARAJALAR BERUVCHI PhD.03/2025.27.12.T.18.01 RAQAMLI ILMIY
KENGASH ASOSIDA TUZILGAN BIR MARTALIK ILMIY KENGASH**

TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI

ABDULLAYEV BAXTIYOR PANJI O‘G‘LI

**OLIY TA’LIM PEDAGOGLARINING AXBOROT – KOMMUNIKATIV
KOMPETENTLIGINI TAKOMILLASHTIRISH METODIKASI (MALAKA
OSHIRISH KURSLARI MISOLIDA)**

13.00.02–Ta’lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (texnika)

**PEDAGOGIKA FANLARI bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI**

Andijon–2026

Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B2026.1.PhD/Ped6265 raqam bilan ro'yxatga olingan.

Dissertatsiya Termiz davlat universitetida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (rezyume)) bajarilgan hamda Ilmiy kengashning veb-sahifasi (www.astiedu.uz) va «ZiyoNET» axborot-ta'lim portali (www.ziynet.uz)da joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:

Eshmamatov Ismoil Absalamovich
Pedagogika fanlari falsafa doktori, dotsent

Rasmiy opponentlar:

Yusupova Shohidaxon Jaloliddinovna
Pedagogika fanlari doktori (DSc), professor
Raxmatullayeva Durdona Ravshanovna
Pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

Yetakchi tashkilot:

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti

Dissertatsiya himoyasi Andijon davlat texnika institutida huzuridagi ilmiy darajalar beruvchi PhD.03/2025.27.12.T.18.01 raqamli Ilmiy kengashning 2026 yil "___" _____ soat ____ dagi majlisida bo'lib o'tadi. (Manzil: 170119, Andijon shahar, Bobur Shoh ko'chasi, 56-uy. Tel.: (+99874) 224-08-08, faks: (+99874) 223-43-67, e-mail: info@astiedu.uz)

Dissertatsiya bilan Andijon davlat texnika instituti Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (____-raqam bilan ro'yxatga olingan). (Manzil: 170119, Andijon shahar, Bobur Shoh ko'chasi, 56-uy. Tel.: (+99874) 224-08-08, faks: (+99874) 223-43-67, e-mail: asti-arm@umail.uz)

Dissertatsiya avtoreferati 2026 yil "___" _____ kuni tarqatilgan.
(2026 yil "___" _____ dagi №____-raqamli reyestr bayonnomasi).

U.M.Turdialiyev

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash raisi, texnika fanlari doktori, professor

Sh.X.Yo'ldashev

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash ilmiy kotibi, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

K.K.Yuldashev

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash qoshidagi ilmiy seminar raisi, texnika fanlari doktori, dotsent

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Jahonda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi va ularning ijtimoiy va professional faoliyatning turli sohalarida keng qo'llanilishi tubdan yangi texnologik paradigmaning paydo bo'lishiga olib kelmoqda. Raqamli transformatsiyaning mamlakatning global iqtisodiy makonda raqobatbardoshligini mustahkamlashda, shuningdek, uning barqaror rivojlanishi, suvereniteti va milliy xavfsizligini ta'minlashdagi asosiy rolini tushunish raqamlashtirish jarayonlariga tizimli yondashuvning dolzarbligini ta'kidlaydi. Shu bilan birga, iqtisodiyot va ijtimoiy soha uchun raqamli transformatsiya dasturlarining samaradorligi turli malaka darajalaridagi mutaxassislarning axborot kompetensiyasi darajasiga, ularning boshqaruv, ishlab chiqarish va raqamli texnologiyalardan kompleks foydalanishga tayyorligiga, shuningdek, yuqori texnologiyali ishlab chiqarish modellariga e'tibor qaratish asosiy vazifalardan biri etib belgilangan va ushbu vazifalar ijrosini ta'minlashda pedagog kadrlarni malakasini oshirish, qayta tayyorlash va boshqarish tizimlarini modernizatsiya qilish muhim ahamiyat kasb etadi.

Dunyo miqyosida dinamik rivojlanayotgan axborot jamiyati barcha oliy ta'lim muassasalari pedagoglari oldiga yangi ma'suliyat va vazifalar yuklanishi, ularning nafaqat zamonaviy ta'lim texnologiyalarini o'zlashtirishi, balki ularni o'quv jarayoniga moslashtirishi, xamda integratsiya integratsiya qilishi bo'yicha ko'lab ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Ushbu tadqiqot ishlari ta'lim muassasalari professor-o'qituvchilarning axborot texnologiyalarini ta'lim jarayoniga yetarli darajada qo'llay olish qobiliyatlarini rivojlantirish, ta'lim jarayonida axborot kommunikativ ko'nikmalarini qo'llagan holda ta'lim berish samaradorligini oshirishda muhim o'rin tutadi bu esa bo'lajak mutaxassislarni o'qitishda raqamli vositalardan cheklanmagan foydalanishni, zamonaviy bilimlarga ega bo'lish xamda muhim axborotlarni qayta ishlay olishni ta'minlash uchun pedagog kadrlarning axborot kommunikativ kompetentligini oshirishning metodik tizimini ishlab chiqish zaruriyatini keltirib chiqaradi.

Mamlakatimizda oliy ta'lim tizimi modernizatsiya qilish, ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy etish, ta'limni raqamlashtirish, pedagoglarning malakasini oshirish tizimini tubdan o'zgartirish va malaka oshirish tizimiga xorijiy tajribalarni keng qo'llash, o'quv, uslubiy va texnik ta'minotni takomillashtirish bo'yicha ko'plab amaliy ishlar olib borilmoqda. Oliy ta'lim pedagoglarining malakasini oshirish, pedagoglar o'rtasidagi o'zaro munosabatlarni yaxshilash, shuningdek, innovatsion o'qitish usullarini joriy etish zarurati bilan bog'liq. O'zbekiston Respublikasining ta'lim tizimini modernizatsiya qilish va iqtisodiyotni raqamli ravishda transformatsiya qilishga qaratilgan davlat siyosati nuqtai nazaridan, pedagoglarning malakasini oshirish va qayta tayyorlashning zamonaviy ta'lim konsepsiyasini yaratish birlamchi muhim maqsad qilib belgilangan. Ushbu maqsadni amalga oshirishda milliy rivojlanish dasturlarining ustuvor yo'nalishlari, pedagog kadrlarning malakasini oshirishda axborot-kommunikativ kompetentlikni rivojlantirish, innovatsion ta'lim va ishlab chiqarish texnologiyalarini amaliyotga joriy etish metodikasini ishlab chiqish dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Ushbu tadqiqot O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 29-oktabrdagi PF-6097-sonli Farmoni¹da belgilangan ustuvor vazifalarning amaliy ijrosini ta'minlashga qaratilgan bo'lib, ilmiy, texnik hamda moliyaviy resurslarni kompleks safarbar etish orqali mamlakatning ilmiy va innovatsion salohiyatidan samarali foydalanish masalalarini qamrab oladi. Tadqiqot davlat ta'lim siyosatidagi zamonaviy tendentsiyalarga mazmunan mos keladi va oliy ta'lim pedagoglarining axborot - kommunikativ kompetentliklarini rivojlantirishdagi amaliy, ilmiy va metodologik muammolarni hal qilishga qaratilgan.

Mazkur tadqiqot O'zbekiston Respublikasida oliy ta'lim sohasining innovatsion rivojlanishiga qaratilgan davlat siyosati doirasida amalga oshirildi. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 27-apreldagi "Innovatsion g'oyalar, texnologiyalar va loyihalarni joriy etish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida" PQ-3682-son² qarori, 2018-yil 5-iyundagi "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"gi PQ-3775-son qarori³, shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 31-dekabrda "Oliy ta'lim muassasalarida o'quv jarayonini tashkil etish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 824-son⁴ qarorida belgilangan vazifalarning ijrosini ta'minlashga qaratilgan.

Tadqiqot O'zbekistonda oliy ta'lim sohasini tartibga soluvchi amaldagi qonunchilik va me'yoriy-huquqiy hujjatlarga tayanadi. Prezident va Hukumat qarorlarining tahlili pedagog kadrlarning axborot-kommunikativ kompetentlikini takomillashtirishning ustuvor yo'nalishlarini aniqlash imkonini berdi. Dissertatsiya natijalari zamonaviy raqamli va pedagogik texnologiyalarni ta'lim jarayoniga integratsiya qilishning samarali mexanizmlarini asoslash va amalga oshirishga, shuningdek, raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlash va professional o'qitish sifatini oshirish talablarini hisobga olgan holda uni yangilashning istiqbolli usullarini aniqlashga xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublikada fan va texnologiyalari rivojlantirishining ustuvor yo'nalishlariga mosligi. Mazkur ilmiy tadqiqot respublikada fan va texnologiyalar rivojlanishining I. "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.

¹ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 29.10.2020 yildagi PF-6097-son "Ilm-fanni 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" Farmoni. <https://lex.uz/docs/-5073447>

² O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 27-apreldagi "Innovatsion g'oyalar, texnologiyalar va loyihalarni joriy etish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-3682-son qarori, <https://lex.uz/docs/3711925>

³ O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018 yil 5 iyundagi "Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish va ularning mamlakatimizda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta'minlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi 3775-son qarori.

⁴ O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 31-dekabrda "Oliy ta'lim muassasalarida o'quv jarayonini tashkil etish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 824-son qarori. <https://lex.uz/docs/52005588>

Muammoni o'rganilganlik darajasi. Axborot-kommunikativ kompetentligining kompleks modellarini ishlab chiqish masalalari ko'p qirrali ilmiy yo'nalishlarni qamrab olgan bo'lib, mazkur yo'nalish bo'yicha tadqiqotlar dunyoning turli mintaqalaridagi yetakchi olimlar tomonidan izchil olib borilmoqda. Xususan, O'zbekiston Respublikasida ham ushbu sohani o'rganish va rivojlantirishga qaratilgan qator fundamental hamda amaliy tadqiqotlar amalga oshirilgan. Jumladan, axborot-kommunikativ kompetentligini shakllantirish va rivojlantirish muammolari respublikamizning taniqli olimlari tomonidan keng tadqiq etilib, ularning ilmiy izlanishlari mazkur dissertatsiya tadqiqoti uchun muhim nazariy-metodologik asos bo'lib xizmat qiladi. Xususan, A.E. Kenjaboyev va D.A. Kenjaboyeva, B.F. Sultonov, M.A. Aminova, F.X. Xazratov, J.J. Atamuradov va H.I. Eshonqulov, S.B. Atajonova, H. Atajanov, Sh. Kurbaniyazov, A. Mamatov, Sh. Muhammadjanov, N. Ismoilov, S. Maxanov, A.M. Dushabayev, L.Sh. Aliqulov, A.A. Jumanov, B.A. Alijonov, L.J. Yadgarova va boshqalarning ilmiy ishlari alohida e'tiborga loyiqdir.

Mustaqil davlatlar hamdo'stligi (MDH) mamlakatlarida zamonaviy pedagogika sohasini modernizatsiya qilish, pedagoglarning kasbiy hamda individual ehtiyojlarini hisobga olgan holda ularning malakasi va professional tajribasini oshirishga yo'naltirilgan innovatsion ta'lim texnologiyalarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish masalalariga bag'ishlangan qator ilmiy tadqiqotlar amalga oshirilgan. Xususan, E.I. Klimenko, E.M. Vorontsova va S.N. Fedorova, Yu.A. Abramova, A.P. Eremina, M.V. Sturikova, M.E. Manshin, D.A. Polyak va boshqa olimlarning ilmiy izlanishlarida pedagoglar uchun moslashuvchan ta'lim texnologiyalari va o'quv dasturlarini ishlab chiqish hamda ularni ta'lim jarayoniga joriy etish masalalari izchil ravishda tadqiq etilgan.

Xorijiy davlatlar olimlari tomonidan ham axborot-kommunikativ kompetentligining nazariy va amaliy jihatlarini rivojlantirishga qaratilgan salmoqli ilmiy tadqiqotlar olib borilgan. Xususan, Rosen, M.A. va Diaz-Granados, Fadli Hidayat M.N., Baharun H., Aisyah E.N., Zaini A.W., Fahmi Sanjani M.A. hamda Hasanah R., Reiser, R.A., Hartnett, M. va Anderson, A., Chris Dede va Diane Jass Ketelhut, Maher, Michelle A., Romrell, D., Kidder, L. va Wood, E., Johnson, L. va Adams Becker, S. kabi olimlarning ilmiy ishlari mazkur yo'nalishning metodologik asoslarini boyitish hamda uni amaliyotga tatbiq etishda muhim ahamiyat kasb etadi.

O'tkazilgan izchil tahlillar shuni ko'rsatadiki, texnik oliy ta'lim muassasalari pedagoglarining axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirish metodikasini ilmiy asosda tadqiq etish va takomillashtirish zamonaviy ta'lim tizimi uchun dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Biroq, amaldagi ta'lim amaliyotida pedagoglarning ta'lim darajasi, ularning ilmiy-pedagogik tajribasini real ta'lim jarayoniga tatbiq etish darajasi, shuningdek, innovatsion g'oyalarning ta'lim tizimiga yo'naltirilganligi va joriy etilish holati yetarli darajada tizimli ravishda o'rganilmagan. Mazkur holat texnik oliy ta'lim pedagoglarining axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirishga yo'naltirilgan metodik ta'minotni ishlab chiqish zaruratini yuzaga keltiradi hamda ushbu dissertatsiya tadqiqotining ilmiy muammosi va dolzarbligini belgilaydi.

Dissertatsiya tadqiqotining dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi. Tadqiqot Termiz davlat universitetining "Uzluksiz ta'lim tizimida informatika o'qitishning ilmiy-pedagogik asoslari" mavzusidagi tadqiqot dasturiga muvofiq amalga oshirildi.

Tadqiqotning maqsadi. Oliy ta'lim pedagoglarining axborot-kommunikativ kompetentligini malaka oshirish kurslari jarayonida takomillashtirish metodikasini asoslashdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

pedagoglarning axborot-kommunikativ kompetentligini shakllanganlik darajasini o'lchovchi indikatorlar va sifat ko'rsatkichlarini aniqlashtirish;

oliy ta'lim muassasalari pedagoglarining axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirish modelini takomillashtirish;

pedagoglarning axborot-kommunikativ kompetentligi darajasini uzluksiz monitoring qilish va korrektsiyalash tizimini takomillashtirish;

professor-o'qituvchilarning axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirishga yo'naltirilgan innovatsion metodik ta'minotini takomillashtirish.

Tadqiqotning obyekti oliy ta'lim muassasalari professor-o'qituvchilari uchun mintaqaviy malaka oshirish kurslari professor-o'qituvchilarining axborot-kommunikativ kompetentligini takomillashtirish, shakllantirish va maqsadli takomillashtirish jarayonidir.

Tadqiqotning predmetini mintaqaviy malaka oshirish kurslarida o'qitish jarayonida oliy ta'lim muassasalari professor-o'qituvchilarining axborot-kommunikativ kompetentligini takomillashtirishning mazmuni, shakllari, usullari va vositalari tashkil qiladi.

Tadqiqotning usullari. Tadqiqot davomida nazariy va ilmiy ommabop manbalarni tahlil qilish va umumlashtirish, ekspert suhbatlari, dialog, so'rovnomalar va anketa usullari, uslubiy modellashtirish va ta'lim dasturlarini loyihalash, pedagogik eksperiment o'tkazish, ma'lumotlarni statistik qayta ishlash va matematik tahlil qilish usullari, kontent tahlili, qiyosiy va integrativ tahlil, shuningdek, olingan natijalarni umumlashtirish kabi bir qator qo'shimcha usullar qo'llanildi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

Oliy ta'lim muassasalari pedagoglarining axborot-kommunikativ kompetentligining shakllanganlik darajasini baholash indikatorlari va sifat ko'rsatkichlari motivatsion-qadriyatli, kognitiv-texnologik hamda faoliyatli-kreativ mezonlar asosida aniqlashtirilib, pedagogning axborot muhitidagi faolligini diagnostika qilish tizimi hamda tayanch, maxsus va kasbiy darajalar bo'yicha kutilayotgan natijaviy parametrlar aniqlangan;

Oliy ta'lim muassasalari pedagoglarining axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirish modeli tayanch, maxsus va kasbiy kompetentliklarni motivatsion, kognitiv hamda faoliyatli-refleksiv komponentlar integratsiyasi asosida shakllantirish, shuningdek, malaka oshirish jarayonini modulli ta'lim va tarmoqda hamkorlikka asoslangan ikki bosqichli mexanizm orqali optimallashtirish asosida takomillashtirilgan;

Oliy ta'lim muassasalari pedagoglarining axborot-kommunikativ kompetentligi darajasini uzluksiz monitoring qilish va korrektsiyalash tizimi motivatsion, kognitiv hamda faoliyatli-refleksiv birlikda shakllanganlik darajasini miqdoriy ko'rsatkichlar — test va amaliy topshiriqlar, sifat ko'rsatkichlari — portfolio va loyiha ishlari asosida diagnostika qilish hamda aniqlangan bo'shliqlarni bartaraf etishning differensiallashgan usullarini qo'llash orqali takomillashtirilgan;

Oliy ta'lim muassasalari professor-o'qituvchilarining axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirishga yo'naltirilgan innovatsion metodik ta'minot ochiq ta'lim resurslari, sun'iy intellektga asoslangan vositalar, masofaviy va gibril ta'lim texnologiyalarini amaliyotga joriy etish hamda pedagoglarning kasbiy o'sish dinamikasini monitoring qilish mexanizmlarini qo'llash orqali takomillashtirilgan;

Tadqiqotning amaliy natijalari:

oliy ta'lim muassasalari pedagoglarining axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirishga qaratilgan yaratilgan kompleks modelni amalga oshirish orqali ta'lim jarayonining samaradorligini oshirish uchun sharoitlar yaratildi;

pedagoglarning axborot va kommunikativ kompetentliklarini rivojlantirish uchun ishlab chiqilgan innovatsion usullar amalda sinovdan o'tkazildi va ularning ilmiy va metodologik tayyorgarligi oshganligini ko'rsatdi, bu esa ta'lim jarayonining sifatiga ijobiy ta'sir ko'rsatdi;

pedagoglarning individual ta'lim ehtiyojlariga moslashtirilgan adaptiv modulli ta'lim modelini ishlab chiqilib, ma'lumotlar modelining strukturaviy algoritmini amalga oshirish axborot-kommunikativ kompetentliklarini istiqbolli rivojlantirish va innovatsion ta'lim texnologiyalari xamda ta'lim amaliyotini joriy etish uchun sharoit yaratildi;

pedagog kadrlarning malakasini oshirish va qayta tayyorlash kurlarida innovatsion texnologiyalarni joriy etish va ta'lim jarayonini takomillashtirish maqsadida "Raqamli muammo", "Axborot zanjiri", "Raqamli Keys", "Virtual munozara", "Elektron portfel" va "Raqamli kolloborativ sessiya" (RKS) deb nomlangan interaktiv ta'lim usullari yaratildi va bu orqali pedagoglarning axborot-kommunikativ kompetentliklarini baholash, shuningdek, ijodkorlikni rag'batlantirish va ijodiy fikrlashni rivojlantirish imkoni yaratildi.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi pedagoglarning axborot va kommunikativ kompetentligini rivojlantirish integrativ yondashuv asosida pedagogika fanlari, axborot texnologiyalari va kommunikativlik nazariyasidagi yutuqlarni hisobga olgan holda zamonaviy ilmiy-innovatsion konsepsiyalar va ta'lim modellariga, masalan, Bloom taksonomiyasiga, shuningdek, TPACK va SAMR modellariga asoslangan. Tadqiqotda tizimli va integratsiyalashgan yondashuvga asoslangan tasdiqlangan usullar, shuningdek, ilmiy asoslangan analitik usullar qo'llaniladi. Yangi pedagogik va innovatsion modul xamda texnologiyalarni loyihalashda, ularni amaliyotga joriy etishda va samarali, bir-birini to'ldiruvchi usullarni qo'llashda, shuningdek, maqsadlarni belgilashda raqamli media resurslari va innovatsion g'oyalardan foydalanishga alohida e'tibor qaratilgan. Olingan

nazariy xulosalar va amaliy natijalar ichki mantiqiy izchillik va metodologik yaxlitlik bilan tavsiflanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati.

Tadqiqot natijalarining *ilmiy* ahamiyati oliy ta'lim muassasalari pedagoglarining axborot-kommunikativ kompetentliklarini kreativ modernizatsiya qilishga qaratilgan ilmiy asoslangan kompleks modelni taklif etadi. Mazkur model axborot-kommunikativ texnologiyalaridan foydalanish darajasini baholash, rivojlantirish va optimallashtirish jarayonlariga yangicha yondashuvni tavsiya etish bilan izohlanadi. Tadqiqot natijalari pedagogik jarayonda innovatsion dasturlar va texnologiyalarni joriy etishning nazariy asoslarini aniqlash va ularni amaliyotga tatbiq etish mexanizmlarini ishlab chiqish imkonini berdi. Pedagoglarning axborot-kommunikativ kompetentlikini rivojlantirish uchun ilg'or texnologiyalar va interaktiv usullar qo'llanilgan bo'lib, pedagoglarning axborot-kommunikativ kompetentligini baholashning tizimli va ko'rsatkichli-darajaviy usullari ishlab chiqilgan. Shuningdek "Raqamli muammo", "Axborot zanjiri", "Raqamli Keys", "Virtual munozara", "Elektron portfel" xamda "Raqamli kolloborativ sessiya" (RKS) interaktiv usullari pedagoglarning axborot-kommunikativ kompetentligini oshirish, malakasini baholash va ularni rivojlantirishning innovatsion usullarini qo'llashning samarali mexanizmi sifatida ilmiy jihatdan asoslanadi.

Tadqiqot natijalarining *amaliy* ahamiyati oliy ta'lim pedagog kadrlarining axborot-kommunikativ kompetentliklarini mintaqaviy malaka oshirish tarmoqlari negizida zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida rivojlantirishga qaratilgan kurslar va ta'lim dasturlarini loyihalashda ishlab chiqilgan interaktiv usullarni qo'llashning maqsadga muvofiqligi pedagoglarning mustaqil loyihalash ko'nikmalarini rivojlantirish imkoniyatidan va qayta tayyorlash va malaka oshirishda raqamli ta'lim muhitlaridan samarali foydalanish orqali izhlanadi. Ushbu yondashuv pedagoglarning individual kasbiy ehtiyojlariga moslashtirilgan adaptiv, modulli o'quv tuzilmasi orqali amalga oshiriladi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Oliy ta'lim pedagoglarining axborot-kommunikativ kompetentligini malaka oshirish kurslari jarayonida takomillashtirish metodikasi asosida:

oliy ta'lim muassasalari pedagoglarining axborot-kommunikativ kompetentligining shakllanganlik darajasini baholash indikatorlari va sifat ko'rsatkichlari motivatsion-qadriyatli, kognitiv-texnologik hamda faoliyatli-kreativ mezonlar asosida aniqlashtirilib, pedagogning axborot muhitidagi faolligini diagnostika qilish tizimi hamda tayanch, maxsus va kasbiy darajalar bo'yicha kutilayotgan natijaviy parametrlar aniqlashga oid taklif va tavsiyalar "Ma'lumotlar bazasi tizimini yaratish" nomli darslik mazmuniga singdirilgan (O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi Oliy ta'limni rivojlantirish tadqiqotlar markazining 2025–yil 7–fevraldagi 01/01-01-48 sonli ma'lumotnomasi). Natijada, muhandis kadrlarni tayyorlashda ma'lumotlar bazasini yaratish va axborot kommunikativ kompetentlikni takomillashtirishga erishilgan;

Oliy ta'lim muassasalari pedagoglarining axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirish modeli tayanch, maxsus va kasbiy kompetentliklarni

motivatsion, kognitiv hamda faoliyatli-refleksiv komponentlar integratsiyasi asosida shakllantirish, shuningdek, malaka oshirish jarayonini modulli ta'lim va tarmoqda hamkorlikka asoslangan ikki bosqichli mexanizm orqali optimallashtirish asosida takomillashtirishga oid taklif va tavsiyalardan "Triggering innovative approaches and entrepreneurial skills for students through creating conditions for graduate's employability in Central Asia – TRIGGER" mavzusidagi ilmiy-amaliy loyihani vazifalarini bajarishda foydalanilgan.(O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi Termiz davlat universiteti 2026-yil 25-fevraldagi 06-12/88 sonli ma'lumotnomasi). Natijada hamkorlikda o'qitish elementlarini, raqamli texnologiyalarni va muammoga yo'naltirilgan yondashuvini birlashtiradigan interfaol usul pedagog kadrlarning axborot kommunikativ kompetentligini oshirishga xizmat qilgan;

Oliy ta'lim muassasalari pedagoglarining axborot-kommunikativ kompetentligi darajasini uzluksiz monitoring qilish va korrektsiyalash tizimi motivatsion, kognitiv hamda faoliyatli-refleksiv birlikda shakllanganlik darajasini miqdoriy ko'rsatkichlar — test va amaliy topshiriqlar, sifat ko'rsatkichlari — portfolio va loyiha ishlari asosida diagnostika qilish hamda aniqlangan bo'shliqlarni bartaraf etishning differensiallashgan usullarini qo'llash orqali takomillashtirishga oid taklif va tavsiyalardan "Triggering innovative approaches and entrepreneurial skills for students through creating conditions for graduate's employability in Central Asia – TRIGGER" mavzusidagi ilmiy-amaliy loyihani vazifalarini bajarishda foydalanilgan.(O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi Termiz davlat universiteti 2026-yil 25-fevraldagi 06-12/88 sonli ma'lumotnomasi). Natijada oliy ta'lim muassasalari pedagog kadrlarining kasbiy kreativligi, ta'lim berish jarayonida innovatsion texnologiyalardan samarali foydalanish, yangi avlod adabiyotlarini yarata olish, pedagoglar malakasini tizimli ravishda rivojlantirish hamda kadrlar islohotini amalga oshirishda ta'lim sifati va samaradorligini oshirilishga, hamda innovatsion yondashuvlarni ta'lim jarayoniga tatbiq qilinishiga erishilgan;

Oliy ta'lim muassasalari professor-o'qituvchilarining axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirishga yo'naltirilgan innovatsion metodik ta'minot ochiq ta'lim resurslari, sun'iy intellektga asoslangan vositalar, masofaviy va gibrid ta'lim texnologiyalarini amaliyotga joriy etish hamda pedagoglarning kasbiy o'sish dinamikasini monitoring qilish mexanizmlarini qo'llash orqali takomillashtirishga oid amaliy taklif va tavsiyalar "Oliy ta'lim muassasalarida pedagoglarning axborot kommunikativ kompetentligini rivojlantirish dasturi" va "Oliy ta'lim tizimida o'qituvchilarning axborot-kommunikativ kompetensiyasini shakllantirishning didaktik modeli" nomli elektron dasturlar ishlab chiqishda foydalanilgan (O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi Oliy ta'limni rivojlantirish tadqiqotlar markazining 2025–yil 7–fevraldagi 01/01-01-48 sonli ma'lumotnomasi). Natijada, professor-o'qituvchilarning axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirish jarayoni tizimli ravishda takomillashtirilib, ularning raqamli pedagogik faoliyat samaradorligi oshirildi, ta'lim jarayoniga innovatsion texnologiyalarni integratsiya qilish darajasini oshirishga erishilgan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Ushbu tadqiqot natijalari 3 ta xalqaro va 2 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanlarida ma’ruza qilingan va muhokamadan o’tgan.

Tadqiqot natijalarining e’lon qilinganligi. Dissertatsiya mavzusi bo’yicha jami 20 ta ilmiy ish chop etilgan, shulardan, O’zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan nashrlarda 11 ta maqola, jumladan, 7 tasi respublika va 4 tasi xorijiy jurnallarda shularda 1tasi Scopus bazasiga kiruvchi jurnalda nashr qilingan. Shuningdek, texnika oliy o’quv yurtlari talabalari, ilmiy tadqiqotchilari va pedagoglari uchun tavsiya etilgan "Ma’lumotlar bazasi tizimini yaratish" nomli bitta darslik, 2 ta dasturiy guvohnoma (DGU) va “Raqamli kolloborativ sessiya” deb nomlangan interfaol usul uchun mualliflik huquqini tasdiqlovchi guvohnoma olingan.

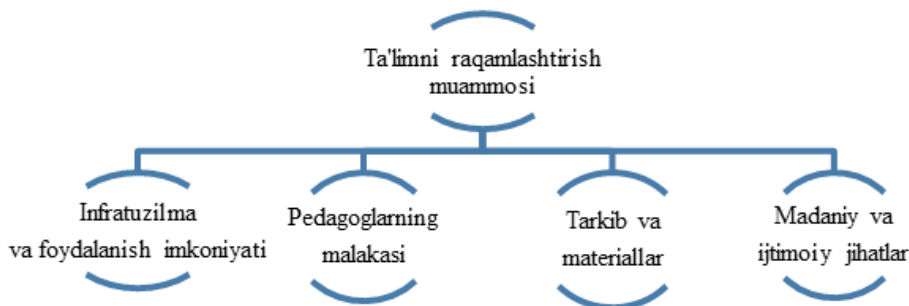
Dissertatsiyaning hajmi va tuzilishi. Dissertatsiya tarkibi kirish, uchta bob, umumiy xulosalar, tavsiyalar, foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati va ilovalardan iborat. Dissertatsiyaning hajmi 146 betni tashkil etadi.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Kirish qismida dissertatsiya mavzusining dolzarbligi, ishning maqsad va vazifalari, ishning ilmiy yangiligi va amaliy ahamiyati asoslanib, olingan asosiy natijalar va amaliyotga joriy etish to’g’risidagi ma’lumotlar qisqacha tavsiflangan.

Dissertatsiyaning **“Oliy ta’lim tizimi pedagoglarining axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirishning nazariy-metodologik asoslari”** deb nomlangan birinchi bobida oliy ta’lim muassasalari pedagoglarining axborot-kommunikativ kompetentsiyalarini aniqlash, monitoring qilish va rivojlantirishning nazariy asoslari va o’quv faoliyatidagi o’rni, axborot kommunikativ kompetentlikning tarkibiy komponentlari, rivojlantirish tendensiyalari, ta’limni raqamlashtirish va ta’lim sifatini oshirishni talab etuvchi sohalarining adabiyotlar sharhi keltirilgan. Shuningdek ta’limni raqamlashtirish muammolari izchil o’rganilib, xorijiy va milliy tajribalar tahlil qilingan.

Ta’limni raqamlashtirish muammosining tuzilishini quyidagicha ifodalash mumkin (2-rasm):



2-rasm. Ta’limni raqamlashtirish muammosining tuzilishi

Ushbu gipotezalar va ilmiy tadqiqotlar asosida, axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi bilan tavsiflangan zamonaviy dunyoda axborot-kommunikativ kompetentlik (AKK) muvaffaqiyatli professional faoliyatning asosiy omillaridan

biriga aylanib bormoqda, degan xulosaga kelishimiz mumkin. Oliy ta'lim muassasalari pedagoglari uchun AKTni bilish shunchaki qo'shimcha mahorat emas, balki samarali o'qish, ilmiy ish va kasbiy amaliyotga tatbiq etishning zaruriy sharti bo'lib qolmoqda.

Dissertatsiyaning **“Axborot-kommunikativ kompetentlikni takomillashtirishning pedagogik usullari va dasturlari”** deb nomlangan ikkinchi bobda oliy ta'lim muassasalarida pedagoglarning axborot kommunikativ kompetentligini rivojlantirish diagnostikasi va vositalari, AKKni rivojlantiruvchi modelni ishlab chiqish uchun vositalar va komponentlar, axborot va kommunikativ ko'nikmalarini shakllantirishning samarali usullari tadqiq qilinib, oliy ta'lim tizimida pedagogning axborot-kommunikativ kompetentsiyasini shakllantirishning didaktik modeli ishlab chiqilgan. Shuningdek pedagoglarning axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish xamda pedagoglarning zamonaviy axborot texnologiyalari vositalari bilan ishlash ko'nikmalarini mustaxkamlash maqsadida o'quv dasturi ishlab chiqilib ushbu dasturning asosiy modullari, amalga oshirish bosqichlari xamda soatlar kesimidagi taqsimoti batafsil yoritilgan.

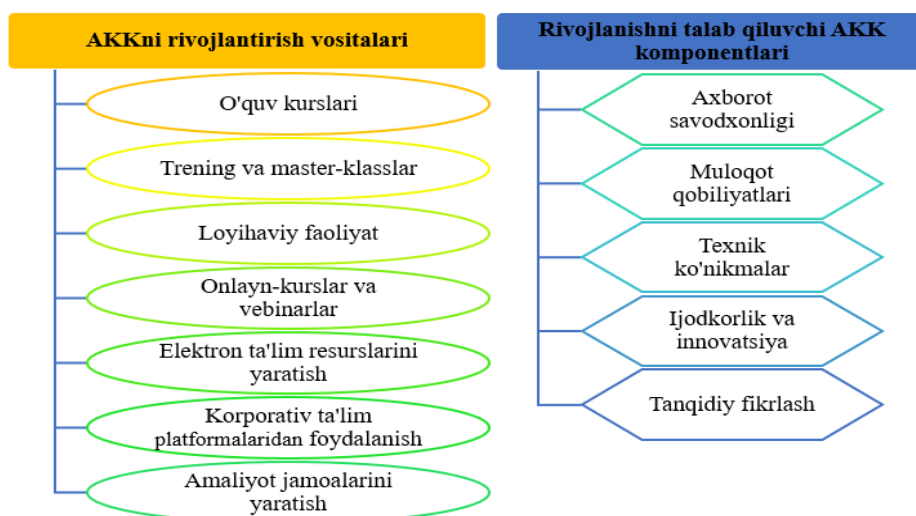


3-rasm. AKK diagnostikasining asosiy usullari va yondashuvlari

Axborot-kommunikativ kompetentlik (AKK) darajasini diagnostika qilish - bu shaxsning zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan (AKT) foydalangan holda axborot va boshqa odamlar bilan samarali muloqot qilish qobiliyatini baholash jarayonidir. AKK diagnostikasining asosiy yondashuvlari quyidagi usullarni o'z ichiga oladi (3-rasm).

Tadqiqot jarayonida pedagoglarning axborot-kommunikativ kompetentligini oshirish (rivojlantirish) algoritmi ishlab chiqildi hamda AKKni rivojlantirish

vositalari, shuningdek ularni rivojlantirish uchun komponentlar tadqiq qilinib tanlab olindi.



4-rasm. AKKni rivojlantiruvchi modelni ishlab chiqish uchun vositalar va komponentlar

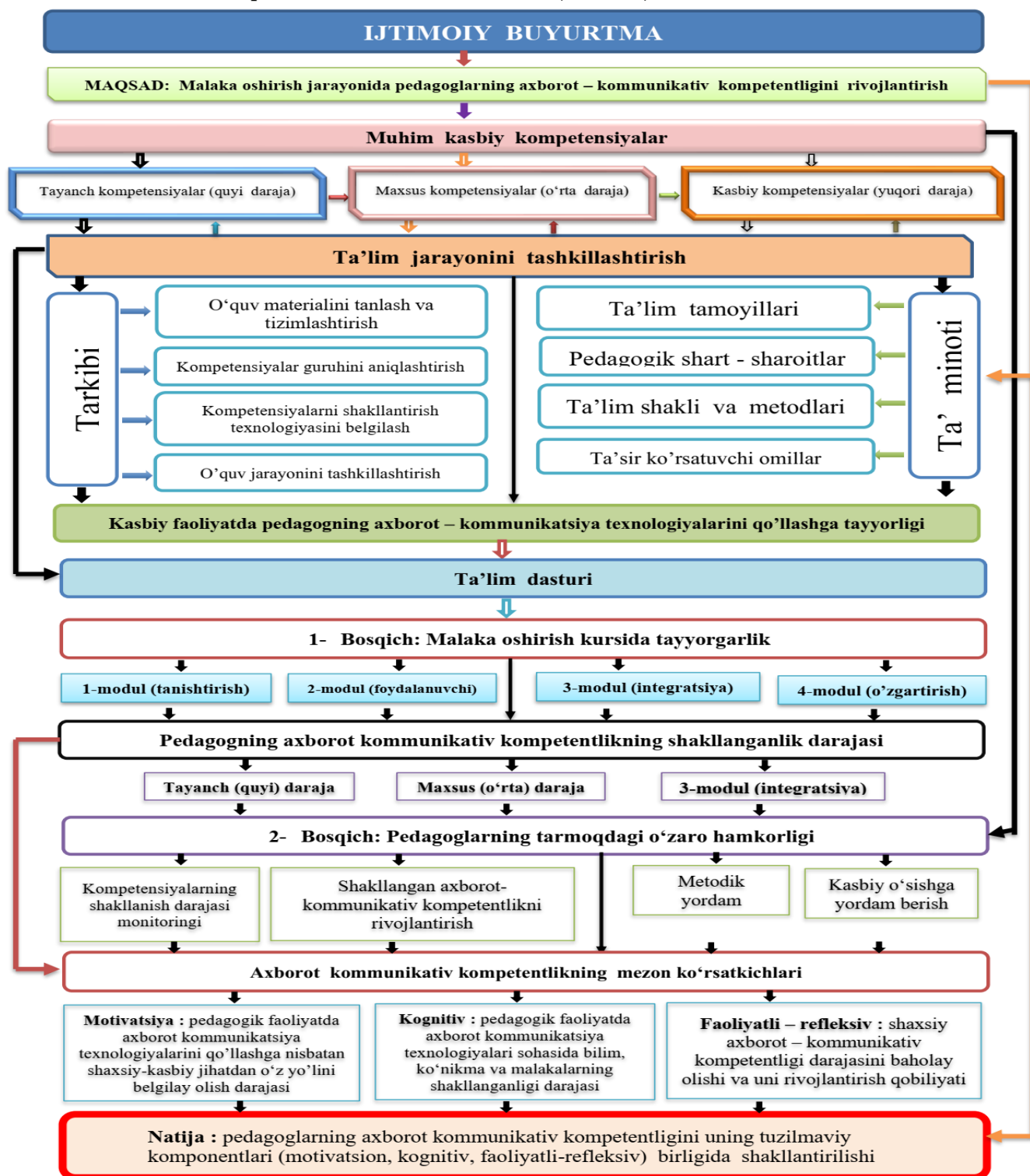
Kommunikativ ko'nikmalarini rivojlantirish juda dolzarb vazifadir, chunki ularning rivojlanish darajasi nafaqat tinglovchilarning ta'lim muvaffaqiyatiga, balki ularning ijtimoiylashuvi va umuman shaxsiyat rivojlanishiga ham ta'sir qiladi. Ko'nikmalar faoliyatda shakllanadi, muloqot jarayonida muloqot qobiliyatlari rivojlanadi va takomillashtiriladi. Ishtirokchilarning manfaatlarini qondiradigan samarali muloqot kommunikativ kompetentsiyani o'zlashtirishini nazarda tutadi, uning asosi muloqot qobiliyatlari hisoblanadi.

Axborot-kommunikativ ko'nikmalarini shakllantirish ta'lim oluvchilarning yoshi, tayyorgarlik darajasi va aniq maqsadlariga qarab moslashtirilishi mumkin bo'lgan turli xil usullar va yondashuvlarni maksimal darajada samarali o'rganish va zaruriy kompetentlikni rivojlantirishni ta'minlashni talab qiladi. Bunday metodlar faol o'qitish, zamonaviy texnologiyalardan foydalanish, loyiha ishi, bilimlarni amaliy qo'llash va individual fikr-mulohazalarni o'z ichiga oladi. Yuqorida tavsiflangan sifatlarni shakllantirish kasbiy ta'lim darajasida ayniqsa muhimdir. Ta'limi muassasalari shaxs, jamiyat va davlatning o'rta bo'g'in mutaxassisining kasbiy malakasini olishga bo'lgan ehtiyojlarini qondirish uchun mo'ljallangan.

Axborot – kommunikativ ko'nikmalarni rivojlantirish va takomillashtirish usullari va yondashuvlariga kelsak, ular professional treninglar, seminarlar, vebinarlar, onlayn kurslar orqali mustaqil ta'lim va boshqalarni o'z ichiga olishi mumkin. Doimiy o'rganish va doimiy o'zgaruvchan texnologiya landshaftiga moslashish muhim ahamiyatga ega.

Pedagoglar, shuningdek, muhandislik ta'lim yo'nalishi professor-o'qituvchilarining axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirish maqsadida har bir seminar bo'yicha didaktik materiallar va uslubiy ko'rsatmalar, har bir mavzu bo'yicha o'quv-uslubiy majmua ishlab chiqilgan. O'quv jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalari vositalari va zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanildi va ishbilarmonlik o'yinlari tashkil etildi. Tadqiqot davomida Oliy o'quv

yurtlari pedagoglarining axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirish modeli ishlab chiqildi va takomillashtirildi (5-rasm).

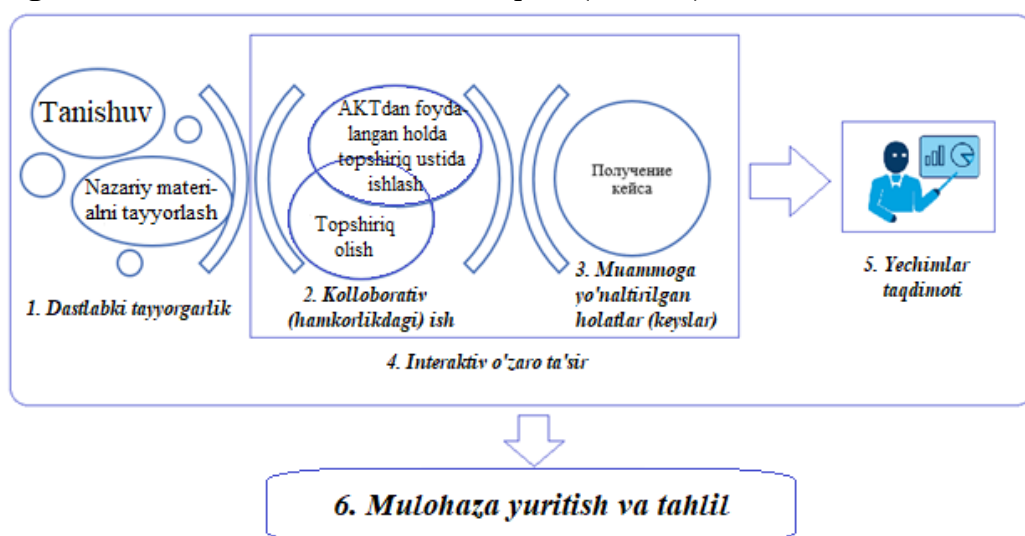


5-rasm. Oliy o'quv yurtlari pedagoglarining axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirish modeli

Dissertatsiyaning uchinchi bobi “Oliy ta’lim muassasalari pedagoglarining axborot kommunikativ kompetentligini rivojlantirish dasturining samaradorligi” deb nomlangan. Unda Pedagoglarning axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirish uchun ishlab chiqilgan “Raqamli muammo”, “Axborot zanjiri”, “Raqamli Keys”, “Virtual munozara”, “Elektron portfel” va

“Raqamli kolloborativ sessiya” deb nomlangan interfaol usullar ishlab chiqilib, ushbu interfaol usullarning ta’lim jarayonida qo’llash bo’yicha uslubiy ko’rsatmalar keltirilgan. Interfaol usullarning samaradorligi xamda oliy ta’lim muassasalarida pedagoglarning axborot kommunikativ kompetentligini rivojlantirish uchun qay darajada amaliy ta’sir etishi tajriba – sinov ishlarida tekshiruvdan o’tkazildi.

Malaka oshirish kurslarida o’quvchilarning birgalikdagi ta’lim faoliyatiga, ularning o’zaro ta’siri va muloqotiga yo’naltirilgan interfaol ta’lim usullariga katta ahamiyat beriladi; ular tinglovchilarning o’z bilim va malakalarini maksimal darajada ochib bera olish yo’llarini topadigan ta’lim maydonini yaratishga imkon beradi. Yuqorida keltirilgan interfaol usullardan biri “Raqamli kolloborativ sessiya” (RKS) deb nomlangan. Usulning mohiyati pedagoglarning raqamli vositalar va texnologiyalardan foydalangan holda haqiqiy professional muammolarni hal qilish uchun guruhlarda ishlashidan kelib chiqadi (6-rasm).



6-rasm. "Raqamli kolloborativ sessiya" (RKS) interaktiv usulini bajarish algoritmi

Oliy o’quv yurtlari professor-pedagoglarining axborot-kommunikatsiya kompetensiyalarini oshirishga qaratilgan “Raqamli kolloborativ sessiyasi” (RKS) interaktiv usulini ishlab chiqish va joriy etish professor-pedagoglar tarkibini ta’lim jarayonining zamonaviy talablariga moslashtirishda muhim qadamdir.

Pedagoglarning axborot-kommunikativ kompetentligini oshirishga yo’naltirilgan metodikaning samaradorligini aniqlash, ilgari surilgan ilmiy farazning to’g’riligini tekshirish va tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyatini baholash maqsadida tajriba–sinov ishlari tashkil etildi. Tajriba–sinov ishlarini to’g’ri rejalashtirish va tizimli tashkil etish pedagogik tadqiqotning eng muhim bosqichi bo’lib, u olingan ilmiy natijalarning ishonchliligini ta’minlaydi

Pedagoglarning axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirish bo’yicha o’tkazilgan tajriba–sinov ishlarining samaradorligini aniqlash maqsadida baholash mezonlari tizimi ishlab chiqildi. Ushbu mezonlar pedagoglarning kasbiy faoliyatida axborot va kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish darajasi, raqamli muhitda muloqot olib borish qobiliyati hamda axborot bilan ishlash madaniyatini kompleks baholash imkonini beradi.

Baholash jarayonida pedagoglarning axborot-kommunikativ kompetentligining bilimiy (kognitiv), faoliyatga oid (amaliy) va shaxsiy-motivatsion komponentlari inobatga olindi. Natijalar yuqori, oʻrta va past darajalar boʻyicha differensial yondashuv asosida tahlil qilindi. Ushbu mezonlar pedagoglarning axborot bilan ishlash, raqamli texnologiyalardan foydalanish, kommunikativ faoliyatni tashkil etish hamda oʻzini kasbiy rivojlantirish darajasini aniqlash imkonini berdi. Baholash natijalari tajriba va nazorat guruhlarida pedagoglarning kompetentlik darajasidagi oʻzgarishlarni qiyosiy tahlil qilish uchun asos boʻlib xizmat qildi.

1-jadval

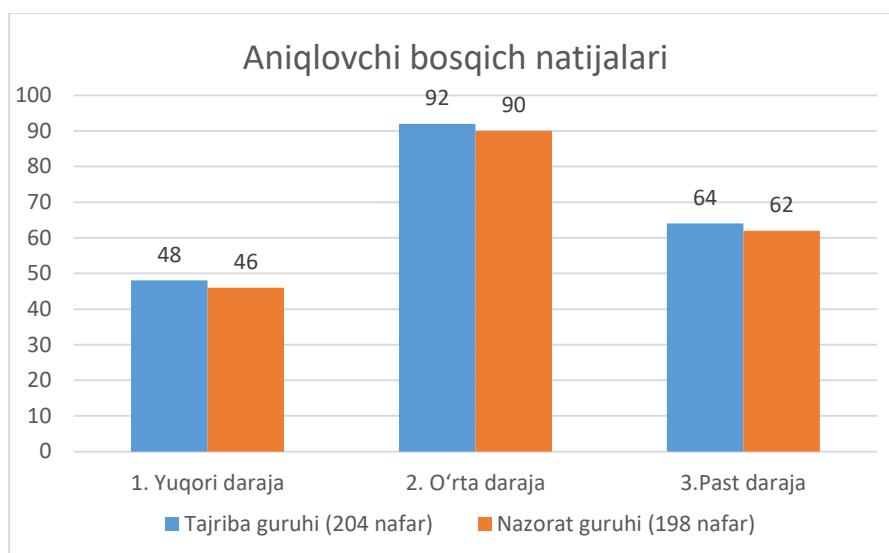
Oliy taʼlim muassasalari pedagoglarining axborot-kommunikativ kompetentligini oshirish boʻyicha tajriba–sinov ishlarida ishtirok etgan respondentlarning tajriba va nazorat guruhlariga taqsimlanishi

№	Oliy taʼlim muassasasi	Tajriba guruhi	Nazorat guruhi
1.	Buxoro davlat universiteti	62	66
2.	Termiz davlat universiteti	60	56
3.	Mirzo Ulugʻbek nomidagi Oʻzbekiston Milliy universiteti	44	40
4.	Fargʻona davlat universiteti	38	36
	Jami:	204	198

2-jadval

Texnika oliy taʼlim muassasalari pedagoglarining axborot-kommunikativ kompetentligining boshlangʻich (aniqlovchi) bosqich natijalari

№	Kompetentlik darajalari	Tajriba guruhi (204 nafar)	Nazorat guruhi (198 nafar)
1.	Yuqori daraja	48	46
2.	Oʻrta daraja	92	90
3.	Past daraja	64	62
	Jami:	204	198



7-rasm. Pedagoglarning axborot-kommunikativ kompetentligining boshlang'ich darajasi aniqlovchi tajriba-sinov bosqichi

Tajriba – sinovning shakllantiruvchi bosqichidan so'ng ko'rsatkichlar qayta tahlil qilindi.

3-jadval

Tajriba-sinov ishlarining boshlang'ich bosqichida pedagoglarning axborot-kommunikativ kompetentligini aniqlash natijalari

Tajriba o'tkazilgan davr	Oliy ta'lim muassasasi	Axborot-kommunikativ kompetentlik darajasi	Tajriba guruhi				Nazorat guruhi			
			Tajriba boshida		Shakllantiruvchi bosqichdan so'ng		Tajriba boshida		Shakllantiruvchi bosqichdan so'ng	
			Soni	%	Soni	%	Soni	%	Soni	%
2022–2023 o'quv yillari	Buxoro davlat universiteti	Yuqori	13	21,0	26	41,9	14	21,2	18	27,3
		O'rta	30	48,4	27	43,5	32	48,5	31	47,0
		Past	19	30,6	9	14,6	20	30,3	17	25,7
		Jami	62	100	62	100	66	100	66	100
	Termiz davlat universiteti	Yuqori	14	23,3	25	41,7	13	23,2	15	26,8
		O'rta	27	45,0	26	43,3	25	44,6	26	46,4
		Past	19	31,7	9	15,0	18	32,2	15	26,8
		Jami	60	100	60	100	56	100	56	100
	Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti	Yuqori	10	22,7	19	43,2	9	22,5	11	27,5
		O'rta	22	50,0	19	43,2	20	50,0	19	47,5
		Past	12	27,3	6	13,6	11	27,5	10	25,0
		Jami	44	100	44	100	40	100	40	100
	Farg'ona davlat universiteti	Yuqori	8	21,1	16	42,1	7	19,4	10	27,8
		O'rta	16	42,1	16	42,1	17	47,2	16	44,4
		Past	14	36,8	6	15,8	12	33,4	10	27,8
		Jami	38	100	38	100	36	100	36	100
		Yuqori	48	23,5	86	42,2	46	23,2	54	27,3

Boshlang'ich umumiy ko'rsatkich	O'rta	92	45,1	88	43,1	90	45,4	92	46,5
	Past	64	31,4	30	14,7	62	31,4	52	26,2
	Jami	204	100	204	100	198	100	198	100

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, shakllantiruvchi bosqich yakunida tajriba guruhi pedagoglarida yuqori darajadagi axborot-kommunikativ kompetentlik sezilarli darajada oshgan, past darajadagi ko'rsatkichlar esa keskin kamaygan. Nazorat guruhida esa kompetentlik darajalari bo'yicha taqsimotda keskin o'zgarishlar kuzatilmagan. Mazkur natijalar keyingi matematik-statistik tahlil (Styudent va Pirson mezonlari) orqali aniqlangan xulosalar bilan uyg'un holda, ishlab chiqilgan pedagogik model va interfaol metodlar tizimining samaradorligini tasdiqlaydi.

Tajriba-sinov ishlarining matematik-statistik tahlili (*boshlang'ich va shakllantiruvchi bosqichlar asosida*)

Boshlang'ich bosqich uchun hisob-kitoblar

Tajriba guruhi pedagoglari soni:

n = 204

Nazorat guruhi pedagoglari soni:

m = 198

Baholash shkalasi:

yuqori daraja – **3 ball**,

o'rta daraja – **2 ball**,

past daraja – **1 ball**.

O'rtacha qiymatlarni aniqlash

Tajriba guruhi uchun:

$$\bar{x}_b = \frac{1}{204} (48 \cdot 3 + 92 \cdot 2 + 64 \cdot 1) = \frac{392}{204} = 1,92$$

Nazorat guruhi uchun:

$$\bar{y}_b = \frac{1}{198} (46 \cdot 3 + 90 \cdot 2 + 62 \cdot 1) = \frac{380}{198} = 1,92$$

Foydalilik koeffitsienti (boshlang'ich holat)

$$\eta_b = \frac{\bar{x}_n}{\bar{y}_n} = \frac{1,92}{1,92} = 1,00$$

Xulosa: tajriba va nazorat guruhlari tajriba boshlanishida statistik jihatdan teng hisoblanadi.

Dispersiya va o'rtacha kvadratik chetlanish

Tajriba guruhi:

$$S_x^2 = \frac{1}{204} \cdot (48 \cdot (3 - 1,92)^2 + 92 \cdot (2 - 1,92)^2 + 64 \cdot (1 - 1,92)^2) = 0,64;$$

$$S_x = \sqrt{S_x^2} = \sqrt{0,64} = 0,80$$

Nazorat guruhi:

$$S_y^2 = \frac{1}{198} \cdot [46 \cdot (3 - 1,98)^2 + 90 \cdot (2 - 1,98)^2 + 62 \cdot (1 - 1,98)^2] = 0,65;$$

$$S_y = \sqrt{S_y^2} = \sqrt{0,65} = 0,81$$

Variatsiya koeffitsientlari

$$C_x = \frac{S_x}{\sqrt{204} \cdot 1,92} \cdot 100\% = \frac{0,80}{\sqrt{204} \cdot 1,92} \cdot 100\% = 2,9\%;$$

$$C_y = \frac{S_y}{\sqrt{198} \cdot 1,98} \cdot 100\% = \frac{0,81}{\sqrt{198} \cdot 1,98} \cdot 100\% = 3,0\%;$$

Bu qiymatlar 5 % dan kichik bo'lib, tanlanmalar barqaror ekanligini ko'rsatadi.

Ishonchli intervallar ($\alpha = 0,05$)

Tajriba guruhi:

$$a_x \in \left[1,92 - \frac{1,96}{\sqrt{204}} \cdot 0,80; 1,92 + \frac{1,96}{\sqrt{204}} \cdot 0,80 \right] = [1,81; 2,03]$$

Nazorat guruhi

$$a_y \in \left[1,92 - \frac{1,96}{\sqrt{198}} \cdot 0,81; 1,92 + \frac{1,96}{\sqrt{198}} \cdot 0,81 \right] = [1,81; 2,04]$$

Xulosa: ishonchli intervallar ustma-ust tushadi, ya'ni boshlang'ich farq mavjud emas.

Shakllantiruvchi bosqichdan keyingi hisob-kitoblar

O'rtacha qiymatlar

Tajriba guruhi:

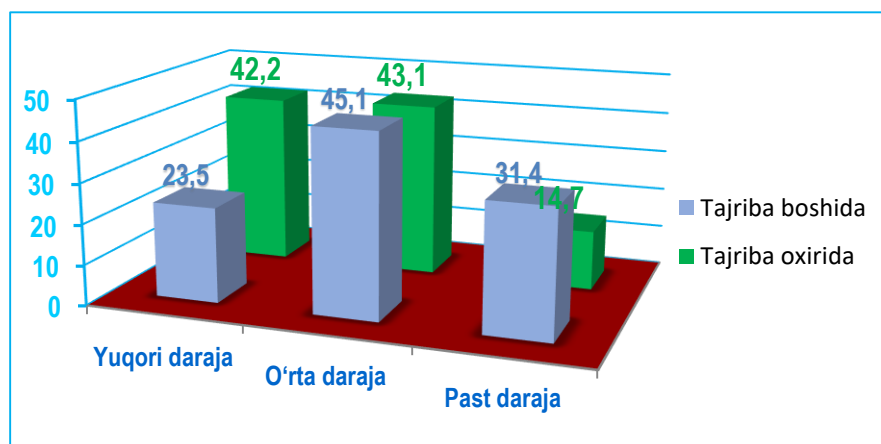
$$\bar{x}_o = \frac{1}{204} \cdot (86 \cdot 3 + 88 \cdot 2 + 30 \cdot 1) = \frac{464}{204} = 2,27;$$

Nazorat guruhi:

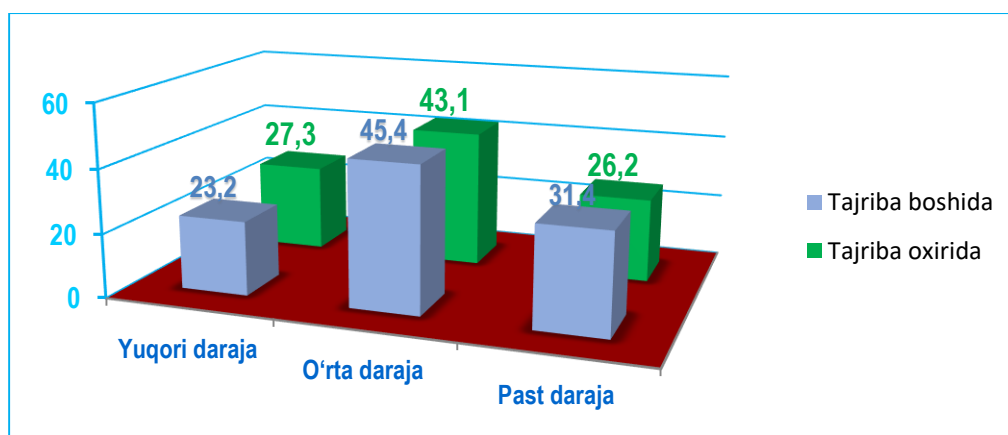
$$\bar{y}_o = \frac{1}{198} \cdot (54 \cdot 3 + 92 \cdot 2 + 52 \cdot 1) = \frac{398}{198} = 2,01.$$

Nisbiy o'sish koeffitsienti $\eta_o = \frac{\bar{x}_o}{\bar{y}_o} = \frac{2,27}{2,01} = 1,13$.

Bu tajriba guruhida nazorat guruhiga nisbatan 13% lik ijobiy o'sish mavjudligini ko'rsatadi.



8-rasm. Tajriba guruhida pedagoglarning axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlanish darajalarining foizli taqsimoti (boshlang'ich va shakllantiruvchi bosqichlar qiyosida)



9-rasm. Nazorat guruhida pedagoglarning axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlanish darajalarining foizli taqsimoti (boshlang'ich va shakllantiruvchi bosqichlar qiyosida)

5-jadval

TAJRIBA OXIRIDA
Miqdoriy mezon ko'rsatkichlari

Ko'rsatkichlar	Guruhlar		Buxoro davlat universiteti	Termiz davlat universiteti	Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zbekiston Milliy universiteti	Farg'ona Davlat universiteti	Jami
O'rtacha ko'rsatkich	Tajriba guruhi	$\overline{X}_H$	2,27	2,27	2,30	2,26	2,27
	Nazorat guruhi	$\overline{Y}_H$	2,02	2,00	2,03	2,00	2,01
Samaradorlik koeffitsienti		η	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
Tanlanma dispersiya	Tajriba guruhi	C_x^2	0,49	0,50	0,48	0,51	0,49
	Nazorat guruhi	C_y^2	0,53	0,54	0,52	0,56	0,54
Standart xatolik	Tajriba guruhi	C_x	0,70	0,70	0,69	0,71	0,70
	Nazorat guruhi	C_y	0,73	0,73	0,72	0,75	0,73
Aniqlash ko'rsatkichi	Tajriba guruhi	C_x	3,91%	4,01%	4,55%	5,12%	2,16%
	Nazorat guruhi	C_y	4,45%	4,89%	5,65%	6,21%	2,59%
Ishonchlilik oralig'i	Tajriba guruhi	a_x	2,10	2,09	2,09	2,04	2,08
			2,45	2,44	2,50	2,49	2,47
	Nazorat guruhi	a_y	1,84	1,81	1,80	1,76	1,80
			2,19	2,19	2,25	2,25	2,22
Styudent sattistikasi farq (TG-NG)			2,05	2,00	1,75	1,55	3,69

			t_{em}					
			p					
Statistikaning ozodlik darajasi			$r = \frac{n+m-2}{n}$	126	114	82	72	400
Kritik qiymat			t_{krit}	1,97	1,97	1,99	1,99	1,98
Kriteriy xulosasi	N ₀	N ₁		N₁	N₁	N₀	N₀	N₁

Hisoblashlarda dispersiya: $S^2 = \frac{1}{n} \sum f(x - \bar{x})^2$

Ishonchlilik oralig'i (95%): $\bar{x} \pm \frac{1,96}{\sqrt{n}} S$

N₁ — tajriba va nazorat guruhlarida o'rtasidagi farq statistik ishonchli (metodika ta'siri bor).

N₀ — farq ishonchli darajada tasdiqlanmadi (shu OTM kesimida farq kichik).

Jami bo'yicha $\bar{X}_o = 2,27$, $\bar{Y}_o = 2,01$ va $t_{emp} = 3,69 > t_{krit} = 1,97$. Demak, tajriba guruhi natijalarining ustunligi statistik jihatdan ishonchli, ya'ni 15 % tashkil etadi va bu metodika samaradorligini tasdiqlaydi.

XULOSA VA TAVSIYALAR

Mazkur tadqiqot oliy ta'lim muassasalarida pedagoglarning axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirish muammosiga bag'ishlanib, uning nazariy, metodik va amaliy jihatlarini kompleks tarzda tahlil qilindi. Tadqiqot jarayonida axborot-kommunikativ kompetentlik tushunchasining mazmuni aniqlashtirilib, uning pedagoglarning kasbiy faoliyatidagi ahamiyati asoslab berildi.

Pedagoglarning axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirishga xizmat qiluvchi zamonaviy pedagogik yondashuvlar, interfaol o'qitish usullari hamda raqamli ta'lim texnologiyalarining imkoniyatlari o'rganildi. Tadqiqot natijasida pedagoglarning axborot-kommunikativ kompetentligini baholashga yo'naltirilgan diagnostik mezonlar, ko'rsatkichlar va baholash vositalari ishlab chiqildi hamda ularning samaradorligi pedagogik tajriba-sinov ishlari orqali tasdiqlandi. Shuningdek, pedagoglarning axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirishga qaratilgan metodik tavsiyalar oliy ta'lim muassasalari sharoitida sinovdan o'tkazilib, ularning pedagoglarning raqamli savodxonligi, kasbiy faolligi va ta'lim jarayonini tashkil etish samaradorligini oshirishga ijobiy ta'sir ko'rsatishi aniqlandi. Olingan natijalar tadqiqot maqsadi va vazifalariga to'liq erishilganini ko'rsatadi.

1. Axborot-kommunikativ kompetentlik tushunchasining mazmuni aniqlashtirildi va uning oliy ta'lim muassasalari pedagoglarining kasbiy faoliyatidagi o'rni ilmiy asoslab berildi.

2. Pedagoglarning axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirishga xizmat qiluvchi zamonaviy pedagogik yondashuvlar, interfaol o'qitish usullari va raqamli ta'lim texnologiyalari tahlil qilindi.

3. Pedagoglarning axborot-kommunikativ kompetentligini baholash uchun diagnostik mezonlar, ko'rsatkichlar va baholash vositalaridan iborat metodika ishlab chiqildi.

4. Ishlab chiqilgan baholash metodikasining samaradorligi pedagogik tajriba-sinov ishlari orqali tasdiqlandi hamda kompetentlik darajalarida ijobiy o'zgarishlar qayd etildi.

5. Pedagoglarning axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirishga qaratilgan metodik tavsiyalar oliy ta'lim muassasalari amaliyotida sinovdan o'tkazilib, ularning raqamli savodxonlik va kasbiy faollikni oshirishga xizmat qilishi aniqlandi.

Tadqiqot natijalari pedagoglarning axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirish jarayonini takomillashtirishga qaratilgan metodik yondashuvlarning samarali ekanligini ko'rsatdi va tadqiqot maqsadi hamda vazifalariga erishilganini tasdiqladi.

TAVSIYALAR

O'tkazilgan tadqiqot natijalari va chiqarilgan xulosalardan kelib chiqib, oliy ta'lim muassasalarida pedagoglarning axborot-kommunikativ kompetentligini

rivojlantirish jarayonini yanada takomillashtirish maqsadida quyidagi ilmiy-amaliy takliflar ishlab chiqildi:

1. Oliy ta'lim muassasalarida pedagoglarning axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirishni ta'minlash maqsadida ushbu kompetentliklarning tarkibiy qismlari, darajalari va baholash mezonlariga asoslangan yagona metodik yondashuvni ishlab chiqish va ta'lim jarayoniga joriy etish tavsiya etiladi.

2. Pedagoglarning kasbiy faoliyatida zamonaviy axborot-kommunikativ texnologiyalardan samarali foydalanish ko'nikmalarini shakllantirish uchun masofaviy, gibrid va raqamli ta'lim shakllarini kengaytirish, elektron ta'lim platformalari va raqamli resurslardan foydalanishni tizimli yo'lga qo'yish maqsadga muvofiq.

3. Pedagoglarning axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirishda interfaol o'qitish usullari, loyiha asosidagi ta'lim, amaliy mashg'ulotlar va mustaqil faoliyatni rag'batlantiruvchi metodlardan keng foydalanish tavsiya etiladi.

4. Pedagoglarning axborot-kommunikativ kompetentligini baholash jarayonida zamonaviy diagnostika vositalari, elektron test tizimlari va interaktiv monitoring mexanizmlarini joriy etish lozim.

Mazkur takliflar oliy ta'lim muassasalarida pedagoglarning axborot-kommunikativ kompetentligini rivojlantirish jarayonini takomillashtirishga, ularning raqamli savodxonligi va kasbiy faoliyat samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

**РАЗОВЫЙ УЧЁНЫЙ, СОЗДАННЫЙ НА БАЗЕ НАУЧНОГО СОВЕТА
PhD.03/2025.27.12.T.18.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЁНЫХ СТЕПЕНЕЙ
ПРИ АНДИЖАНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ТЕХНИЧЕСКОМ
ИНСТИТУТЕ**

ТЕРМЕЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

АБДУЛЛАЕВ БАХТИЁР ПАНЖИ УГЛИ

**МЕТОДИКА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-
КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГОВ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ КУРСОВ ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ)**

13.00.02–Теория и методика обучения и воспитания (технические науки)

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

Тема диссертации доктора философии (PhD) по педагогических наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за номером B2026.1.PhD/Ped6265

Аннотация диссертации на трёх языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице (www.astiedu.uz) и информационно-образовательном портале “Ziynet” по адресу (www.ziynet.uz).

Научный руководитель:

Эшмаматов Исмоил Абсаламович
доктор философии (PhD) по педагогическим наукам, доцент

Официальные оппоненты:

Юсупова Шохидатон Жалолитдиновна
доктор педагогических наук (DSc), профессор

Рахматуллаева Дурдона Равшановна
доктор педагогических наук (DSc), профессор

Ведущая организация:

Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада аль-Хорезми

Защита диссертации состоится на заседании Ученого совета PhD.03/2025.27.12.T.18.01 при Андижанском государственном техническом институте в 2026 г. «___» _____ часов _____. (Адрес: 170119, г. Андижан, ул. Бабур Шох, 56, тел.: (+99874) 224-08-08; факс: (+99874) 223-43-67; e-mail: info@astiedu.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Андижанского государственного технического института (зарегистрирован под номером ____). (Адрес: 170119, г. Андижан, просп. Бобура, 56. Тел: (99874) 224-08-08; факс: (+99874) 223-43-67, e-mail: asti-arm@umail.uz).

Аннотация диссертации разослана “___” _____ 2026 года.
(Реестр протокола рассылки № ____ от “___” _____ 2026 г.).

У.М. Турдалиев

Председатель научного совета
присуждающего научные степени доктор
технических наук, профессор

Ш.Х. Йулдашев

Научный секретарь научного совета
присуждающего научные степени
доктор философии по техническим наукам, доцент

К.К. Юлдашев

Председатель научного семинара, при научном совете
присуждающего научные степени
доктор технических наук, доцент

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))
Актуальность и востребованность темы диссертации. ВВЕДЕНИЕ
(аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. Быстрое развитие цифровых технологий в мире и их широкое использование в различных сферах общественной и профессиональной деятельности приводят к появлению принципиально новой технологической парадигмы. Понимание ключевой роли цифровой трансформации в укреплении конкурентоспособности страны в глобальном экономическом пространстве, а также в обеспечении ее устойчивого развития, суверенитета и национальной безопасности, подчеркивает актуальность системного подхода к процессам цифровизации. При этом эффективность программ цифровой трансформации для экономики и социальной сферы определяется уровнем информационной компетентности специалистов различных квалификационных уровней, их готовностью к комплексному использованию управленческих, производственных и цифровых технологий, а также высокотехнологичных производственных моделей, и в обеспечении выполнения этих задач большое значение имеют развитие профессиональных навыков педагогического персонала, переподготовка и модернизация систем управления.

Динамично развивающееся информационное общество в мире возлагает на преподавателей всех высших учебных заведений новые обязанности и задачи, касающиеся не только освоения ими современных образовательных технологий, но и их адаптации к образовательному процессу, а также их интеграции. Эти исследовательские работы играют важную роль в развитии у преподавателей и учителей учебных заведений умения адекватно применять информационные технологии в образовательном процессе, повышении эффективности обучения с использованием информационно-коммуникационных навыков в образовательном процессе, что обуславливает необходимость разработки методической системы повышения информационно-коммуникационной компетентности педагогических кадров для обеспечения неограниченного использования цифровых инструментов в подготовке будущих специалистов, приобретения современных знаний и умения обрабатывать важную информацию.

В нашей стране ведется большая практическая работа по модернизации системы высшего образования, внедрению цифровых технологий в образовательный процесс, цифровизации образования, радикальному изменению системы повышения квалификации преподавателей и широкому применению зарубежного опыта в системе повышения квалификации, совершенствованию учебно-методического и технического обеспечения. Это связано с необходимостью повышения качества образования, улучшения взаимодействия между преподавателями, а также внедрения инновационных методов обучения. С точки зрения государственной политики Республики Узбекистан, направленной на модернизацию системы образования и цифровую трансформацию экономики, создание современной

образовательной концепции повышения квалификации и переподготовки преподавателей поставлено в качестве первостепенной важной задачи. В достижении этой цели неотложное значение приобретают приоритетные направления национальных программ развития, развитие информационно-коммуникативной компетенции в рамках повышения квалификации педагогического персонала, разработка методик внедрения инновационных образовательных и производственных технологий на практике.

Данное исследование направлено на обеспечение практической реализации приоритетных задач, изложенных в Указе Президента Республики Узбекистан № ПФ-6097 от 29 октября 2020 года, и охватывает вопросы эффективного использования научно-инновационного потенциала страны посредством комплексной мобилизации научно-технических и финансовых ресурсов. Исследование соответствует современным тенденциям государственной образовательной политики и направлено на решение практических, научно-методических проблем развития информационно-коммуникационных компетенций преподавателей высшего образования.

Данное исследование проведено в рамках государственной политики, направленной на инновационное развитие сектора высшего образования в Республике Узбекистан. В частности, она направлена на обеспечение выполнения задач, поставленных в Постановлении Президента Республики Узбекистан № ПК-3682 от 27 апреля 2018 г. «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы внедрения инновационных идей, технологий и проектов», Постановлении № ПК-3775 от 5 июня 2018 г. «О дополнительных мерах по повышению качества образования в высших учебных заведениях и обеспечению их активного участия в комплексных реформах, проводимых в стране», а также в Постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан № 824 от 31 декабря 2020 г. «О мерах по совершенствованию системы организации образовательного процесса в высших учебных заведениях».

Данное исследование направлено на обеспечение практической реализации приоритетных задач, изложенных в Указе Президента Республики Узбекистан № ПФ-6097 от 29 октября 2020 года, и охватывает вопросы эффективного использования научно-инновационного потенциала страны посредством комплексной мобилизации научно-технических и финансовых ресурсов. Исследование соответствует современным тенденциям государственной образовательной политики и направлено на решение практических, научно-методических проблем развития информационно-коммуникативных компетенций преподавателей высшего образования.

Данное исследование проведено в рамках государственной политики, направленной на инновационное развитие сектора высшего образования в Республике Узбекистан. В частности, на выполнение поставленных задач направлены Постановление Президента Республики Узбекистан № ПК-3682 от 27 апреля 2018 г. «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы внедрения инновационных идей, технологий и проектов», Постановление №

ПК-3775 от 5 июня 2018 г. «О дополнительных мерах по повышению качества образования в высших учебных заведениях и обеспечению их активного участия в проводимых в стране комплексных реформах», а также Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан № 824 от 31 декабря 2020 г. «О мерах по совершенствованию системы организации образовательного процесса в высших учебных заведениях».

Исследование основано на действующем законодательстве и нормативно-правовых актах, регулирующих сферу высшего образования в Узбекистане. Анализ решений Президента и Правительства позволил определить приоритетные направления повышения информационно-коммуникативной компетентности педагогических кадров. Результаты диссертации служат для обоснования и внедрения эффективных механизмов интеграции современных цифровых и педагогических технологий в образовательный процесс, а также для выявления перспективных методов его модернизации с учетом требований к подготовке конкурентоспособных специалистов и повышению качества профессиональной подготовки.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий в республике. Данное научное исследование проводилось в соответствии с приоритетным направлением развития науки и техники в республике I. «Формирование системы инновационных идей и путей их реализации в социально-правовом, экономическом, культурном, духовном и образовательном развитии информированного общества и демократического государства».

Степень изученности проблемы Вопросы разработки комплексных моделей информационно-коммуникативной компетентности охватывают многие научные области, и исследования в этой области постоянно проводятся ведущими учеными разных регионов мира. В частности, ряд фундаментальных и прикладных исследований, направленных на изучение и развитие этой области, был проведен в Республике Узбекистан. В частности, проблемы формирования и развития информационно-коммуникативной компетентности широко изучались видными учеными нашей республики, и их научные исследования служат важной теоретико-методологической основой для данной диссертационной работы. В частности, А.Е. Кенжабойев и Д.А. Кенжабойева, Б.Ф. Султанов, М.А. Аминова, Ф.Х. Хазратов, Дж.Дж. Атамурадов и Г.И. Ешонкулов, С.Б. Особого внимания заслуживают Атаджонова, Г. Атаджанов, Ш. Курбаниязов, А. Маматов, Ш. Мухаммаджанов, Н. Исмоилов, С. Маханов, А.М. Душабаев, Л.Ш. Аликулов, А.А. Джуманов, Б.А. Алиджонов, Л.Ж. Ядгарова и другие.

В странах Содружества Независимых Государств (СНГ) проведен ряд научных исследований по вопросам модернизации современной педагогики, разработки и внедрения инновационных образовательных технологий, направленных на повышение квалификации и профессионального опыта учителей с учетом их профессиональных и индивидуальных потребностей. В частности, Е.И. Клименко, Е.М. Воронцова и С.Н. Федорова, Ю.А. Абрамова,

А.П. Еремина, М.В. Стурикова, М.Е. Маншин, Д.А. Поляк и другие ученые последовательно изучали вопросы разработки гибких образовательных технологий и учебных планов для учителей и их внедрения в образовательный процесс.

Значительные научные исследования также проводились учеными из зарубежных стран, направленные на развитие теоретических и практических аспектов информационно-коммуникативной компетенции. В частности, Розен М.А. и Диас-Гранадос, Фадли Хидаят М.Н., Бахарун Х., Айсия Е.Н., Зайни А.В., Фахми Санджани М.А. и Хасана Р., Райзер Р.А., Хартнетт, М. и Андерсон, А., Крис Деде и Дайан Джасс Кетельхут, Махер, Мишель А., Ромрелл, Д., Киддер, Л. и Вуд, Э., Джонсон, Л. и Адамс Беккер, С. имеют большое значение для обогащения методологических основ этого направления и его применения на практике.

Проведенный последовательный анализ показывает, что научное исследование и совершенствование методологии развития информационно-коммуникативной компетентности преподавателей технических высших учебных заведений является одной из актуальных задач современной системы образования. Однако в современной образовательной практике уровень подготовки преподавателей, уровень применения их научно-педагогического опыта в реальном образовательном процессе, а также ориентация и внедрение инновационных идей в систему образования не получили систематического изучения. Эта ситуация обуславливает необходимость развития методического обеспечения, направленного на развитие информационно-коммуникативной компетентности преподавателей технических вузов, и определяет научную проблему и актуальность данного диссертационного исследования.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Работа выполнена в рамках плана НИР Термезского государственного университета - «Научно-педагогические основы преподавания информатики в системе непрерывного образования».

Цель диссертационной работы. Высшие учебные заведения: теоретико-методологическое обоснование процесса совершенствования информационно-коммуникативной компетентности профессорско-преподавательского состава, а также разработка, научное обоснование, внедрение и экспериментальная апробация комплекса педагогических условий и мероприятий, направленных на эффективное развитие данной компетентности в образовательной практике.

Задачи исследования:

уточнение показателей и качественных индикаторов, измеряющих уровень формирования информационно-коммуникативной компетентности преподавателей;

совершенствование модели развития информационно-коммуникативной компетентности преподавателей высших учебных заведений;

совершенствование системы непрерывного мониторинга и корректировки уровня информационно-коммуникативной компетентности преподавателей;

совершенствование инновационной методической поддержки, направленной на развитие информационно-коммуникативной компетентности профессоров и преподавателей.

Объектом исследования. Региональные курсы повышения квалификации для профессорско-преподавательского состава высших учебных заведений представляют собой процесс формирования, развития и целенаправленного совершенствования информационно-коммуникативной компетентности профессорско-преподавательских кадров.

Предметом исследования являются содержание, формы, методы и средства совершенствования информационно-коммуникативной компетентности профессорско-преподавательского состава высших учебных заведений в процессе обучения на региональных курсах повышения квалификации.

Методы исследования. В ходе исследования был использован ряд дополнительных методов, включая анализ и обобщение теоретических и научно-популярных источников, интервью с экспертами, диалог, анкетирование и анкетные методы, методологическое моделирование и разработку образовательных программ, педагогический эксперимент, методы статистической обработки и математического анализа данных, контент-анализ, сравнительный и интегративный анализ, а также обобщение полученных результатов.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

уточнены показатели и качественные индикаторы, измеряющие уровень формирования информационно-коммуникативной компетентности преподавателей, система диагностики деятельности преподавателей в информационной среде и параметры ожидаемых результатов для каждого уровня (базового, специального, профессионального);

усовершенствована модель развития информационно-коммуникативной компетентности преподавателей высших учебных заведений путем оптимизации интеграции базовых, специальных и профессиональных компетенций с мотивационными, познавательными и активно-рефлексивными компонентами, а также двухэтапного механизма повышения квалификации на основе модульного и сетевого сотрудничества;

усовершенствована система непрерывного мониторинга и корректировки уровня информационно-коммуникативной компетентности преподавателей путем диагностики уровня формирования мотивационных, познавательных и активно-рефлексивных единиц на основе количественных (тест, задание) и качественных (портфолио, проект) показателей и с использованием дифференцированных методов устранения выявленных пробелов;

инновационная методическая поддержка, направленная на развитие информационно-коммуникативной компетентности преподавателей, совершенствуется за счет внедрения открытых образовательных ресурсов, инструментов на основе искусственного интеллекта, технологий дистанционного и гибридного обучения, а также использования механизмов мониторинга динамики профессионального роста.

Практические результаты исследования:

были созданы условия для повышения эффективности образовательного процесса посредством внедрения комплексной модели, направленной на развитие информационно-коммуникативной компетентности преподавателей высших учебных заведений;

инновационные методы, разработанные для развития информационно-коммуникативной компетентности преподавателей, были апробированы на практике и показали повышение их научно-методической подготовки, что положительно сказалось на качестве образовательного процесса;

была разработана адаптивная модульная образовательная модель, адаптированная к индивидуальным образовательным потребностям преподавателей, а внедрение структурного алгоритма модели данных создало условия для перспективного развития информационно-коммуникативной компетентности и внедрения инновационных образовательных технологий и педагогических практик;

в целях внедрения инновационных технологий и совершенствования образовательного процесса на курсах повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров были разработаны интерактивные образовательные методики, такие как «Цифровая проблема», «Информационная цепочка», «Цифровой кейс», «Виртуальная дискуссия», «Электронное портфолио» и «Цифровая сессия сотрудничества», которые позволили оценить информационно-коммуникативные компетенции преподавателей, а также стимулировать творчество и развивать креативное мышление..

Достоверность результатов исследования объясняется развитием информационно-коммуникативной компетенции учителей основано на интегративном подходе, учитывающем достижения педагогических наук, информационных технологий и теории коммуникации, на основе современных научных и инновационных концепций и образовательных моделей, таких как таксономия Блума, а также модели TRACK и SAMR. В исследовании используются проверенные методы, основанные на систематическом и интегративном подходе, а также научно обоснованные аналитические методы. Особое внимание уделяется использованию цифровых медиаресурсов и инновационных идей при разработке новых педагогических и инновационных модулей и технологий, их внедрении на практике и применении эффективных, взаимодополняющих методов, а также при постановке целей. Полученные теоретические выводы и практические

результаты характеризуются внутренней логической согласованностью и методологической целостностью.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования заключается в предложении научно обоснованной комплексной модели, направленной на творческую модернизацию информационно-коммуникационных компетенций преподавателей высших учебных заведений. Эта модель объясняется рекомендацией нового подхода к процессам оценки, развития и оптимизации уровня использования информационно-коммуникационных технологий. Результаты исследования позволили выявить теоретические основы внедрения инновационных программ и технологий в педагогический процесс и разработать механизмы их практического применения. Для развития информационно-коммуникационных компетенций преподавателей были использованы передовые технологии и интерактивные методы, а также разработаны систематические и индикаторные методы оценки информационно-коммуникационных компетенций преподавателей. Кроме того, интерактивные методы «Цифровая проблема», «Информационная цепочка», «Цифровой кейс», «Виртуальная дискуссия», «Электронное портфолио» и «Цифровая сессия сотрудничества» (РСС) научно обоснованы как эффективные механизмы повышения информационно-коммуникационных компетенций преподавателей, оценки их квалификации и использования инновационных методов их развития.

Практическая значимость результатов исследования заключается в возможности применения разработанных интерактивных методов при проектировании курсов и образовательных программ, направленных на развитие информационно-коммуникативных компетенций преподавательского состава высших учебных заведений, на основе современных педагогических технологий, региональных сетей профессионального развития, посредством развития навыков самостоятельного проектирования у преподавателей и эффективного использования цифровых образовательных сред в переподготовке и повышении квалификации. Этот подход реализуется посредством адаптивной, модульной структуры обучения, адаптированной к индивидуальным профессиональным потребностям преподавателей..

Внедрение результатов исследований. На основе разработанной комплексной модели развития информационно-коммуникативной компетентности преподавателей высших учебных заведений:

система диагностики деятельности преподавателя в информационной среде, основанная на мотивационно-ценностных, познавательно-технологических и деятельностно-творческих критериях, показатели и качественные индикаторы, измеряющие уровень формирования информационно-коммуникативной компетентности преподавателей, а также предложения и рекомендации по уточнению параметров ожидаемых результатов для каждого уровня (базового, специального, профессионального)

включены в содержание учебника «Создание системы баз данных» (справка Научно-исследовательского центра развития высшего образования Министерства высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан № 01/01-01-48 от 7 февраля 2025 г.). В результате достигнуто создание базы данных и повышение информационно-коммуникативной компетентности в подготовке инженерных кадров;

предложения по совершенствованию модели развития информационно-коммуникативной компетентности преподавателей высших учебных заведений посредством интеграции базовых, специальных, профессиональных компетенций с мотивационными, познавательными и активно-рефлексивными компонентами, а также оптимизации двухэтапного механизма повышения квалификации на основе модульного и сетевого сотрудничества, были использованы для разработки нового интерактивного метода оценки информационно-коммуникативной компетентности — «Цифровой сеанс сотрудничества» (ЦСО) — для процесса коммуникации преподавательского состава со студентами и коллегами, а также информационно-коммуникативной компетентности (справка № 01/01-01-48 Научно-исследовательского центра развития высшего образования Министерства высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан от 7 февраля 2025 г., Свидетельство № 008600 Центра интеллектуальной собственности при Министерстве юстиции Республики Узбекистан о депонировании объектов авторского права). В результате интерактивный метод, сочетающий элементы совместного обучения, цифровые технологии и проблемно-ориентированный подход, способствовал повышению информационной и коммуникативной компетентности преподавательского состава;

практические предложения и рекомендации по совершенствованию системы непрерывного мониторинга и корректировки уровня информационной и коммуникативной компетентности преподавателей путем диагностики уровня формирования мотивационно-познавательного и активно-рефлексивного единства на основе количественных (тест, задание) и качественных (портфолио, проект) показателей и с использованием дифференцированных методов устранения выявленных пробелов включены в учебник «Создание системы баз данных» и содержание научно-практического проекта «Стимулирование инновационных подходов и предпринимательских навыков у студентов путем создания условий трудоустройства выпускников в Центральной Азии – TRIGGER» (справка научно-практического проекта «Стимулирование инновационных подходов и предпринимательских навыков у студентов путем создания условий трудоустройства выпускников в Центральной Азии – TRIGGER», реализованного в Термезском государственном университете в 2021-2025 годах под номером 617309-EPP-1-2020-1-EPPKA2-SBHE-JP и Министерством высшего образования, науки и Министерства инноваций, Научно-исследовательским центром развития высшего образования от 7 февраля 2025 г., регистрационный номер 01/01-01-

48). В результате профессиональная креативность преподавательского состава высших учебных заведений, эффективное использование инновационных технологий в образовательном процессе, способность создавать литературу нового поколения, систематическое развитие квалификации преподавателей и проведение кадровых реформ привели к повышению качества и эффективности образования, а также к внедрению инновационных подходов к образовательному процессу;

практические предложения и рекомендации по совершенствованию инновационной методической поддержки, направленной на развитие информационно-коммуникативной компетентности преподавателей посредством внедрения открытых образовательных ресурсов, инструментов на основе искусственного интеллекта, технологий дистанционного и гибридного обучения, а также механизмов мониторинга динамики профессионального роста, были использованы при разработке электронных программ «Программа развития информационно-коммуникативной компетентности преподавателей высших учебных заведений» и «Дидактическая модель формирования информационно-коммуникативной компетентности преподавателей в системе высшего образования» (Справка Научно-исследовательского центра развития высшего образования Министерства высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан № 01/01-01-48 от 7 февраля 2025 г., свидетельство Министерства юстиции Республики Узбекистан № ДГУ 460006). В результате систематически совершенствовался процесс развития информационно-коммуникативной компетентности преподавателей, повышалась эффективность их цифровой педагогической деятельности и увеличивался уровень интеграции инновационных технологий в образовательный процесс.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования были представлены и обсуждены на 3 международных и 2 всероссийских научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 18 научных работ, из них 9 статей опубликованы в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций, в том числе 7 в отечественных и 2 в зарубежных журналах, из которых 1 опубликована в журнале, входящем в базу данных Scopus. Кроме того, получены учебное пособие «Создание системы баз данных», 2 свидетельства на программное обеспечение (DGU) и свидетельство об авторском праве на интерактивный метод «Цифровая коллаборативная сессия», рекомендованный для студентов, научных сотрудников и преподавателей технических вузов.

Объем и структура диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, общих выводов, рекомендаций, списка литературы и приложений. Объем диссертации составляет 142 страницы.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **Введении** кратко описывает актуальность темы диссертации, цели и задачи работы, научную новизну и практическую значимость работы, основные полученные результаты и информацию об их применении на практике.

Первая глава диссертации, озаглавленная **«Теоретические и методологические основы развития информационно-коммуникативной компетенции преподавателей высших учебных заведений»**, представляет теоретические основы выявления, мониторинга и развития информационно-коммуникативной компетенции преподавателей высших учебных заведений и их роль в образовательной деятельности, структурные компоненты информационно-коммуникативной компетенции, тенденции развития, обзор литературы по областям, требующим цифровизации образования и повышения качества образования. Также последовательно изучаются проблемы цифровизации образования и анализируется зарубежный и отечественный опыт.

Структуру проблемы цифровизации образования можно выразить следующим образом (рисунок 2):

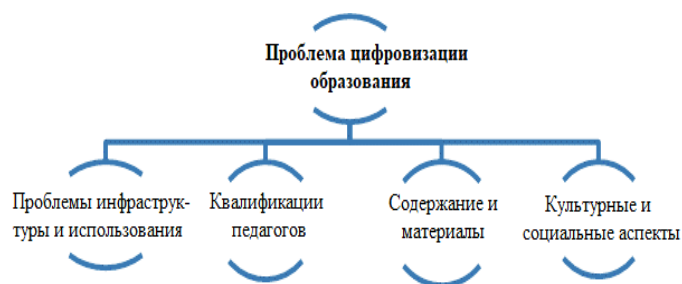


Рисунок 2. Структура проблемы цифровизации образования

На основе этих гипотез и научных исследований можно сделать вывод, что в современном мире, характеризующемся стремительным развитием информационных технологий, информационно-коммуникативная компетентность (ИКТ) становится одним из главных факторов успешной профессиональной деятельности. Для преподавателей высших учебных заведений знание ИКТ — это не просто дополнительный навык, а необходимое условие для эффективного обучения, научной работы и применения в профессиональной практике.

Во второй главе диссертации, озаглавленной **«Педагогические методы и программы повышения информационно-коммуникативной компетентности»**, изучаются диагностические и инструментальные средства развития информационно-коммуникативной компетентности преподавателей высших учебных заведений, инструменты и компоненты разработки модели развития информационно-коммуникативной компетентности, эффективные методы формирования информационно-коммуникативных навыков преподавателей, а также разработана дидактическая модель формирования информационно-коммуникативной компетентности преподавателей в системе высшего образования. Кроме того, с целью совершенствования методологии развития

информационно-коммуникативной компетентности преподавателей и укрепления их навыков работы с современными средствами информационных технологий разработана учебная программа, подробно описаны основные модули этой программы, этапы её реализации и распределение по часам. Диагностика уровня информационно-коммуникативной компетентности (ИКТ) — это процесс оценки способности человека эффективно общаться с информацией и другими людьми, используя современные информационно-коммуникационные технологии (ИКТ). Основные подходы к диагностике ИКТ включают следующие методы (рисунок 3).



Рисунок – 3. Основные методы и подходы к диагностике ИКТ

В процессе исследования был разработан алгоритм повышения (развития) информационно-коммуникативной компетентности педагогов, исследованы и отобраны инструменты развития ИКТ, а также компоненты для их развития.



Рисунок -4. Средства и компоненты для развития ИКТ

Развитие коммуникативных навыков является весьма актуальной задачей, поскольку уровень их развития влияет не только на успеваемость

слушателей, но и на их социализацию и личностное развитие в целом. Навыки формируются в процессе общения, коммуникативные навыки развиваются и совершенствуются. Эффективное общение, отвечающее интересам участников, подразумевает приобретение коммуникативной компетенции, основой которой являются коммуникативные навыки.

Формирование информационно-коммуникативных навыков требует наиболее эффективного изучения различных методов и подходов, которые могут быть адаптированы к возрасту, уровню подготовки и конкретным целям обучающихся, и обеспечивают развитие необходимой компетенции. К таким методам относятся активное обучение, использование современных технологий, проектная работа, практическое применение знаний и индивидуальная обратная связь. Формирование описанных выше качеств особенно важно на уровне профессионального образования. Образовательные учреждения призваны удовлетворять потребности личности, общества и государства в получении профессиональной квалификации специалиста среднего звена.

Следует отметить, что, прежде всего, высшим учебным заведениям необходимо трансформироваться в цифровые организации, чтобы предоставлять своим студентам цифровые знания, цифровой опыт и, конечно же, цифровые навыки. Это, в свою очередь, требует цифровых ресурсов и квалифицированного персонала. Очень важно, чтобы необходимость изменений была признана, принята и соответствующим образом подготовлена всеми заинтересованными сторонами. В таких масштабных структурах организационные изменения могут столкнуться с сопротивлением по различным причинам. Что касается методов и подходов к развитию и совершенствованию информационно-коммуникационных навыков, они могут включать профессиональную подготовку, семинары, вебинары, самостоятельное обучение посредством онлайн-курсов и т. д. Важны непрерывное обучение и адаптация к постоянно меняющемуся технологическому ландшафту.

Для развития информационно-коммуникативной компетентности преподавателей, а также профессоров и преподавателей инженерного образования, были разработаны дидактические материалы и методические указания для каждого семинара, а также учебно-методический комплекс по каждой теме. В образовательном процессе использовались современные средства информационных технологий и современные педагогические технологии, а также организовывались деловые игры. В ходе исследования была разработана и усовершенствована модель развития информационно-коммуникативной компетентности преподавателей высших учебных заведений.

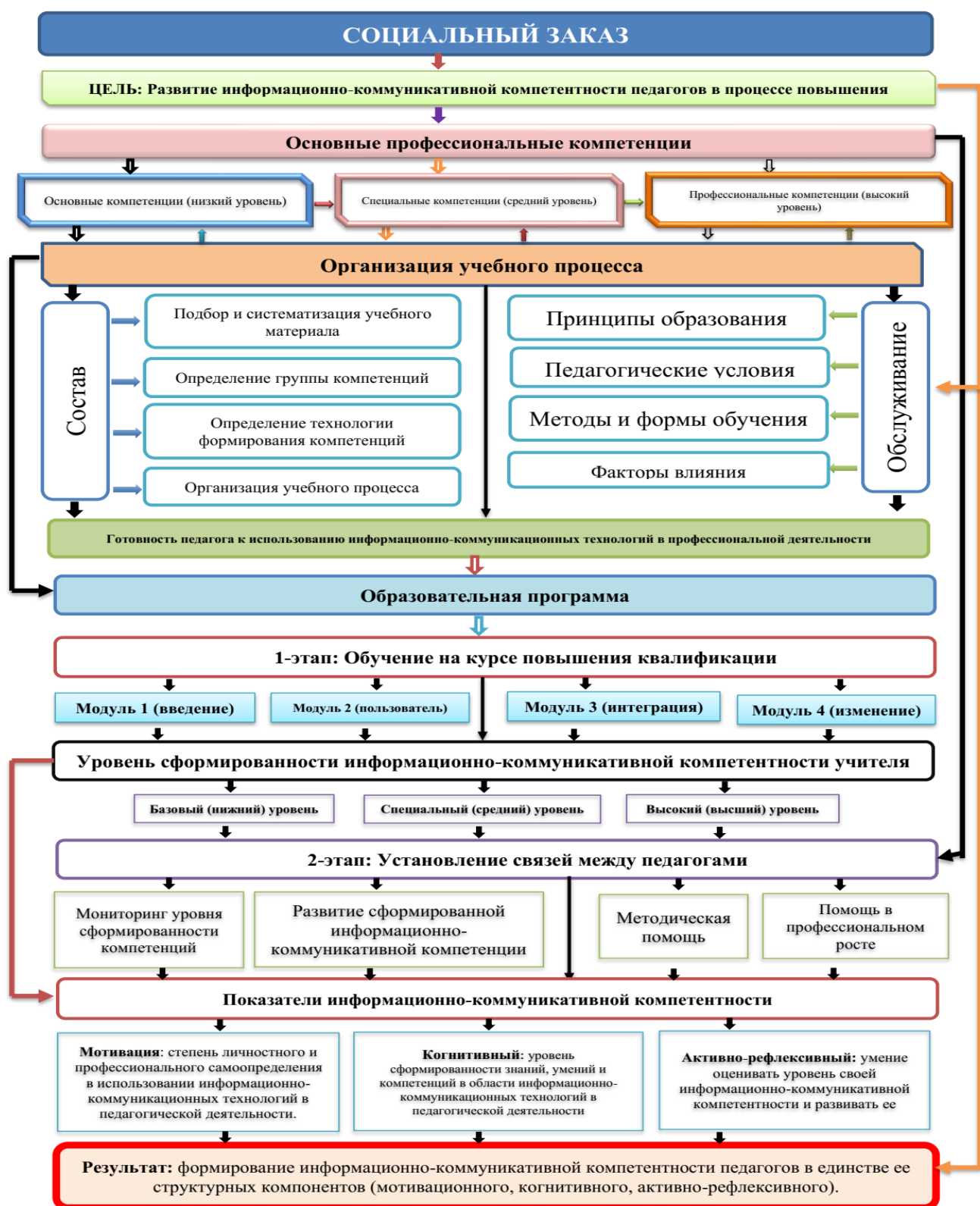


Рисунок-5. Алгоритм внедрения инноваций для повышения информационно-коммуникационной компетентности преподавателей технических вузов

Третья глава диссертации озаглавлена «Эффективность программы развития информационно-коммуникативной компетенции преподавателей высших учебных заведений». В ней рассматриваются интерактивные методы, называемые «Цифровая проблема», «Информационная цепочка», «Цифровой кейс», «Виртуальная дискуссия», «Электронное портфолио» и «Цифровая

сессия сотрудничества», предназначенные для развития информационно-коммуникативной компетенции преподавателей, и приводятся методические рекомендации по использованию этих интерактивных методов в образовательном процессе. Эффективность интерактивных методов и их практическое влияние на развитие информационно-коммуникативной компетенции преподавателей высших учебных заведений были проверены в экспериментальных и пилотных исследованиях.

В курсах повышения квалификации большое значение придается интерактивным образовательным методам, направленным на совместную учебную деятельность студентов, их взаимодействие и общение; они позволяют создать образовательное пространство, в котором студенты могут найти способы максимально раскрыть свои знания и навыки. Один из упомянутых выше интерактивных методов называется «Цифровая коллаборативная сессия» (ЦКС). Суть метода заключается в том, что преподаватели работают в группах над решением реальных профессиональных проблем, используя цифровые инструменты и технологии (рисунок-6).

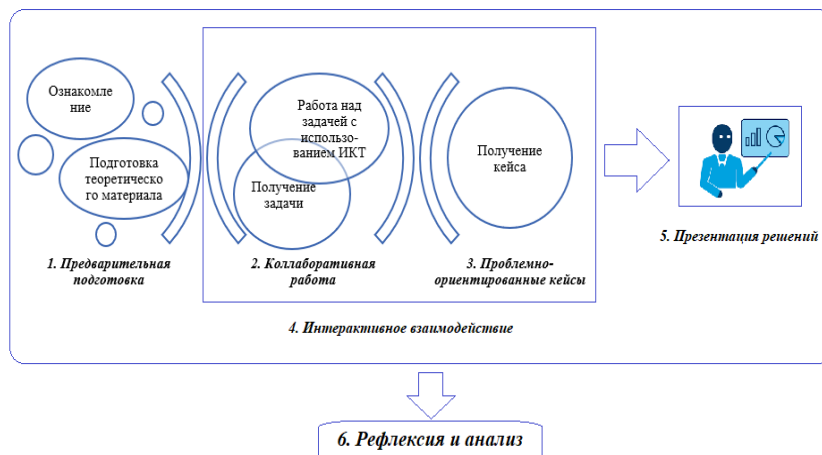


Рисунок-6. Алгоритм выполнения интерактивного метода «Цифровая коллаборативная сессия» (ЦКС)

Разработка и внедрение интерактивной методики «Цифровая коллаборативная сессия» (ЦКС), направленной на повышение информационно-коммуникационных компетенций преподавателей высших учебных заведений, является важным шагом в адаптации преподавательского состава к современным требованиям образовательного процесса.

Была организована экспериментально-проверочная работа для определения эффективности методики, направленной на повышение информационно-коммуникационных компетенций преподавателей, проверки корректности выдвинутой научной гипотезы и оценки практической значимости результатов исследования. Правильное планирование и систематическая организация экспериментально-проверочной работы являются важнейшим этапом педагогического исследования, обеспечивающим достоверность полученных научных результатов.

Разработана система критериев оценки для определения эффективности экспериментально-проверочной работы, проведенной для развития

информационно-коммуникационных компетенций преподавателей. Эти критерии позволяют провести комплексную оценку уровня использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности преподавателей, способности к общению в цифровой среде и культуры работы с информацией.

В процессе оценки учитывались познавательная, практическая и личностно-мотивационная составляющие информационно-коммуникационной компетенции преподавателей. Результаты были проанализированы на основе дифференцированного подхода к высокому, среднему и низкому уровням. Эти критерии позволили определить уровень работы учителей с информацией, использования цифровых технологий, организации коммуникативной деятельности и самопрофессионального развития. Результаты оценки послужили основой для сравнительного анализа изменений уровня компетентности учителей в экспериментальной и контрольной группах. Эти критерии позволили определить уровень работы учителей с информацией, использования цифровых технологий, организации коммуникативной деятельности и самопрофессионального развития. Результаты оценки послужили основой для сравнительного анализа изменений уровня компетентности учителей в экспериментальной и контрольной группах.

Таблица-1

Распределение респондентов, участвовавших в пилотном исследовании по повышению информационной и коммуникативной компетентности преподавателей высших учебных заведений, на экспериментальную и контрольную группы.

№	Высшее учебное заведение	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1.	Бухарский государственный университет	62	66
2.	Термезский государственный университет	60	56
3.	Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека	44	40
4.	Ферганский государственный университет	38	36
	Итого:	204	198

Таблица-2

Результаты начального (определяющего) этапа информационно-коммуникативной компетентности преподавателей технических высших учебных заведений

№	Уровни компетентности	Экспериментальная группа (204 человека)	Контрольная группа (198 человек)
1.	Высокий уровень	48	46
2.	Средний уровень	92	90
3.	Низкий уровень	64	62
	Итого:	204	198

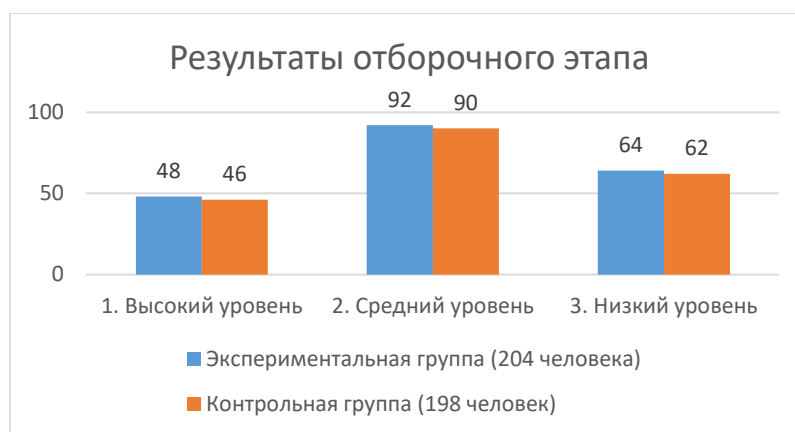


Рисунок 7. Этап экспериментального тестирования для определения исходного уровня информационной и коммуникативной компетентности учителей.

После подготовительного этапа эксперимента — тестирования — показатели были проанализированы повторно.

Таблица-3

Результаты определения информационно-коммуникативной компетентности учителей на начальном этапе экспериментальной работы

Период	Высшее учебное заведение	Уровень информационно-коммуникативной компетентности	Экспериментальная группа				Контрольная группа			
			В начале эксперимента		После этапа формирования		В начале эксперимента		После этапа формирования	
			Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
2022–2023 учебные годы	Бухарский государственный университет	Высокий	13	21,0	26	41,9	14	21,2	18	27,3
		Средний	30	48,4	27	43,5	32	48,5	31	47,0
		Низкий	19	30,6	9	14,6	20	30,3	17	25,7
		Итого	62	100	62	100	66	100	66	100
	Термезский государственный университет	Высокий	14	23,3	25	41,7	13	23,2	15	26,8
		Средний	27	45,0	26	43,3	25	44,6	26	46,4
		Низкий	19	31,7	9	15,0	18	32,2	15	26,8
		Итого	60	100	60	100	56	100	56	100
	Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека	Высокий	10	22,7	19	43,2	9	22,5	11	27,5
		Средний	22	50,0	19	43,2	20	50,0	19	47,5
		Низкий	12	27,3	6	13,6	11	27,5	10	25,0
		Итого	44	100	44	100	40	100	40	100
	Ферганский государственный университет	Высокий	8	21,1	16	42,1	7	19,4	10	27,8
		Средний	16	42,1	16	42,1	17	47,2	16	44,4
		Низкий	14	36,8	6	15,8	12	33,4	10	27,8
		Итого	38	100	38	100	36	100	36	100
Первоначальный общий показатель		Высокий	48	23,5	86	42,2	46	23,2	54	27,3
		Средний	92	45,1	88	43,1	90	45,4	92	46,5
		Низкий	64	31,4	30	14,7	62	31,4	52	26,2
		Итого	204	100	204	100	198	100	198	100

Как видно из таблицы, по завершении формирующего этапа значительно повысился высокий уровень информационной и коммуникативной компетентности учителей экспериментальной группы, в то время как показатели низкого уровня резко снизились. В контрольной группе резких изменений в распределении уровней компетентности не наблюдалось. Эти результаты, согласующиеся с выводами, полученными в ходе последующего математического и статистического анализа (критерии Стьюдента и Пирсона), подтверждают эффективность разработанной педагогической модели и системы интерактивных методов.

Математический и статистический анализ экспериментальной и испытательной работы (на основе начального и подготовительного этапов).

Расчеты для начального этапа

Количество учителей в экспериментальной группе:

$$n = 204$$

Количество учителей в контрольной группе:

$$m = 198$$

Шкала оценок:

высокий уровень – **3 балла**,

средний уровень – **2 балла**,

низкий уровень – **1 балл**.

Определение средних значений

Для экспериментальной группы:

$$\bar{x}_n = \frac{1}{204} (48 \cdot 3 + 92 \cdot 2 + 64 \cdot 1) = \frac{392}{204} = 1,92$$

Для контрольной группы:

$$\bar{y}_n = \frac{1}{198} (46 \cdot 3 + 90 \cdot 2 + 62 \cdot 1) = \frac{380}{198} = 1,92$$

Коэффициент рентабельности (начальное состояние)

$$\eta_n = \frac{\bar{x}_n}{\bar{y}_n} = \frac{1,92}{1,92} = 1,00$$

Вывод: экспериментальная и контрольная группы статистически равны в начале эксперимента.

Дисперсия и стандартное отклонение

Экспериментальная группа:

$$S_x^2 = \frac{1}{204} \cdot (48 \cdot (3 - 1,92)^2 + 92 \cdot (2 - 1,92)^2 + 64 \cdot (1 - 1,92)^2) = 0,64;$$

$$S_x = \sqrt{S_x^2} = \sqrt{0,64} = 0,80$$

Контрольная группа:

$$S_y^2 = \frac{1}{198} \cdot [46 \cdot (3 - 1,98)^2 + 90 \cdot (2 - 1,98)^2 + 62 \cdot (1 - 1,98)^2] = 0,65;$$

$$S_y = \sqrt{S_y^2} = \sqrt{0,65} = 0,81$$

Коэффициенты вариации

$$C_x = \frac{S_x}{\sqrt{204} \cdot 1,92} \cdot 100\% = \frac{0,80}{\sqrt{204} \cdot 1,92} \cdot 100\% = 2,9 \ %;$$

$$C_y = \frac{S_y}{\sqrt{198 \cdot 1,98}} \cdot 100\% = \frac{0,81}{\sqrt{198 \cdot 1,98}} \cdot 100\% = 3,0 \%;$$

Эти значения составляют менее 5%, что указывает на стабильность образцов.

Доверительные интервалы ($\alpha = 0,05$)

Экспериментальная группа:

$$a_x \in \left[1,92 - \frac{1,96}{\sqrt{204}} \cdot 0,80; 1,92 + \frac{1,96}{\sqrt{204}} \cdot 0,80 \right] = [1,81; 2,03]$$

Контрольная группа

$$a_y \in \left[1,92 - \frac{1,96}{\sqrt{198}} \cdot 0,81; 1,92 + \frac{1,96}{\sqrt{198}} \cdot 0,81 \right] = [1,81; 2,04]$$

Вывод: доверительные интервалы перекрываются, что означает отсутствие различий в исходных данных.

Расчеты после этапа формирования

Средние значения

Экспериментальная группа:

$$\bar{x}_k = \frac{1}{204} \cdot (86 \cdot 3 + 88 \cdot 2 + 30 \cdot 1) = \frac{464}{204} = 2,27;$$

Контрольная группа:

$$\bar{y}_k = \frac{1}{198} \cdot (54 \cdot 3 + 92 \cdot 2 + 52 \cdot 1) = \frac{398}{204} = 2,01.$$

Относительный темп роста $\eta_o = \frac{\bar{x}_o}{\bar{y}_o} = \frac{2,27}{2,01} = 1,13$.

Это свидетельствует о положительном увеличении на 13% в экспериментальной группе по сравнению с контрольной группой.



Рисунок-8. Процентное распределение уровней развития информационно-коммуникативной компетентности учителей в экспериментальной группе (по сравнению с начальным и формирующим этапами)

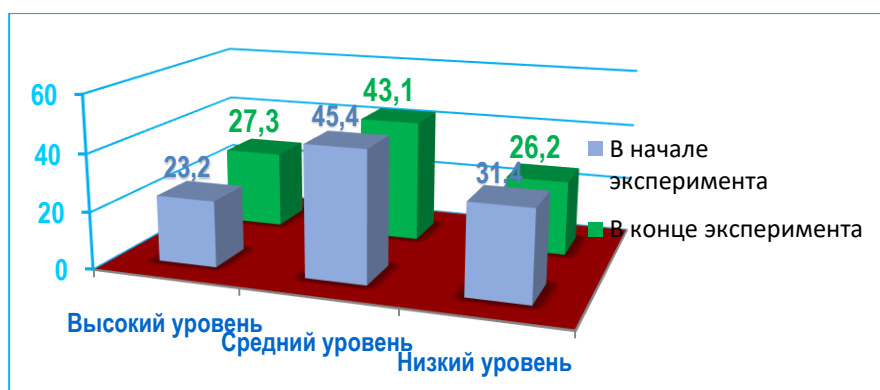


Рисунок-9. Процентное распределение уровней развития информационно-коммуникативной компетентности учителей в контрольной группе (по сравнению с начальным и формирующим этапами).

Таблица-4

В КОНЦЕ ЭКСПЕРИМЕНТА
Количественные показатели

Количественные показатели							
Показатели	Группы		Бухарский государственный университет	Термезский государственный университет	Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека	Ферганский государственный университет	Итого
Средний показатель	Экспериментальная группа	$\overline{X}_n$	2,27	2,27	2,30	2,26	2,27
	Контрольная группа	$\overline{Y}_n$	2,02	2,00	2,03	2,00	2,01
Коэффициент эффективности		η	1,13	1,13	1,13	1,13	1,13
Селективная дисперсия	Экспериментальная группа	C_x^2	0,49	0,50	0,48	0,51	0,49
	Контрольная группа	C_y^2	0,53	0,54	0,52	0,56	0,54
Стандартная ошибка	Экспериментальная группа	C_x	0,70	0,70	0,69	0,71	0,70
	Контрольная группа	C_y	0,73	0,73	0,72	0,75	0,73
Индикатор обнаружения	Экспериментальная группа	C_x	3,91%	4,01%	4,55%	5,12%	2,16%
	Контрольная группа	C_y	4,45%	4,89%	5,65%	6,21%	2,59%
Доверительный интервал	Экспериментальная группа	a_x	2,10	2,09	2,09	2,04	2,08
			2,45	2,44	2,50	2,49	2,47
	Экспериментальная группа	a_y	1,84	1,81	1,80	1,76	1,80
			2,19	2,19	2,25	2,25	2,22
Статистическая разница Стьюдента (ЭГ-КГ)		t_{emp}	2,05	2,00	1,75	1,55	3,69

Степени свободы статистики			$r = n + m - 2$	126	114	82	72	400
Критическое значение			t_{krit}	1,97	1,97	1,99	1,99	1,98
Краткое описание критериев	N ₀	N ₁		N ₁	N ₁	N ₀	N ₀	N ₁

Различия в расчетах: $S^2 = \frac{1}{n} \sum f(x - \bar{x})^2$

Доверительный интервал (95%): $\bar{x} \pm \frac{1,96}{\sqrt{n}} S$

N₁ — разница между экспериментальной и контрольной группами статистически значима (налицо методологический эффект).

N₀ — разница не была достоверно подтверждена (в данном поперечном срезе ВУЗов разница невелика).

В общей сложности $\bar{X}_o = 2,27$, $\bar{Y}_o = 2,01$ и $t_{emp} = 3,69 > t_{krit} = 1,97$. Таким образом, превосходство результатов экспериментальной группы является статистически значимым, то есть составляет 15%, что подтверждает эффективность данной методики.

Заключение и рекомендации.

Данное исследование посвящено проблеме развития информационно-коммуникативной компетентности преподавателей высших учебных заведений, и в нем всесторонне проанализированы теоретические, методологические и практические аспекты. В ходе исследования уточнено содержание концепции информационно-коммуникативной компетентности и обоснована ее важность в профессиональной деятельности преподавателей.

Изучены современные педагогические подходы, интерактивные методы обучения и возможности использования цифровых образовательных технологий для развития информационно-коммуникативной компетентности преподавателей. В результате исследования разработаны диагностические критерии, показатели и инструменты оценки, направленные на оценку информационно-коммуникативной компетентности преподавателей, и подтверждена их эффективность посредством педагогического пилотного тестирования. Также методические рекомендации, направленные на развитие информационно-коммуникативной компетентности преподавателей, были протестированы в высших учебных заведениях, и установлено, что они оказывают положительное влияние на повышение цифровой грамотности преподавателей, профессиональной активности и эффективности организации образовательного процесса. Полученные результаты свидетельствуют о полном достижении целей и задач исследования.

1. Было уточнено содержание концепции информационно-коммуникативной компетентности и научно обоснована её роль в профессиональной деятельности преподавателей высших учебных заведений.

2. Проанализированы современные педагогические подходы, интерактивные методы обучения и цифровые образовательные технологии, способствующие развитию информационно-коммуникативной компетентности преподавателей.

3. Разработана методология оценки информационно-коммуникативной компетентности преподавателей, включающая диагностические критерии, показатели и инструменты оценки.

4. Эффективность разработанной методологии оценки подтверждена в ходе педагогических пилотных исследований, отмечены положительные изменения в уровнях компетентности.

5. Методические рекомендации, направленные на развитие информационно-коммуникативной компетентности преподавателей, были проверены на практике в высших учебных заведениях и установлено, что они способствуют повышению их цифровой грамотности и профессиональной активности.

Результаты исследования показали эффективность методических подходов, направленных на совершенствование процесса развития информационно-коммуникативной компетентности преподавателей, и подтвердили достижение целей и задач исследования.

Рекомендации

На основе результатов исследования и сделанных выводов разработаны следующие научно-практические предложения по дальнейшему совершенствованию процесса развития информационно-коммуникационной компетентности преподавателей высших учебных заведений:

1. Для обеспечения развития информационно-коммуникационной компетентности преподавателей высших учебных заведений рекомендуется разработать единый методический подход, основанный на компонентах, уровнях и критериях оценки этих компетенций, и внедрить его в образовательный процесс.

2. Для формирования у преподавателей навыков эффективного использования современных информационно-коммуникационных технологий в своей профессиональной деятельности целесообразно расширить дистанционную, гибридную и цифровую формы обучения, а также систематически внедрять использование электронных учебных платформ и цифровых ресурсов.

3. При развитии информационно-коммуникационной компетентности преподавателей рекомендуется широко использовать интерактивные методы обучения, проектное обучение, практические упражнения и методы, стимулирующие самостоятельную деятельность.

4. В процессе оценки информационно-коммуникационной компетентности преподавателей необходимо внедрить современные диагностические инструменты, электронные системы тестирования и механизмы интерактивного мониторинга.

**ONE-TIME SCIENTIFIC COUNCIL ESTABLISHED ON THE BASIS OF
THE SCIENTIFIC COUNCIL NUMBER PhD.03/2025.27.12.T.18.01 AT
ANDIJAN STATE TECHNICAL INSTITUTE**

TERMEZ STATE UNIVERSITY

ABDULLAYEV BAXTIYOR PANJI OGLI

**METHODOLOGY FOR IMPROVING THE INFORMATION AND
COMMUNICATION COMPETENCE OF HIGHER EDUCATION
EDUCATORS (BASED ON PROFESSIONAL DEVELOPMENT COURSES)**

13.00.02- Theory and methodology of education and training (technical)

**DISSERTATION ABSTRACT
of Doctor of Philosophy degree (PhD) of PEDAGOGICAL SCIENCES**

Andijon – 2026

The topic of the Doctor of Philosophy (PhD) dissertation in Pedagogical Sciences has been registered with the Higher Attestation Commission under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under No. B2026.1.PhD/Ped6265

The dissertation was completed at the Termez State University.

The dissertation abstract in three languages (Russian, Uzbek, English (summary)) is available on the website of the Scientific Council (www.astiedu.uz) and the Information and Educational Portal "Ziyonet" (www.ziyonet.uz).

Scientific supervisor:

Eshmamatov Ismoil Absalamovich

Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences,
associate professor

Official opponents:

Yusupova Shohidaxon Jaloliddinovna

Doctor of Pedagogical Sciences (DSc),
Professor

Raxmatullayeva Durdona Ravshanovna

Doctor of Pedagogical Sciences (DSc),
Professor

Leading organization:

**Muhammad al-Khwarizmi Tashkent University
of Information Technologies**

The defense of the dissertation will be held at the meeting of the Scientific Council PhD.03/2025.27.12.T.18.01 under the Andijan state technical institute at 2026 "___" _____ at _____. (Address: 56, Boburshoh str, Andijan, Uzbekistan 170119. phone: (99874) 224-08-08; fax: (99874) 223-43-67; e-mail: info@astiedu.uz).

The dissertation is available at the Information Resource Center of Andijan state technical institute (registration number _____.). (Address: 56, Boburshoh str, Andijan, Uzbekistan 170119. phone: (99874) 224-08-08; fax: (99874) 223-43-67; e-mail: asti-arm@umail.uz).

Abstract of the dissertation was distributed on "_____" _____ 2026.
(mailing protocol №. _____ on "_____" _____ 2026).

U.M. Turdialiyev

Chairman of scientific council for awarding
scientific degrees, Doctor of technical sciences, professor

Sh.H. Yuldashev

Scientific secretary of scientific council for
awarding scientific degrees, Doctor of philosophy
technical sciences, Associate professor

K.K. Yuldashev

Chairman of the scientific seminar, at the Scientific
Council for the awarding scientific degrees, Doctor of technical
sciences

INTRODUCTION (abstract of the PhD thesis (PhD))

The purpose of the dissertation work. It consists of providing a theoretical and methodological justification for the process of improving the information and communication competence of professors and teachers of higher education institutions, as well as developing, scientifically substantiating, implementing, and experimentally testing a set of pedagogical conditions and measures aimed at the effective enhancement of this competence in educational practice.

Research objectives

To study and systematize the theoretical, scientific-methodological, and innovative approaches to improving the information and communication competence of professors and teachers of higher education institutions, as well as the didactic tools and existing models;

To refine methodological approaches for diagnosing and enhancing the level of information and communication competence based on the identification and establishment of its structural components and levels necessary for the effective organization of professional and pedagogical activities;

To develop and methodologically substantiate a set of methodological recommendations for improving the information and communication competence of higher education teachers, as well as a model for developing their level of information and communication competence;

To design innovative methods for enhancing educational practice based on the development of a model and algorithm for developing the information and communication competence of higher education teachers, and to formulate conclusions and recommendations for its further improvement.

Object of research regional professional development courses for professors and teachers of higher education institutions constitute a process of developing, shaping, and purposefully enhancing the information and communication competence of these educators.

Subject of the research subject of the study is constituted by the content, forms, methods, and tools of improving the information and communication competence of professors and teachers of higher education institutions in the process of teaching in regional professional development courses.

Research methods. During the study, a number of additional methods were used, including analysis and generalization of theoretical and popular scientific sources, interviews with experts, dialogue, questionnaires and survey methods, methodological modeling and development of educational programs, a pedagogical experiment, methods of statistical processing and mathematical analysis of data, content analysis, comparative and integrative analysis, as well as generalization of the results obtained.

Scientific novelty of the study.

the indicators and qualitative data measuring the development of teachers' information and communication competence have been clarified, as well as the system for diagnosing teachers' activities in the information environment and the parameters of expected results for each level (basic, specialized, and professional).

the model for developing the information and communication competence of higher education teachers has been refined by optimizing the integration of basic, specialized, and professional competencies with motivational, cognitive, and active-reflective components, as well as a two-stage mechanism for professional development based on modular and network collaboration.

the system for continuous monitoring and adjustment of teachers' information and communication competence has been improved by assessing the development of motivational, cognitive, and active-reflective units based on quantitative (tests, assignments) and qualitative (portfolios, projects) indicators and using differentiated methods to address identified gaps.

innovative methodological support aimed at developing the information and communication competence of teachers is being improved through the introduction of open educational resources, artificial intelligence-based tools, distance and hybrid learning technologies, as well as the use of mechanisms for monitoring the dynamics of professional growth.

Implementation of research results. Based on the developed comprehensive model for the development of information and communication competencies of professors and teachers of higher educational institutions:

a system for diagnosing teacher activity in the information environment, based on motivational-value, cognitive-technological, and activity-creative criteria, indicators and qualitative indicators measuring the level of development of teachers' information and communication competence, as well as proposals and recommendations for refining the parameters of expected results for each level (basic, special, professional) are included in the content of the textbook "Creating a Database System" (Resolution of the Research Center for the Development of Higher Education of the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan No. 01/01-01-48 dated February 7, 2025). As a result, a database was created and information and communication competence in the training of engineering personnel was enhanced;

proposals for improving the model for developing information and communication competence of teachers of higher education institutions through the integration of basic, specialized, professional competencies with motivational, cognitive and active-reflective components, as well as optimizing the two-stage mechanism for advanced training based on modular and network cooperation, were used to develop a new interactive method for assessing information and communication competence - "Digital Collaboration Session" (DCS) - for the process of communication of the teaching staff with students and colleagues, as well as information and communication competence (Application No. 01 / 01-01-48 of the Research Center for Higher Education Development of the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan dated February 7, 2025, Certificate No. 008600 of the Intellectual Property Center under the Ministry of Justice of the Republic of Uzbekistan on depositing copyright objects). As a result, the interactive method, which combines elements of collaborative learning,

digital technologies, and a problem-based approach, contributed to the improvement of the information and communication competence of the teaching staff;

practical proposals and recommendations for improving the system of continuous monitoring and adjustment of the level of information and communicative competence of teachers by diagnosing the level of formation of motivational-cognitive and active-reflective unity based on quantitative (test, assignment) and qualitative (portfolio, project) indicators and using differentiated methods for eliminating the identified gaps are included in the textbook "Creating a Database System" and the content of the scientific and practical project "Stimulating Innovative Approaches and Entrepreneurial Skills in Students by Creating Conditions for Employment of Graduates in Central Asia - TRIGGER" (reference of the scientific and practical project "Stimulating Innovative Approaches and Entrepreneurial Skills in Students by Creating Conditions for Employment of Graduates in Central Asia - TRIGGER", implemented at Termez State University in 2021-2025 under number 617309-EPP-1-2020-1-EPPKA2-CBHE-JP and the Ministry of Higher Education, Science and the Ministry of Innovation, Research Center for Higher Education Development (February 7, 2025, registration number 01/01-01-48). As a result, the professional creativity of the teaching staff of higher education institutions, the effective use of innovative technologies in the educational process, the ability to create new generation literature, the systematic development of teacher qualifications, and the implementation of personnel reforms have led to an increase in the quality and effectiveness of education, as well as the introduction of innovative approaches to the educational process;

practical proposals and recommendations for improving innovative methodological support aimed at developing the information and communication competence of teachers through the implementation of open educational resources, tools based on artificial intelligence, distance and hybrid learning technologies, as well as mechanisms for monitoring the dynamics of professional growth, were used in the development of the electronic programs "Program for the Development of Information and Communicative Competence of Teachers of Higher Education Institutions" and "Didactic Model for the Formation of Information and Communicative Competence of Teachers in the Higher Education System" (Certificate of the Research Center for Higher Education Development of the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan No. 01 / 01-01-48 dated February 7, 2025, certificates of the Ministry of Justice of the Republic of Uzbekistan No. DGU 460006 and No. DGU 46007). As a result, the process of developing the information and communication competence of teachers was systematically improved, the effectiveness of their digital pedagogical activities increased, and the level of integration of innovative technologies in the educational process increased.

Structure and scope of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, three chapters, general conclusions, recommendations, a list of references, and appendices. The volume of the dissertation is 142 pages.

E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS
(I bo'lim; I част; I part)

1. Abdullaev B.P. Ta'limni raqamlashtirish ta'lim sifatini oshirishning bir jihati sifatida// "Namangan davlat universiteti ilmiy axborotnomasi" NamDU 2023-yil № 7 585–592–betlar (Rus tilida) (13.00.00.33). <https://journal.namdu.uz/archive/2023-issue-7/maqola-54483-1685678570>
2. Abdullaev B.P. Ta'limni raqamlashtirish muammosi va uning tarkibi// "Toshkent davlat pedagogika universiteti ilmiy axborotlari ilmiy-nazariy jurnali" TDPU 2023-yil № 5 285-292-betlar (13.00.00.33) <https://npuu.uz/storage/uploads/PyOe8b34TWqlrIWa8SokTulCmtbfH9UcnaRvapw1.pdf>
3. Abdullaev B.P. Oliy ta'limda raqamlashtirish tushunchalari bo'yicha tadqiqotlar// "Muallim ham uzluksiz bilimdonur" ilmiy-metodologik jurnali 2023-yil 4 / 2 son 356-364-betlar (13.00.00.20)
4. Abdullaev B.P. Oliy ta'lim muassasalarida ta'limni raqamlashtirishning hozirgi holati// "Ta'lim, fan va innovatsiya" ma'naviy-ma'rifiy, ilmiy-uslubiy jurnal 2023 – yil 6-son 463-465-betlar (Ingliz tilida) (13.00.00.15) <https://esijournal.uz/2023-yil-6-soni/>
5. Abdullaev B.P. Oliy ta'lim tizimida pedagoglarning axborot-kommunikativ kompetentsiyasini shakllantirishning didaktik modeli// "Muallim ham uzluksiz bilimdonur" ilmiy-metodologik jurnali 2024-yil 2 / 2 son 302-309-betlar (13.00.00.15) <https://academicsbook.com/index.php/MXYB/article/view/3960>
6. Abdullaev B.P. Texnik oliy o'quv yurtlari o'qituvchilarining ICCni takomillashtirishning interfaol usulini ishlab chiqish// "Pedagogik mahorat" ilmiy-nazariy va metodik jurnal 2024-yil 11-son (noyabr) 133-136-betlar (Rus tilida) (13.00.00.15) https://buxdu.uz/media/jurnallar/pedagogik_mahorat/pedagogik_mahorat_11_2024_1.pdf
7. Abdullaev B.P. Researching the subject of digitization of education// "European International Journal of Pedagogics" xalqaro OAK jurnali 2024-yil (22.02.2024) Volume04 Issue02 pp 27-32 (01.00.00.13) <https://eipublication.com/index.php/eijp/article/view/1571/1481>
8. Abdullaev B.P., Atajonova S.B. Axborot-kommunikatsiyani shakllantirishning pedagogik shartlari Texnika oliy o'quv yurtlari o'qituvchilarining kompetentsiyasi// "O'zbekiston Milliy Universiteti xabarlari (O'zMU)" 2024-yil 1/3/1 - son 81-83-bet (Ingliz tilida) (13.00.00.15) <https://journals.nuu.uz/index.php/actanuuz/article/view/1489/639>
9. Abdullaev B.P., Atajonova S.B. Increasing information and communicative competencies among teachers of technical universities// Scopus, AIP Conference Proceedings Applied Mathematics (November 2024) <https://doi.org/10.1063/5.0241833> (01.00.00.13) <https://doi.org/10.1063/5.0241833>
10. Abdullayev B.P. Research on The Tools and Components of Developing the ICC Of Higher Education Teachers // "International Journal of Pedagogics" xalqaro jurnal 2025-yil (15.05.2025) VOLUME Vol.05 Issue 05 2025 106 - 109 - betlar (DOI 10.37547/ijp/Volume05Issue05-26) <https://theusajournals.com/index.php/ijp/article/view/5574/5191>
11. Abdullayev B.P. Development and Adaptation of Programs for Advanced Training of Teachers to Develop Information and Communicative Competence // "American Journal Of Social Sciences And Humanity Research" xalqaro jurnal 2025- yil (31.05.2025) VOLUME Vol.05 Issue 05 2025 PAGE NO. 327-330 (DOI 10.37547/ajsshr/Volume05Issue05-65) <https://theusajournals.com/index.php/ajsshr/article/view/5850/5450>

(II bo‘lim; II qism; II part)

12. Abdullaev B.P., Atajonova S.B. Ma'lumotlar bazasi tizimini yaratish// Darslik. Andijon. @Omadjonprint nashriyoti, ISBN : 978-9910-08-157-6 2024y 266 b.
<https://unilibrary.uz/literature/782166>
13. Abdullaev B.P. "Raqamli kolloborativ sessiya" nomli ilmiy ishlanma// "Raqamli kolloborativ sessiya" nomli ilmiy ishlanma uchun mualliflik guvohnomasi № 008600
<https://old.ipcenter.uz/copyright/index?AuthorsSearch%5BregNumber%5D=008600&AuthorsSearch%5Bname%5D=&AuthorsSearch%5Bauthors%5D=&AuthorsSearch%5BauthorsFirm%5D=&AuthorsSearch%5Bdate%5D=>
14. Abdullaev B.P. Ta'limni raqamlashtirish kontsepsiyalari mazmun va mohiyati//Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti Ta'lim menejmenti kafedrası "SCIENCE AND INNOVATION" xalqaro ilmiy jurnali, "Yangilanayotgan O'zbekiston taraqqiyotida iqtisodiy fanlarni o'qitishning dolzarb masalalari" mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi TDPU 2023-yil 16-iyun <https://zenodo.org/records/8050414>
15. Abdullaev B.P. Oliy ta'lim muassasalarida o'quv-tarbiya jarayonining samaradorligini oshirishga yo'naltirilgan innovatsion o'qitish texnologiyalari// "Ta'limni transformatsiyalash sharoitida rahbar va pedagog kadrlarni malakasini oshirish: zamonaviy tendensiyalar va yondashuvlar" mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjuman 01.05.2023 2-sho'ba 166-170-betlar. <https://lib.bimm.uz/items/14173>
16. Abdullaev B.P. Universitet o'qituvchilarining AKT kompetentsiyalarini oshirish uchun yangi tibbiy texnologiya: "Raqamli Mentor"// Andijon Mashinasozlik instituti "O'zbekistonda avtomobil transportini rivojlantirish istiqbollari : loyihalash, ishlatish va logistika" mavzusida xalqaro ilmiy – texnik anjuman 2024-yil 15-16-noyabr. 743–747–betlar (Rus tilida)
https://conf.ilmfdu.uz/api/files/conferences/86/documents/proceedings_collection_78b8f29a0d80.pdf?preview=1&download_name=%D1%8D%D0%BD%D0%B3%20%D0%BE%D1%85%D0%B8%D1%80%D0%B3%D0%B8%20%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BD%D1%82.pdf
17. Abdullaev B.P. Universitet o'qituvchilarining axborot-kommunikatsiya kompetensiyalarini rivojlantirishning matematik modeli//Farg'ona davlat universiteti "Fan – ta'lim – ishlab chiqarish integratsiyasi va moliyaviy institutlar faoliyatini takomillashtirish istiqbollari" mavzusidagi xalqaro ilmiy va amaliy texnik anjuman. 2024–yil 4–5–dekabr 143–148–betlar
https://conf.ilmfdu.uz/api/files/conferences/86/documents/proceedings_collection_78b8f29a0d80.pdf?preview=1&download_name=%D1%8D%D0%BD%D0%B3%20%D0%BE%D1%85%D0%B8%D1%80%D0%B3%D0%B8%20%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BD%D1%82.pdf
18. Abdullaev B.P., Eshmamatov I.A. Ta'lim sifatini oshirish maqsadida pedagoglar malaka oshirish kurslarini raqamlashtirish// Toshkent davlat pedagogika universiteti "Kreativ ta'limning taraqqiyot strategiyalari : Innovatsiya, Raqamlashtirish va Transformatsiya" mavzusidagi xalqaro konferensiya 2024 – yil 14 – dekabr I – qism 22–25–betlar
<https://npuu.uz/storage/uploads/SeaakgT8cXMaacXBg27rMrTWiMuq9CZhnku2UKnN.pdf>
19. Abdullaev B.P. Oliy ta'lim tizimida pedagoglarning axborot – kommunikativ kompetentsiyasini shakllantirishning didaktik modeli// Elektron hisoblash mashinalari uchun yaratilgan dastur uchun guvohnoma № DGU 46007
<https://im.adliya.uz/document/check/69ac4849-2d1d-4026-805a-b8202f0a05bb>
20. Abdullaev B.P. Oliy ta'lim muassasalarida pedagoglarning axborot kommunikativ kompetentligini rivojlantirish dasturi// Elektron hisoblash mashinalari uchun yaratilgan dastur uchun guvohnoma № DGU 46006. <https://im.adliya.uz/document/check/821f998a-be59-4e45-a9ea-2edcb9b5e91f>

Avtoreferatning o'zbek, rus va ingliz tillaridagi matnlari
Andijon davlat texnika instituti f.f.f.d. filolog
G. Babayeva tahriridan o'tkazildi.

Bosishga ruxsat etildi: _____ 2026 – yil

Bichimi: 84/60 1/16. "Times New Roman" garniturası.

Raqamli bosma usulda bosildi.

Shartli bosma tabog'i 3,5 Adadi: 60 dona. Buyurtma № 1.

"Omadbek print number one" MCHJ bosmaxonasida chop etildi.

170000, Andijon. Boburshoh 56.