

**BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR
BERUVCHI PhD.03/30.12.2019.Ped.72.04 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI

SAFAROVA NIGORA NASILLOYEVNA

**BO‘LAJAK O‘QITUVCHILARNING KASBIY KOMPETENTLIGINI
RIVOJLANTIRISH METODIKASINI ZAMONAVIY TA‘LIM
TEXNOLOGIYALARI VOSITASIDA TAKOMILLASHTIRISH**

13.00.02 – Ta‘lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (pedagogika fanlari)

**Pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertasiyasi
AVTOREFERATI**

Buxoro – 2024

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

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

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

Safarova Nigora Nasilloevna

Bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish metodikasini
zamonaviy ta'lim texnologiyalari vositasida takomillashtirish 3

Сафарова Нигора Насиллоевна

Совершенствование методики развития профессиональной компетентности
будущих учителей с помощью современных образовательных технологий.. 21

Safarova Nigora Nasilloevna

Improving methods for developing professional competence of future teachers
using digital educational technologies 41

E'lon qilingan ishlar ro'yxati

Список опубликованных работ

List of published works 45

**BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR
BERUVCHI PhD.03/30.12.2019.Ped.72.04 RAQAMLI ILMIY KENGASH**

BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI

SAFAROVA NIGORA NASILLOYEVNA

**BO‘LAJAK O‘QITUVCHILARNING KASBIY KOMPETENTLIGINI
RIVOJLANTIRISH METODIKASINI ZAMONAVIY TA‘LIM
TEXNOLOGIYALARI VOSITASIDA TAKOMILLASHTIRISH**

13.00.02 – Ta‘lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (pedagogika fanlari)

**Pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertasiyasi
AVTOREFERATI**

Buxoro – 2024

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B.2023.3.PhD/Ped5133 raqam bilan ro‘yxatga olingan.

Dissertatsiya Buxoro davlat universitetida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o‘zbek, rus va ingliz (rezyume) Ilmiy kengashning veb-sahifasida (www.buxdu.uz) va “ZiyoNet” Axborot ta’lim portalida (www.ziynet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:

Jo‘rayev Husniddin Oltinboyevich

pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

Rasmiy opponenlar:

Bazarova Saodat Jamalovna

pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

Panjiev Samijon Alijonovich

pedagogika fanlari falsafa doktori(PhD), dotsent

Yetakchi tashkilot:

Navoiy davlat pedagogika instituti

Dissertatsiya himoyasi Buxoro dalat universiteti huzuridagi PhD.03/30.12.2019.Ped.72.04 raqamli Ilmiy kengashning 202__ yil “__” _____ soat __dagi majlisida bo‘lib o‘tadi. (Manzil: 200117, Buxoro shahri, M.Iqbol ko‘chasi, 11–uy. Tel.: (0 365) 221–29–14; faks: (0 365) 221–57–27; e–mail: buxdu_rektor@buxdu.uz)

Dissertatsiya bilan Buxoro dalat universitetining Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (____ raqam bilan ro‘yxatga olingan) (Manzil: 200117, Buxoro shahri, M.Iqbol ko‘chasi, 11–uy. Tel.: (0 365) 221–25–87.

Dissertatsiya avtoreferati 20 __ yil “__” _____ da tarqatildi.

(20 __ yil “__” _____ da __ – raqamli reestr bayonnomasi).

S.Q. Qahhorov

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash raisi, p.f.d., professor

U.H. Hayitov

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash kotibi, p.f.f.d. (PhD)

S.J. Bazarova

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash qoshidagi Ilmiy seminar raisi, p.f.d, professor

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Jahonda oliy ta'lim tizimini rivojlantirishda axborot texnologiyalaridan foydalangan holda yuqori sifatli bilim berish va sohalarda raqobatbardosh kadrlar faoliyatini ta'minlash maqsadida zamonaviy texnologiyalardan samarali va o'rinli foydalanish jadal sur'atlarda rivojlanib bormoqda. Ayniqsa, AQSh, Buyuk Britaniya, Rossiya Federatsiyasi, Fransiya, Koreya, Xitoy, Yaponiya, Turkiya, Hindiston, Germaniya, Italiya kabi ta'lim tizimi rivojlangan davlatlarda zamonaviy texnologiyalar asosida talabalar o'quv-biluv faoliyatini takomillashtirish muammolari fan va ta'lim tizimini raqamlashtirish bilan birga parallel tarzda rivojlanmoqda. Barcha sohalarda bo'lgani kabi ta'lim tizimida ham o'quv jarayonini samarali tashkil etish uchun yangi imkoniyatlar qidirilmoqda va jahon andozalariga mos keladigan ta'lim texnologiyalaridan biri sifatida zamonaviy texnologiyalardan foydalanish orqali keng jamoatchilik auditoriyasini qamrab olish orqali malakali mutaxassis-kadrlarni tayyorlashni taqozo etmoqda.

Dunyoda ta'limning barqaror taraqqiyotini ta'minlashda eng ilg'or zamonaviy texnologiyalarini qo'llash asosida raqamli ta'limga o'tish jarayoni amalga oshirilmoqda. Google, Microsoft, WebSoft, Moodle kabi kompaniyalar zamonaviy ta'lim siyosatidagi bunday global o'zgarishlarni ta'lim oluvchining talabi nuqtai nazaridan kelib chiqib tashkil etish va amalga oshirish hamda takomillashtirish masalalarini tadqiq etishmoqda. Dunyoda yangi zamonaviy ta'lim tizimi shakllanayotgan bir davrda raqamli texnologiyalardan bu jarayondagi eng muhim vazifani bajarishga mo'ljallangan ob'yekt sifatida, shuningdek, virtual aloqani ommalashtirish, geografik joylashuvi hamda tilidan qat'iy nazar raqamli aloqa tezligi va erkinligini ta'minlash ob'yekti sifatida samarali foydalanish masalasini ilmiy hal etish zarur bo'lmoqda.

Mamlakatimizda so'nggi yillarda ta'lim tizimini zamonaviy texnologiyalar asosida modernizatsiyalash uchun rivojlangan davlatlarning nufuzli oliy ta'lim muassasalari filiallari, qo'shma fakultetlari, qo'shma ta'lim dasturlari tashkil etilmoqda hamda ularning moddiy texnik bazasi yaratilmoqda. Bu borada oliy ta'lim muassasalarida xalqaro ta'lim standartlari asosida oliy malakali pedagogic kadrlarni tayyorlash maqsadida zamon talablariga javob beruvchi, o'qitish jarayonida dasturiy ta'lim vositalaridan foydalanish bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetentligini rivojlantirib borish, ta'lim sohasini tubdan raqamlashtirish va keng joriy etish orqali bilimli, intellektual salohiyatli va yuksak ma'naviyatli yoshlarni tayyorlash muhim pedagogik vazifalardan hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 9-oktabrdagi PF-5847-son "O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish kontsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"¹, 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son "Raqamli O'zbekiston-2030 strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida", 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son "2022-2026-yillarga mo'ljallangan "Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi

¹ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi "O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish kontsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-sonli Farmoni.

to'g'risida"gi farmonlari, 2020-yil 28-apreldagi PQ-4699-son "Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida", 2018-yil 5-iyundagi PQ-3775-son "Oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarorlari hamda 2023-yil 22-fevraldagi "Raqamli texnologiyalardan foydalanish ko'lamini yanada oshirish vazifa va rejalar" bag'ishlangan videosellektor yig'ilishi va mazkur faoliyatga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda mazkur dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga mosligi. Dissertatsiya tadqiqoti respublika fan va texnologiyalarni rivojlantirishning 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'nalishi bo'yicha bajarilgan.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Respublikamiz olimlaridan zamonaviy texnologiyalardan foydalanishning nazariy va metodik asoslari, elektron axborot-ta'lim resurslarini yaratish va qo'llash usullari bo'yicha A.Abduqodirov, U.Begimqulov, M.E.Mamarajabov, G.J.Abilova, A.R.Jo'rayev, G.Ergashyeva kabilarning ilmiy ishlarida tadqiq etilgan. Ta'limda kompetensiyaviy yondashuvning mohiyati N.A.Muslimov, M.H.Lutfillayev F.M.Zakirova, D.N.Mamatov, J.E.Usarovning ilmiy ishlarida ko'rib chiqilgan. Kompetensiyalarning shakllanganligini tashxislash va korreksiyalash, kompetensiyalarni samarali rivojlantirishga oid yondashuvlar, axborot kompetentligini rivojlantirishning ahamiyati bo'yicha A.M.Magrupov Y.M.Asadov, O.A.Qo'ysinov, M.M.Vahobov va boshqalar tadqiqotlar olib borganlar.

Mustaqil Davlatlar Hamdo'stligi mamlakatlarida mutaxassislarni kasbiy faoliyatga tayyorlashda zamonaviy texnologiyalar va dasturiy ta'lim vositalar orqali mobil ta'limdan foydalanish masalalari T.S.Zeleneskaya, A.V.Xutorskoy, I.G.Zaxarova, M. I. Stankin, M.V.Shustova, N.V.Uysimbaeva, M.D.Ilyazova, M.T.Gromkova, Ye.I.Isayev, V.G.Krisko, A.M.Novikov, Yu.P.Pavarenkov, N.A.Rakova, A.I.Chmil, J.Reyna, E.N.Ilyasova, G.A.Atanov, L.G.Filippova, V.V.Sidorenko, D.S.Ermakov, Z.A.Fedoseeva kabilarning ilmiy tadqiqotlarida tadqiq qilingan.

Xorijiy tadqiqotlarda kompetentlik va kompetensiyalarga oid qobiliyatlar A.Cropley, J.Bishop, M. Milton, B. Williamson, S. Iftahar, Al-Marroof, J. Reyna, K.R. Heggart, R.J.M. Ventayen, K.Elizabet, C.K.Pathak, R.S.Yadav, S.Whiddet, A.Maslou, T.G.Vezirov, M.Sharples, S.Hollyforde kabi olimlarning ilmiy izlanishlarida tadqiq etilgan.

Tadqiqotning dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalarini bilan bog'liqligi. Dissertatsiya Buxoro davlat universitetining ilmiy-tadqiqot ishlari rejasiga muvofiq "Ta'lim tizimini kompleks raqamlashtirish chora-tadbirlari" (2022-2026) yillarga mo'ljallangan ilmiy-tadqiqot rejasi doirasida bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish metodikasini zamonaviy ta'lim texnologiyalari vositasida takomillashtirishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

pedagogik, psixologik va metodik adabiyotlar tahlili asosida talabalarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish asosida zamonaviy texnologiyalarning yaxlitlik, ilmiylik, integrativlik va variativlik prinsiplariga ustivorlik berish tizimini aniqlashtirish;

talabalarning kasbiy kompetentligini sun'iy intellektga asoslangan zamonaviy ta'lim vositalari, mobil ilovalardan foydalanib talabalarning bilishga bo'lgan intuitsiyasi va bilimlarini rivojlantirish mazmunini takomillashtirish;

bo'lajak o'qituvchilar kasbiy kompetentligini rivojlantirishda ta'lim jarayoniga oid o'quv-metodik ta'minot sifatida modellashtiruvchi, o'rgatuvchi, zamonaviy ta'lim vositalarini ishlab chiqishga qaratilgan pedagogik faoliyat modelini takomillashtirish;

oliy ta'lim muassasalarida talabalarning kasbiy kompetentligini zamonaviy texnologiyalardan foydalanishning kompetensiyaviy yondashuv darajasini shakllantirish bo'yicha tajriba-sinov ishlarini ergonomik, didaktik, metodik talablarini integratsiyalash orqali takomillashtirish.

Tadqiqotning obyekti sifatida oliy ta'lim muassasalarida tayyorlanadigan bo'lajak mutaxassislarining kasbiy kompetentligi zamonaviy ta'lim vositalari asosida rivojlantirish jarayoni belgilangan bo'lib, unda Buxoro, Qarshi va Termiz davlat universitetlaridan 439 nafar talabalar respondent sifatida jalb qilindi.

Tadqiqotning predmetini Oliy ta'lim muassasalarida mutaxassislik fanlarini zamonaviy ta'lim vositalari asosida o'qitish metodikasini takomillashtirish mazmuni, shakli, metodlari va vositalari tashkil etadi.

Tadqiqotning usullari. Dissertatsiyada pedagogik tadqiqotlarda qo'llaniladigan adabiyotlar tahlili, kuzatuv, umumlashtirish, so'rovnomalar, test, suhbat, pedagogik eksperiment, matematik-statistik ishlov berish kabi usullardan foydalanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

oliy ta'lim muassasalarining o'qitish jarayonida talabalarda kasbiy bilimlarini shakllantirishning asosiy talablari va o'zlashtirish ko'rsatkichlari innovatsion yondashuvlarning dasturiy tendensiyalari asosida o'qitishning metodik imkoniyatlari integrativ ta'siri zamonaviy texnologiyalarning yaxlitlik, ilmiylik, integrativlik va variativlik prinsiplariga ustivorlik berish tizimi aniqlashtirilgan;

talabalarning kasbiy kompetentligini liberallik tamoyili orqali rivojlantirish, intuitiv-vizual dasturlash muhitini ta'lim jarayoniga adaptatsiyasini tizimli rivojlantirishda mobil ta'lim uchun "Android" tizimida ishlovchi ilovalarni tadbiq etish orqali "Cloud" texnologiyasi, "Rrezi" bilimlarini rivojlantirish metodlari mazmunan singdirish orqali takomillashtirilgan;

innovatsion ta'lim metodlarining pozitsion imkoniyatlari ta'lim jarayonida foydalanuvchi interfeysini yaratuvchi kvalimetrik parametrlarning prognostik xususiyatlari va dinamik harakatlar tizimi mobil dasturiy ilova, manipulyativ, imperativ, motivatsiyani vujudga keltirish, mantiqiy fikrlashning sun'iy intellektga

asoslangan zamonaviy texnologiyalariga ustuvorlik berish hamda pedagogik faoliyat modeli komponentlariga ustuvorlik berish asosida takomillashtirilgan;

kasbiy kompetentlikni rivojlantirishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanishning kompetensiyaviy yondashuv darajasini shakllantirish bo'yicha tajriba-sinov ishlari baholash mezonlari, mobil dasturiy ilovalar funksional imkoniyatlarini integrasiyalash asosida o'quv-metodik ta'minotini takomillashtirishga oid ilmiy-metodik tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish metodikasini zamonaviy ta'lim vositalari hamda mobil ilovalar yordamida shakllantirishning zamonaviy konsepsiyasi, amaliyot, yaxlitlik, mustaqillashuv, harakat elementlaridan foydalanish, funksional amallar ketma-ketligi trayektoriyasi mazmuniga oid takliflarni qamrab olgan "Tenglamalar va ularni yechish usullari" nomli o'quv qo'llanma ishlab chiqilgan;

mutaxassislik fanlaridan dars mashg'ulotlarini zamonaviy ta'lim vositalari yordamida kasbiy faoliyatga yo'naltirib tashkil etish mazmunini takomillashtirishga xizmat qiladigan ta'lim uchun o'quv-metodik (matnli, video va animatsiya) ta'minot ishlab chiqilgan;

zamonaviy texnologiyalar asosida talabalarning axborot kommunikatsion kompetensiyalarining rivojlanganlik darajasini avtomatik aniqlash va obyektiv baholash, dasturiy ta'minot asosida nazorat qilish imkonini beruvchi "Pedagogik kompetentlik va kreativlik" nomli uslubiy qo'llanma hamda mutaxassislik fanlarni o'qitishda zamonaviy ta'lim muhitini hosil qiluvchi mobil ta'lim va elektron axborot resurslar xizmatidan foydalanish bo'yicha ko'rsatmalarga oid "Matematikani o'qitishda innovatsion texnologiyalar" nomli o'quv-metodik qo'llanma ishlab chiqilgan.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi qo'llanilgan yondashuv, metodlar va nazariy ma'lumotlarning rasmiy manbalardan olingani, keltirilgan tahlillar va tajriba-sinov ishlari samaradorligining matematik-statistika metodlari tahlili yordamida asoslangani, xulosa, taklif va tavsiyalarining amaliyotga joriy etilgani, olingan natijalarning vakolatli tashkilotlar tomonidan tasdiqlangani bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati zamonaviy texnologiyalarning mobil ta'limi asosida mutaxassislik fanlaridan talabalarning texnik vositalar bilan ishlash malakalari va qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiladigan o'qitish metodikasi takomillashtirilganligi, mobil ilova orqali ta'limda mashg'ulotlar loyihasidan foydalanish bilan belgilanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyatini mutaxassislik fanlaridan talabalarning zamonaviy ta'lim axborot resursining Davlat ta'lim standartlari, malaka talablari asosida bilimlar majmuasini rivojlantirish, interfaol ta'lim muhitini yaratishning metodik tizimini takomillashtirish hamda ixtisoslik fanlarni o'qitish metodikasini rivojlantirish bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetentligini zamonaviy ta'lim vositalari asosida o'qitishning metodik ta'minotini takomillashtirish bo'yicha tadqiqot natijalari asosida:

oliy ta'lim muassasalarining o'qitish jarayonida talabalarda kasbiy bilimlarini shakllantirishning asosiy talablari va o'zlashtirish ko'rsatkichlari innovatsion yondashuvlarning dasturiy tendensiyalari asosida o'qitishning metodik imkoniyatlari integrativ ta'siri zamonaviy texnologiyalarning yaxlitlik, ilmiylik, integrativlik va variativlik prinsiplariga ustivorlik berishga doir xulosalar "Tenglamalar va ularni yechish usullari" nomli o'quv qo'llanma mazmuniga singdirilgan (Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2023-yil 25-avgustdagi, 391-sonli buyrug'i, 391289 raqamli nashr guvohnomasi). Natijada, bo'lajak mutaxassislarni tayyorlashda talabalarga mazkur fanlarni o'qitishda bilim berishning samarali usul, shakl, vositalarini aniqlash va o'qitish metodikasini takomillashtirishga erishilgan;

talabalarining kasbiy kompetentligini liberallik tamoyili orqali rivojlantirish, intuitiv-vizual dasturlash muhitini ta'lim jarayoniga adaptatsiyasini tizimli rivojlantirishda mobil ta'lim uchun "Android" tizimida ishlovchi ilovalarni tadbiq etish orqali "Cloud" texnologiyasi, "Rezi" bilimlarini rivojlantirish metodlarini mazmunan singdirish mazmuni hamda innovatsion ta'lim metodlarining pozitsion imkoniyatlari ta'lim jarayonida foydalanuvchi interfeysini yaratuvchi kvalimetrik parametrlarning prognostik xususiyatlari va dinamik harakatlar tizimi mobil dasturiy ilova, manipulyativ, imperativ, motivatsiyani vujudga keltirish, mantiqiy fikrlashning sun'iy intellektga asoslangan zamonaviy texnologiyalariga ustivorlik berish hamda pedagogik faoliyat modeli komponentlariga ustivorlik berish asosida takomillashtirishga doir taklif va tavsiyalardan Jizzax politexnika institutining OT-F1-049 raqamli "Talabalarga assertiv xulqni shakllantirishning ijtimoiy-psixologik xususiyatlari" (2017-2021 yy.) mavzusidagi amaliy tadqiqot loyihasini amalga oshirishda foydalanilgan (Jizzax politexnika institutining 2023-yil 21-dekabrda 03-2873-2821-son ma'lumotnomasi). Natijada oliy ta'lim muassasalari talabalarining dars va darsdan tashqari ta'lim jarayoni zamonaviy texnologiyalardan foydalanishga oid motivatsiyalari rivojlantirilgan;

kasbiy kompetentlikni rivojlantirishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanishning kompetensiyaviy yondashuv darajasini shakllantirish bo'yicha tajriba-sinov ishlari baholash mezonlari, mobil dasturiy ilovalar funksional imkoniyatlarini integratsiyalash asosida o'quv-metodik ta'minotini takomillashtirishga oid ilmiy-metodik tavsiyalar ishlab chiqishga oid takliflardan Buxoro muhandislik-texnologiya institutining AIF-2/20 raqamli "Shaxsga yo'naltirilgan innovatsion texnologiyalar asosida texnik yo'nalishlar bo'yicha malakali muhandis kadrlar tayyorlash va o'qituvchilar malakasini oshirish sifatini yaxshilash" (2019-2021 yy.) mavzusidagi xalqaro amaliy tadqiqot loyihasining 2-komponenti "Talabalarining mustaqil ta'limini samarali tashkil etishga qaratilgan innovatsion pedagogik va axborot texnologiyalarini ishlab chiqish va amalga tadbiq etish" va 4-komponenti "Ta'lim natijalarini baholash tizimini xalqaro standartlash asosida takomillashtirish" qismini bajarishda foydalanilgan (Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi, Innovatsion rivojlanish agentligining 2023-yil 19-dekabrda 01-01/4662-son ma'lumotnomasi). Natijada bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetentligini zamonaviy texnologiyalar vositasida rivojlantirish metodikasini mobil dasturiy ilovalardan foydalanib takomillashtirishga erishilgan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Dissertatsiyaning asosiy natijalari 6 ta xalqaro va 3 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanlarda muhokamadan o‘tkazilgan.

Tadqiqot natijalarining e‘lon qilinganligi. Dissertatsiya mavzusi yuzasidan jami 24 ta ilmiy ishlar chop etilgan bo‘lib, jumladan O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta‘lim, fan va innovatsiyalar vazirligining buyrug‘i asosida 1 ta o‘quv qo‘llanma, 3 ta uslubiy qo‘llanma, O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta‘lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi tomonidan tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 6 ta maqola, shundan, 3 tasi xorijiy jurnallarda 4 tasi respublika jurnallarida nashr etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya kirish, uch bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati hamda ilovalardan iborat. Dissertatsiyaning umumiy hajmi 135 sahifani tashkil etadi.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Kirish qismida tadqiqotning dolzarbligi va zarurati asoslangan, ishning maqsadi va vazifalari, obykti va predmeti tavsiflangan, respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga mosligi ko‘rsatilgan, tadqiqotning ilmiy yangiligi hamda amaliy natijalari bayon qilingan, olingan natijalarning ilmiy va amaliy ahamiyati ochib berilgan, tadqiqot natijalarini amaliyotga joriy qilish, nashr etilgan ishlar va dissertatsiya tuzilishi bo‘yicha ma‘lumotlar keltirilgan.

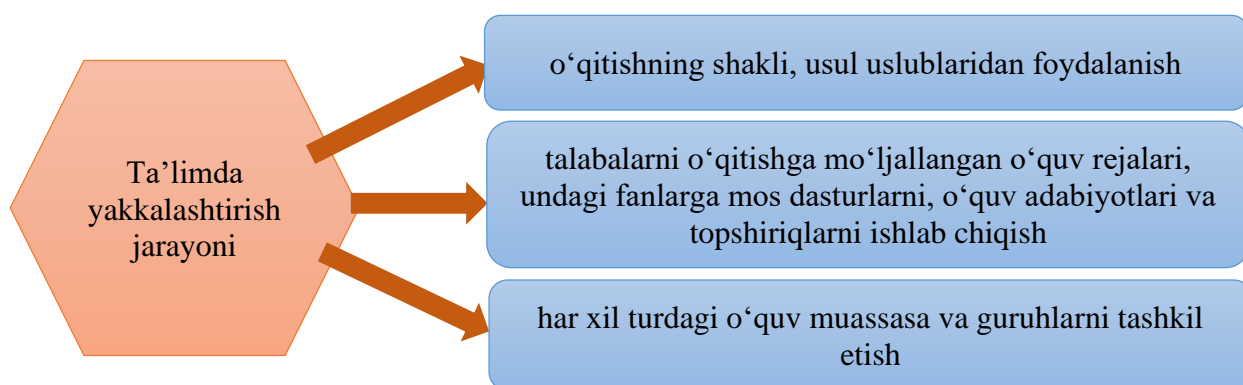
Dissertatsiyaning **“Bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishda zamonaviy ta‘lim texnologiyalaridan foydalanishning nazariy asoslari”** deb nomlangan birinchi bobida bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy kompetentligini takomillashtirishga doir darslik, o‘quv qo‘llanmalar, dissertatsiyalar tahlil qilingan va zaruriy xulosalarga kelingan. Ularda umumkasbiy va mutaxassislik fanlarini o‘qitish texnologiyalari va loyihalash darslarini tashkil etishning mazmuni, vositalari va darslarni tashkil qilishda zamonaviy ta‘lim vositalaridan foydalanishning o‘ziga xos xususiyatlariga doir nazariy ma‘lumotlar bayon qilingan. Shuningdek, “zamonaviy ta‘lim” va “raqamli ta‘lim texnologiyasi” kabi tushunchalarga berilgan ta‘riflar tahlil etilgan.

Talabalarni o‘qituvchilik faoliyatiga tayyorlash, ongli va mustaqil fikr yuritishi uchun pedagogik shart-sharoitlar yaratish, oliy ta‘lim jarayoni samaradorligining ta‘sirchan vositalari va usullarini tatbiq etishga hamda tadbirkorlik, kichik va o‘rta biznesni rivojlantirish bilan bog‘liq yangi kasb-hunar va mutaxassisliklar bo‘yicha pedagog kadrlarni tayyorlash bugungi kunda oliy ta‘lim muassasalarining asosiy vazifalaridan biri bo‘lib, bu oliy ta‘lim tizimining samaradorligini oshirishga alohida e‘tibor qaratishni taqozo etadi.

Pedagogik yo‘nalishdagi oliy ta‘lim muassasalarida fanlarni o‘qitishni takomillashtirgan holda samaradorlikni oshirish orqali zamonaviy texnologiyalardan foydalanishga muayyan maqsadga yo‘naltirib o‘qitish ta‘limning sifatini oshirishga xizmat qiladi. Zamonaviy ta‘lim barcha sohalar kabi tezkorlikni, shiddatli o‘zgarishlarga qisqa muddatlarda samarali moslashishni, yangi bilimlarni mavjud fanlar negiziga faol singdirishni, ta‘lim oluvchilarni ular bilan izchil

tanishtirib borishni taqozo etadi. Bunda malakali, raqobatga bardoshli kadrlarga bo‘lgan ehtiyojni qondirish, samarali ta‘lim hududini yaratishga qaratilgan Bolonya shartnomasiga a‘zo davlatlar qatoridan o‘rin olish kutilayotgan natijani qo‘lga kiritish imkoniyatini yaratadi.

O‘quv-tarbiya jarayonida talabalarning shaxsiy xususiyatlarini hisobga olishda ularning bir-biridan sezilarli darajadagi har xil ko‘rsatkichlari muhim o‘rin tutadi. Bunday ko‘rsatkichlar pedagogika nazariyasida “individual yondashish prinsipi” deb o‘z aksini topgan bo‘lib, ular turli davrlarda turlicha talqin qilingan. Ilmiy va metodik adabiyotlarni tahlil qilish natijasi, har bir aniq holatda “Ta‘limni yakallashtirish” tushunchasining mazmuni, uning maqsadi va vositalariga bog‘liqligini ko‘rsatadi (1-rasmga qarang).



1-rasm. Ta‘limda yakallashtirish maqsadlari

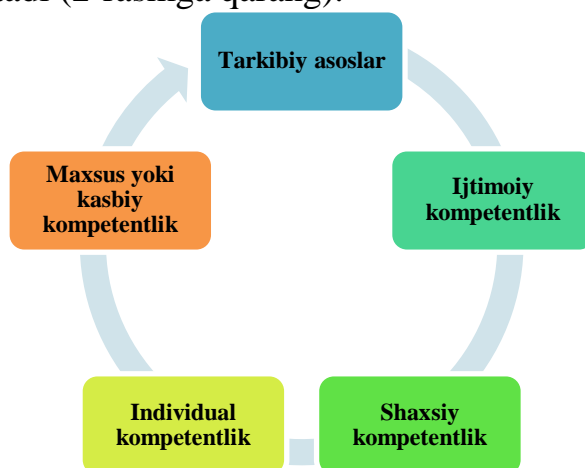
Ma‘lumki, rivojlantiruvchi ta‘lim pedagogikada markaziy o‘rin egallovchi yo‘nalishlardan biri bo‘lib, u o‘qitishning qaysi usullarida talabaning aqliy rivojlanishini ko‘proq va qaysi usullarida kamroq darajada belgilanishi masalalari bilan shug‘ullanadi.

Ushbu kompetensiya bilim va ko‘nikmalardan kollektiv rivojlanish vositalari bilan birga ishlashga, masalan, versiyalarni boshqarish tizimlari, vaziyatlardan kelib chiqib tizimlarni loyihalash vositalari va ishlab chiquvchilarning shaxsiy fazilatlarini rivojlantirish uchun shakllantiriladi. Boshlang‘ich kurslarda biz talabalarga o‘quv materiallarini tushuntirish va ajratish, guruh a‘zolarini o‘qitish talaba uchun juda foydali ekanligini ko‘rsatishimiz mumkin, ayniqsa, bu o‘quv materialini o‘zlashtirishning eng samarali va foydali usuli hisoblanadi.

Talabaning kasbiy kompetentligini rivojlantirish. Kasbiy (shu jumladan, pedagogik) kompetentlikka ega bo‘lishda o‘z ustida ishlash va o‘z-o‘zini rivojlantirish muhim ahamiyatga ega. O‘z-o‘zini rivojlantirish vazifalari o‘zini o‘zi tahlil qilish va o‘zini o‘zi baholash orqali aniqlanadi. O‘z ustida ishlash – talaba yoki mutaxassis tomonidan o‘zini ijtimoiy hamda kasbiy jihatdan rivojlantirish, kamolotga erishish yo‘lida maqsadli, izchil, tizimli harakatlarning tashkil etishi lozimdir.

Bir qator tadqiqotlarda bevosita pedagogga xos kasbiy kompetentlik va uning o‘ziga xos jihatlari o‘rganilgan. Ana shunday tadqiqotlar sirasiga A.K.Markova va B.Nazarovalar tomonidan olib borilgan ilmiy izlanishlarda o‘z ifodasini topgan.

A.K.Markova pedagogning kasbiy kompetentligi quyidagi tarkibiy asoslardan iborat ekanligini qayd etadi (2-rasmga qarang).



2-rasm. Pedagogik kompetentlikning muhim tarkibiy asoslari

Tadqiqot davomida muhandis-texnolog mutaxassisligiga oid maxsus kompetensiyaga qo‘yilayotgan talabalar tizimini o‘rganishni maqsad qilib qo‘ydik. Bular quyidagilardan iborat: Texnikaga qiziqish va kuzatuvchanlik, texnik eshitish, texnik chamalash, grafikaviy tasavvurlash, texnik tafakkurlash, texnikani boshqarish, texnik tashxislash, ijodiy yondashuv, novatorlik bozor munosabatlari sharoitida mehnat bozorining shakllanishi kuchli raqobatbardosh, o‘z sohasini chuqur egallagan, kasbiy kompetentlik darajasi yuqori bo‘lgan mutaxassislarni yetishtirishni taqazo etadi.

Yuqoridagi fikr va mulohazalardan kelib chiqib, amaliy mashg‘ulotlarda katta ma‘lumotlarni tahlil qilishda matematikaga taalluqli bo‘lgan masalalar ishlab chiqish va talabalar bilan muhokama qilish bo‘lajak mutaxassislarning kompetentligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etishi isbotlandi. Amaliy mashg‘ulotlarda kasbga yo‘naltirilgan masalalarni yechish nafaqat fanni chuqur o‘rganishga olib keladi, shuningdek, talabalarda axborot texnologiyalari sohasidagi ilmiy tadqiqotlarni olib borishning dastlabki ko‘nikmasini ham yaratadi. Bu esa ta‘lim samaradorligini yanada oshirishga imkoniyat yaratadi.

Dissertatsiyaning **“Bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish metodikasini zamonaviy ta‘lim texnologiyalari vositasida takomillashtirish”** deb nomlangan ikkinchi bobida mutaxassislik fanlari bo‘yicha o‘quv jarayonining elektron-dasturiy va metodik ta‘minoti, amaliy mashg‘ulotlarda zamonaviy texnologiyalardan foydalanishning takomillashtirilgan metodikasi asosida dars mashg‘ulotlarining innovatsion ishlanmalari orqali o‘quv jarayonini tashkil etish, talabalarni umumkasbiy fanlari bo‘yicha zamonaviy texnologiyalarning dasturiy ta‘lim vositalaridan foydalanib kasbiy faoliyatga tayyorlashning modelini takomillashtirishga oid ma‘lumotlar keltirilgan.

Oliy ta‘lim muassasalari talabalariga umumkasbiy fanlarni o‘qitishda zamonaviy texnologiyalar asosida virtual sinfni tashkil etish va undan foydalanish asosan quyidagi 4 (to‘rt) muammoni bartaraf etishga:

- talabalar fanga ajratilgan mustaqil ta'lim mavzularini individual ravishda o'zlashtira olishi;

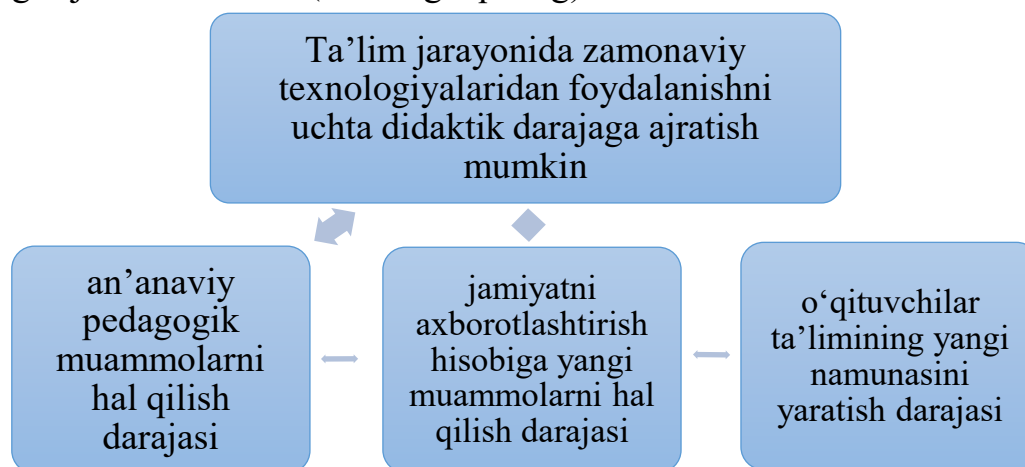
- ta'lim olish jarayonida ularda masofa va vaqt chegaralari bo'lmashligini ta'kidlash;

- foydalanuvchilar uchun masofaviy ta'lim odatdagidan ko'ra qiziqarliligi;

- fanning virtual sinfidan foydalanish bo'yicha alohida mobil ilovaning mavjudligiga e'tibor qaratilgan.

Yuqoridagi muammolar bartaraf etilganda, fan bo'yicha mavzularni zamonaviy ta'lim beruvchi professor - o'qituvchilar dars jarayonida zamonaviy texnologiyalardan yanada samarali foydalanish imkoniyatini oshiradi.

Ma'lumki, ta'limda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish ilm-fan rivojlanishini jadallashtirdi va o'qitishda yangi imkoniyatlarni vujudga keltirdi. Ta'lim jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanishni quyidagi uchta didaktik darajaga ajratish mumkin (3-rasmga qarang).



3-rasm. Ta'lim jarayonida zamonaviy texnologiyalaridan foydalanishni didaktik darajaga ajratish

Ta'lim jarayoni samaradorligi- o'quv-tarbiya jarayonida qo'yilgan maqsad va erishilgan natija o'rtasidagi farqdir. Ta'lim jarayonida qo'yilgan maqsad va erishilgan natija o'rtasidagi tafovut qancha kam bo'lsa, ta'lim shuncha samarali sanaladi.

Hozirgi kunda respublikamiz mustaqilligining dastlabki yillarida oz vaqt va kam mablag' sarflab ta'limning samaradorligini oshirish eng dolzarb muammo sanaladi.

Ta'lim samaradorligini oshirishning ikki xil ko'rsatkichi mavjud:

Samaradorlikning sifat ko'rsatkichlari ma'lum mazmuni va faoliyat usullarini egallash shartlarga ko'ra aniqlanib, u quyidagilarni ichiga oladi:

- o'quv-tarbiya ishlarini shaxsning eng yuqori darajadagi taraqqiyotini mo'ljallab tashkil etish;

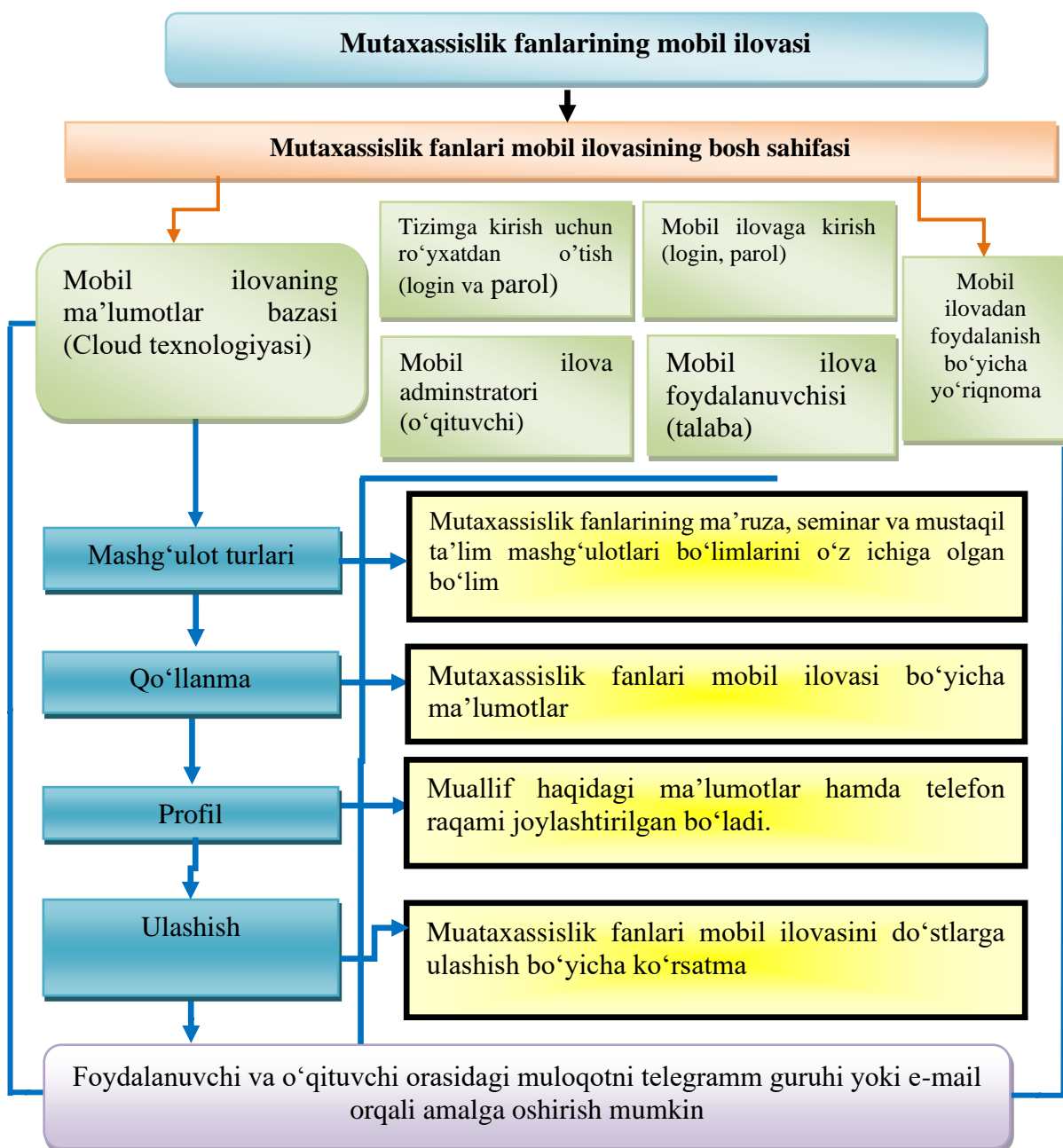
- ta'lim jarayoni maqsadi va natijasi o'rtasidagi tafovutni uzluksiz kamaytirish;

- ta'lim vositalarining ta'lim jarayoniga mosligini ta'minlash;

- o'quv material va faoliyat usullarini bir paytda (parallel ravishda) o'zlashtirish.

Samaradorlikning miqdor ko'rsatkichlari esa ta'lim maqsadi hamda o'quvchilar erishgan haqiqiy bilim, malaka va taraqqiyot o'rtasidagi farqlarga ko'ra aniqlanadi.

Oliy ta'lim muassasalari yo'nalishining o'quv rejasidagi umumkasbiy fanlar blokidagi mutaxassislik fanlarini o'qitish metodikasi fanidan mobil dastur talabalarning mustaqil ta'lim olish imkoniyatini takomillashtirish maqsadida ishlab chiqildi va amaliyotga joriy qilinib, talabalar va soha mutaxassislariga foydalanish uchun tavsiya qilingan (4-rasmga qarang).



4-rasm. Mutaxassislik fanlaridan mobil ilova dasturining sxematik ko'rinishi

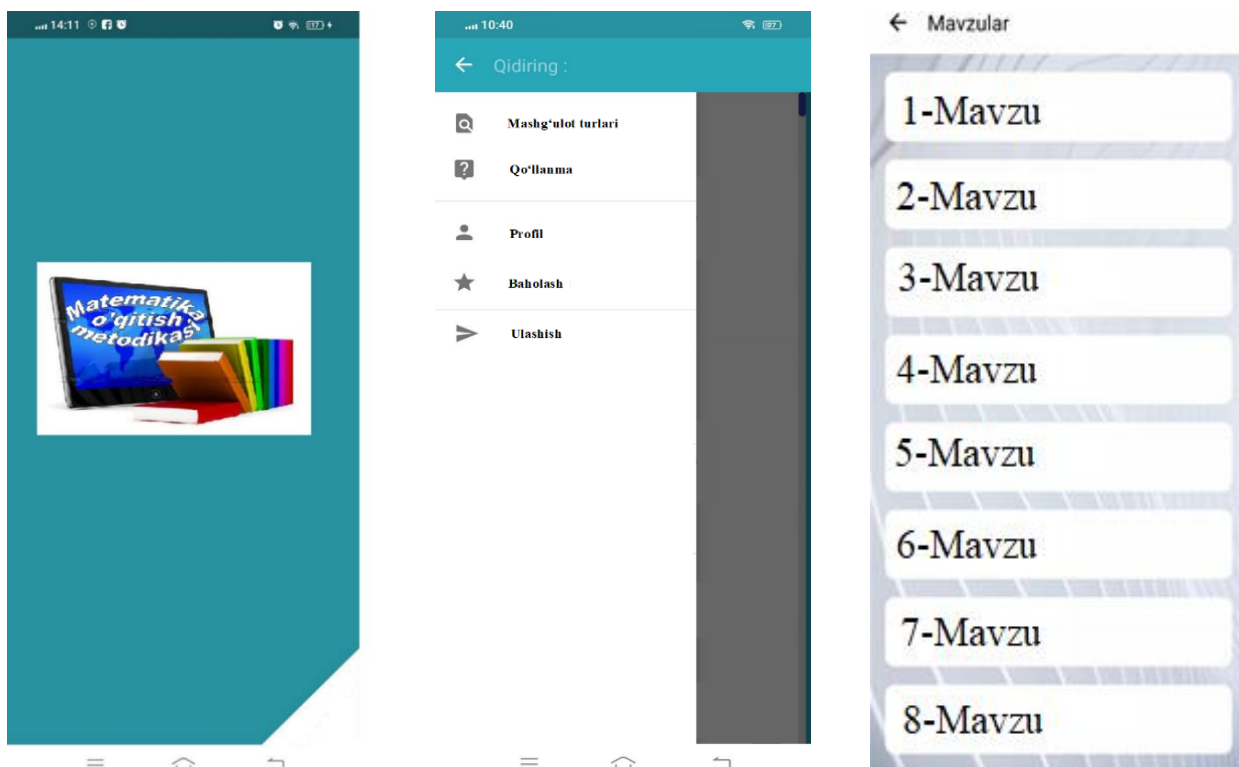
Yuqorida keltirilgan nazariy asoslardan kelib chiqib, mutaxassislik fanlarining asosiy komponentalarini o'z ichiga olgan mobil dastur foydalanuvchining shaxsiy smartfoniga o'rnatiladi. Bu esa ularning dars va darsdan

tashqari mustaqil ta'lim jarayonida bo'sh vaqtlarini samarali va sarmazmun tashkil etish imkonini beradi.

Mutaxassislik fanlarining mobil ilovasi o'rnatilgach, smartfonimizning oynasida ilovaning bosh sahifasi namoyon bo'ladi belgilangan tartib bo'yicha ilovaga kirish mumkin.

Foydalanuvchi oynasida kirish, mavzular, mashg'ulotlar bo'yicha topshiriqlar, har bir mavzu bo'yicha test nazorati, adabiyotlar va muallif haqidagi bo'limlar namoyon bo'ladi.

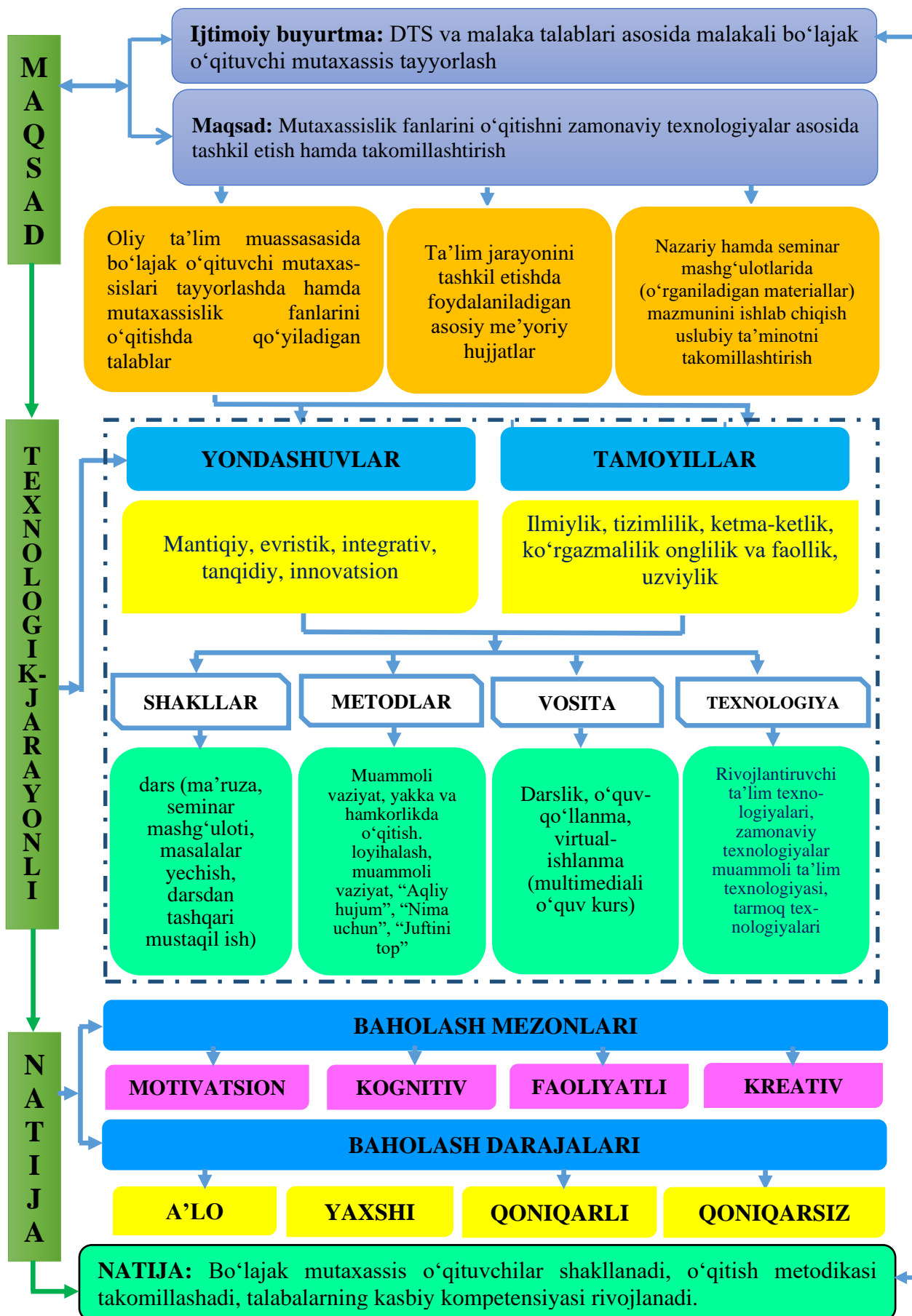
Kirish qismida ushbu fan haqida ma'lumotlar bilan tanishtirib o'tiladi. Mavzular bo'limiga kirilgach, har bir ma'ruza mashg'ulotlari alohida ajratilgan va har bir mavzu reja asosida mashg'ulotlar mazmuni to'liq, tushunarli va sodda qilib ochib berilgan (5-rasmga qarang).



5 - rasm. Mutaxassislik fanlarini mobil ilova dasturining ko'rinish holati

Ilmiy tadqiqot ishlarini o'rganish va tahlil qilish natijasida hamda amaliy pedagogik tajribadan kelib chiqib, talabalarining kasbiy kompetentligini zamonaviy texnologiyalar asosida takomillashtirish modeli ishlab chiqildi.

Modelda asosiy maqsad mutaxassislik fanlari doirasida talabalarni zamonaviy texnologiyalar asosida o'qitish orqali bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish hamda o'qitishni takomillashtirish mustaqil bilim olish ko'nikmalarini rivojlantirish nazarda tutilgan (6-rasmga qarang).



6-rasm. Mutaxassislik fanlarini zamonaviy ta'lim texnologiyalari asosida rivojlantirishning takomillashtirilgan modeli

Model (Davlat ta'lim standarti va malaka talablari asosida talabalarini zamonaviy texnologiyalar asosida o'qitish orqali bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish hamda o'qitish metodikasini takomillashtirish mustaqil bilim olish ko'nikmalarini rivojlantirish), tashkiliy komponent (Motivatsion komponent, Maqsadga muvofiqlik komponenti, Mazmunli operatsion) kabi komponentlardan iborat bo'lib, jarayonli komponent (talabalarining kasbiy kompetensiyalarni takomillashtirishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish), faoliyat mezonlari (Motivatsion, kognitiv, faoliyatli, kreativ), faoliyat darajalari (A'lo, yaxshi, qoniqarli, qoniqarsiz), natija komponentlaridan tashkil topgan. Model asosida talabalarining kasbiy kompetentligini rivojlantirishga erishish mumkin.

Talabalarni zamonaviy texnologiyalar asosida o'qitish orqali bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish hamda o'qitishni takomillashtirish tashkiliy komponentlari quyidagilardan:

1) Motivatsion komponent, 2) Maqsadga muvofiqlik komponenti, 3) Mazmunli operatsion komponentdan iborat bo'ladi.

Bugungi kungacha amalga oshirgan olimlarning tadqiqot ishlaridagi yondashuvlari va xulosalaridan kelib chiqib, mazkur tadqiqot muammosiga mualliflik yondashuvi quyidagicha izohlendi: oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak o'qituvchilarni tayyorlashda zamonaviy ta'lim texnologiyalari vositasida ularning fikrlash darajasi, tanqidiy tafakkuri, kompetensiyalarini rivojlantirishda dunyoni ilmiy bilish va qaror qabul qilish qobiliyati, kasbiy faoliyatida turli masalalarni individual hal qilish va boshqa shaxsiy fazilatlar majmui.¹

Yuqorida keltirilgan muammolarning yechimlardan o'qituvchilar dars jarayonida foydalaniladigan zamonaviy texnologiyalar va innovatsion ta'lim usullarini qo'llashlari natijasida talabalarining kasbiy kompetentligini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Dissertatsiyaning **“Pedagog-tajriba sinov ishlarini tashkil etish va o'tkazish”** deb nomlangan uchinchi bobda pedagogik tajriba-sinov ishlarini tashkil qilish va o'tkazish metodikasi pedagogik tajriba-sinov ishlari natijalarining matematik statistik tahlili va samaradorlik darajasi tahlili keltirilgan.

Tajriba-sinov ishida “nazorat” guruhida dars jarayoni an'anaviy shaklda tashkil qilindi. Bunday dars shaklida o'qituvchi faol, ya'ni ma'ruza qiladi, talabalar faqat tinglovchi vazifasini bajaradi. Talabalar eshitganlarini xotirada saqlab qoladilar va yakunida berilgan savollarga javob beradilar.

“Tajriba” guruhida esa dars jarayoni zamonaviy texnologiyalar asosida noan'anaviy shaklda olib borildi. Bunda o'qituvchi o'tiladigan mavzuni oldindan loyihalashtirgan holda zamonaviy texnologiyalar asosida maqsadli amalga oshirdi.

Ishlab chiqilgan zamonaviy texnologiya vositalari asosida umumkasbiy fanlarni o'qitish metodikasi samaradorligini tajribaviy tekshirish va baholash Buxoro davlat universiteti (BuxDU), Qarshi davlat universiteti (QarDU) hamda Termiz davlat universitet (TerDU) larining talabalariga qo'llash orqali amalga oshirildi.

¹ Mualliflik yondashuvi.

Tajriba-sinov ishlarini tashkil etish jarayonida quyidagilar aniqlandi: ta'lim oluvchilarning kreativligini rivojlanishi, ta'lim oluvchilar tomonidan umumkasbiy fanlari bo'yicha ijodiy bilim va ko'nikmalarning egallanishi, olingan bilim va ko'nikmalarni kasbiy faoliyatida qo'llay olish malakasi, umumkasbiy fanlari bo'yicha qoldiq bilimlari, talabalarining mobil dasturiy ilovalar vositasida o'rganishga munosabati ko'rib chiqildi.

Tajriba natijalarini statistik tahlil qilish jarayonida qo'yilgan farazni tekshirish uchun kuzatishlar orqali va tajribalar o'tkazish orqali aniq ma'lumotlar olinib, farazga muvofiq nazariy jihatdan kutilayotgan ma'lumotlar taqqoslanib ko'rildi.

Mutaxassislik fanlarini mobil ta'lim asosida o'qitish metodikasini qo'llash orqali talabalarining o'quv jarayonidagi faoliyati tajriba - sinov ishlari yordamida aniqlandi. Talabalarining o'quv jarayoni faoliyatini aniqlovchi mezon sifatida mutaxassislik fanlari bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichlari 100 ballik tizimda baholandi.

Tajriba va nazorat guruhlarida talabalarining birinchi bosqich yakuniy ko'rsatkichlari bilan ikkinchi, uchinchi va yakuniy bosqich ko'rsatkichlari K.Pirsonning χ^2 mezoni asosida o'zaro qiyosiy tahlil qilindi.

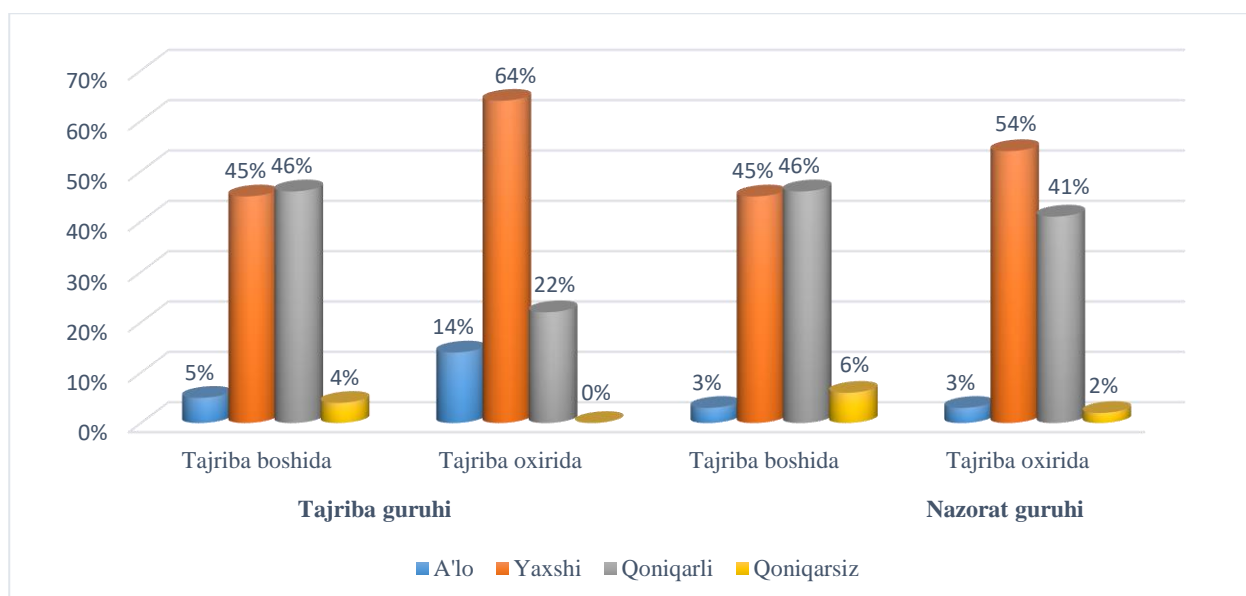
Tajriba-sinov ishlarida qatnashgan talabalar haqidagi datlabki va yakuniy natijalar o'quv mashg'ulotlarining samaradorligi uchun olingan test va topshiriqlar orqali aniqlandi va talabalar bilim darajasining yakuniy tahlil natijalari quyidagicha ifodalandi (1-jadvalga qarang).

1-jadval

Oliy ta'lim muassasalari talabalarining tajriba-sinov ishlari natijalari

OTM	Ko'rsatkichi	Tajriba guruhlarida				Nazorat guruhlarida			
		Tajriba boshida talaba soni	%	Tajriba oxirida talaba soni	%	Tajriba boshida talaba soni	%	Tajriba oxirida talaba soni	%
OTM lar bo'yicha jami	A'lo	11	5	30	14	6	3	5	3
	Yaxshi	100	45	138	64	97	45	115	54
	Qoniqarli	103	46	54	22	100	46	90	41
	Qoniqarsiz	9	4	1	0	13	6	6	2
Jami:		223	100	223	100	216	100	216	100

Demak, tavsiya etilayotgan metodika samarali ekanligi, bu esa H_1 gipotezani qabul qilish mumkinligini ko'rsatadi. Ya'ni tajriba va nazorat guruhlarida tajriba-sinov o'tkazildan keyin talabalarining bilim darajalarida katta o'zgarish seziladi. Uchala ta'lim muassasidagi jami natijalardan bizga, tajriba guruhidagi ko'rsatkichlar nazorat guruhidagiga nisbatan 11% ($1,11 - 1,00 = 0,11$) yuqori ekanligi ma'lum bo'ldi (7-rasmga qarang).



7-rasm. Talabalarning o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari diagrammasi

Yuqoridagi keltirilgan diagrammadan ko‘rinib turibdiki, o‘quv mashg‘ulotlari bo‘yicha zamonaviy ta‘lim texnologiyalaridan foydalangan holda talabalarning ko‘nikma va malakalarining shakllanganlik ko‘rsatkichlari 11% ga oshganligi bilan izohlash mumkin. Tadqiqot jarayonida olib borilgan tajriba-sinov ishlarining holati shuni ko‘rsatadiki, dars jarayonlarini raqamlashtirish, talabalarning bilim darajalarini oshiribgina qolmay dars jarayonlarining sifatini oshishiga xizmat qiladi.

XULOSALAR

Oliy ta‘lim muassasalarida bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish metodikasini zamonaviy ta‘lim texnologiyalari vositasida takomillashtirish muammolariga qaratilgan izlanishlar quyidagi xulosalarni qilish imkonini berdi:

1. Dissertatsiya ishining nazariy qismida tadqiqot ishining asosi hisoblangan zamonaviy ta‘lim vositalari tushunchalari borasida xorijiy, Mustaqil Davlatlar Hamdo‘sligi davlatlari hamda respublikamiz olimlari tomonidan bildirilgan turli fikr va mulohazalar tahlil qilindi va mualliflik yondashuvi ishlab chiqildi.

2. Zamonaviy texnologiya vositalaridan o‘quv jarayonida foydalanish imkoniyatlari, ya‘ni talabalarni faol bo‘lish va tanqidiy fikrlashga undash, o‘quv materialini mustaqil o‘zlashtirishga, nazariy bilimlarni amaliyotga qo‘llashni o‘rganishga yo‘naltirish, olgan bilimlarni o‘zlari baholash kabi imkoniyatlari o‘rganildi, shuningdek, ularning afzalliklari va ulardan kutilayotgan ijobiy natijalar ko‘rsatib o‘tildi.

3. Tadqiqot natijalari asosida ishlab chiqilgan mutaxassislik fanlari bo‘yicha o‘quv jarayoniga tatbiq etilgan model bevosita talabalar tomonidan o‘zlashtirishlari qiyin bo‘lgan va ko‘z bilan kuzatish imkoniyati bo‘lmagan jarayonlarni zamonaviy texnologiya vositalari asosida tizimli materiallar tarzida namoyish etish imkonini beradi.

4. O'qituvchilarning virtual texnologiyalar sohasidagi informatsion kompetentligini rivojlantirishda masofaviy ta'lim imkoniyatlari hamda potentsiali didaktik shartlarga yo'naltirilgan tayanch kompetensiyalari matritsasini (mazmun komponentlari, tashxislanadigan ko'rsatgichlar) tuzish asosida nazariy-metodika nuqtai nazaridan aniqlashtirildi.

5. Virtual-integratsiyalashgan ta'lim muhitida bo'lajak o'qituvchilar kasbiy kompetentligini rivojlantirish metodikasini zamonaviy ta'lim texnologiyalari vositasida takomillashtirilgan modeli: o'qituvchilarning samarali kasbiy rivojlanishiga imkon beruvchi shakl, usul va vositalardan iborat metodik tizimning tashkiliy komponentlarini (texnologik ta'minot, o'quv faoliyati shakllari, kontent mazmuni, veb-portfolioni kuzatish) belgilash asosida ishlab chiqildi.

6. Zamonaviy ta'lim vositalaridan foydalanib o'qitish bo'yicha o'tkazilgan tajriba-sinov natijalari shuni ko'rsatdiki, o'qitishda axborot kommunikatsion resurslardan foydalanish tizimini takomillashtirish va uni keng miqyosda tatbiq etish orqali talabalarda mustaqil faoliyatni amalga oshirish, jarayonlarni idrok etish, bilim o'zlashtirish darajasi ko'rsatkichlarining dinamikasiga keng imkoniyat yaratiladi. Amalga oshirilgan tajriba-sinov ishlarining natijalari, olingan statistik ishlanmalar tadqiqot dolzarbligini tasdiqlash imkonini berdi.

7. Taklif etilgan metodika talabalarda nazariy bilim, amaliy va kasbiy ko'nikma hamda malakalarni o'zlashtirish darajasini oshirishi va sifatini yaxshilashi pedagogik tajriba natijalari asosida isbotlab berildi. O'tkazilgan tajriba natijalari K.Pirsonning χ^2 matematik statistik mezoniga muvofiq tekshirilib, tajriba guruhidagi talabalarning o'zlashtirish ko'rsatgichi nazorat guruhidagi talabalarning o'zlashtirish ko'rsatgichiga nisbatan 11% oshganligi aniqlandi.

Olib borilgan tadqiqot natijalariga asoslanib quyidagi tavsiyalar taklif qilindi:

1. Oliy ta'lim muassasalarining talabalariga fanlarni o'qitish samaradorligini yanada oshirish maqsadida zamonaviy texnologiya vositalari asosida o'qitishning ilmiy-metodik ta'minoti imkoniyatlaridan kengroq foydalanish.

2. Bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishning virtual texnologiyalar sohasidagi informatsion kompetentligini rivojlantirish doimiy ravishda o'quv seminar, tajriba almashish, vebinar, onlayn ma'ruzalar tashkil etish orqali rivojlantirish zarur.

3. Bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetentligini rivojlantirish metodikasini raqamli, virtual ta'lim texnologiyalar sohasidagi informatsion kompetentligini rivojlantirishga qaratilgan auditoriyadan tashqari mashg'ulotlarni tashkil etish.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD.03/30.12.2019.Ped.72.04 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ БУХАРСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ
УНИВЕРСИТЕТЕ**

БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

САФАРОВА НИГОРА НАСИЛЛОЕВНА

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ РАЗВИТИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ
УЧИТЕЛЕЙ С ПОМОЩЬЮ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**

13.00.02 – Теория и методика образования и воспитания (педагогические науки)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание учёной степени доктора философии (PhD) по
педагогическим наукам

Бухара – 2024

Тема диссертации доктора философии (PhD) по педагогике зарегистрирована за № В.2023.3.Phd/Ped5133 в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан

Докторская диссертация выполнена в Бухарском государственном университете

Автореферат диссертации на трёх (узбекском, русском) языках и резюме на английском языке размещён на веб-странице Научного совета (www.buxdu.uz) и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet»

Научный руководитель: **Жураев Хусниддин Олтинбоевич**
доктор педагогических наук (DSc), профессор

Официальные оппоненты: **Базарова Саодат Джамаловна**
доктор педагогических наук, профессор
Панжиев Самижон Алижонович
доктор философии по педагогических наукам (PhD),
доцент

Ведущая организация: **Навайский государственный педагогический институт**

Защита диссертации состоится в _____ часов _____ 2024 года на заседании Научного совета PhD.03/30. 12.2019.Ped.72.04 по присуждению ученых степеней при Бухарском государственном университете (200117, г.Бухара, ул. М. Икбол, 11. Тел.: (+99865)221–29–14; факс: (+99865) 221–27–07; buxdu_rektor@buxdu.uz)

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Бухарского государственного университета (зарегистрирована под №.....). (Адрес: г.Бухара, ул. М. Икбол, 11. Тел.: (0 365) 221-25-87)

Автореферат диссертации разослан «__» _____ 2024 года

(реестр протокола рассылки № __ от «__» _____ 2024 года

С.К.Каххоров

Председатель Научного совета по присуждению учёных степеней, доктор педагогических наук, профессор

У.Х.Хайитов

Секретарь Научного совета по присуждению учёных степеней, доктор философии (PhD) по педагогическим наукам

С.Ж.Базарова

Заместитель председателя Научного семинара при Научном совете по присуждению учёных степеней, доктор педагогических наук, профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и необходимость темы диссертации. В развитии мировой системы высшего образования стремительными темпами развивается эффективное и рациональное использование современных технологий с целью предоставления высококачественного образования с использованием информационных технологий и обеспечения конкурентоспособной кадровой деятельности в отраслях. В частности, в странах с развитой системой образования, таких как США, Великобритания, Российская Федерация, Франция, Корея, Китай, Япония, Турция, Индия, Германия, Италия, проблемы совершенствования учебно-познавательной деятельности студентов на основе современных технологий развиваются параллельно с цифровизацией науки и системы образования. Как и во всех отраслях, в системе образования ведутся поиски новых возможностей эффективной организации образовательного процесса, что требует подготовки квалифицированных специалистов-кадров, охватывающих широкую общественную аудиторию за счет использования современных технологий в качестве одной из образовательных технологий, соответствующих мировым стандартам.

В мире происходит переход к цифровому обучению на основе применения самых передовых современных технологий в обеспечении устойчивого развития образования. Такие компании, как Google, Microsoft, Websoft, Moodle, изучают вопросы организации и внедрения, а также улучшения таких глобальных изменений в современной образовательной политике с точки зрения требований получателя образования. В мире, где формируется новая современная система образования, необходимо научное решение вопроса эффективного использования цифровых технологий как объекта, призванного выполнять важнейшую задачу в этом процессе, а также как объекта популяризации виртуальной коммуникации, обеспечения скорости и свободы цифровой коммуникации независимо от географического положения и языка.

В нашей стране в последние годы для модернизации системы образования на основе современных технологий создаются филиалы, совместные факультеты, совместные образовательные программы престижных высших учебных заведений развитых стран и создается их материально-техническая база. В связи с этим в целях подготовки высококвалифицированных педагогических кадров на основе международных образовательных стандартов в высших учебных заведениях, отвечающих современным требованиям, использование в учебном процессе программных средств обучения является одной из важнейших педагогических задач по подготовке образованной, интеллектуально одаренной и высокодуховной молодежи путем развития профессиональной компетентности будущих учителей, коренной цифровизации и широкого внедрения в образовательную сферу.

Данная диссертация в определённой степени служит выполнению задач, отражённых в Указах Президента Республики Узбекистан № УП-5847 «Об

утверждении концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года» от 9 октября 2019 года¹, № УП-6097 «Об утверждении стратегии цифровой Узбекистан-2030 и мерах по ее эффективной реализации» от 5 октября 2020 года, № УП-60 «О стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы» от 28 января 2022 года, Постановлениях № ПП-4699 «О мерах по широкому внедрению цифровой экономики и электронного правительства» от 28 апреля 2020 года, № ПП-3775 «О дополнительных мерах по повышению качества образования в высших учебных заведениях и обеспечению их активного участия в масштабных реформах, проводимых в стране» от 5 июня 2018 года, видеоселекторном совещании от 22 февраля 2023 года посвященном "Задачам и планам дальнейшего увеличения масштабов использования цифровых технологий", а также в других нормативно-правовых документах, относящихся к данной сфере деятельности.

Соответствие диссертационного исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий Республики I. «Формирование системы инновационных идей и путей их реализации в социальном, правовом, экономическом, культурном, духовно-просветительском развитии информатизированного общества и демократического государства».

Степень изученности проблемы. Среди ученых нашей республики теоретические и методические основы использования современных технологий, методы создания и применения электронных информационно-образовательных ресурсов исследованы в научных трудах таких авторов, как А.Абдукодиров, У.Бегимкулов, М.Е.Мамаражабов, Г.Ж.Абилова, А.Р.Жураев, Г.Эргашева и других. Сущность компетентного подхода в образовании рассмотрена в трудах Н.А.Муслимова, М.Х.Лутфиллаева, Ф.М.Закировой, Д.Н.Маматова, Ж.Е.Усарова. По диагностике и коррекции формирования компетенций, подходам к эффективному развитию компетенций, значимости развития информационной компетенции вели исследования такие ученые, как А.М.Магруппов, Ю.М.Асадов, О.А.Куйсинов, М.М.Вахобов и другие.

В странах Содружества Независимых Государств вопросы использования мобильного обучения посредством современных технологий и программных средств обучения при подготовке специалистов к профессиональной деятельности исследованы в научных трудах Т.С.Зеленецкой, А.В.Хуторской, И.Г.Захарова, М. И. Станкина, М.В.Шустова, Н.В.Уйсимбаева, М.Д.Илязова, М.Т.Громкова, Е.И.Исаева, В.Г.Крыско, А.М.Новикова, Ю.П.Паваренкова, Н.А.Раковой, А.И.Чмиля, Ж.Рейна, Э.Н.Ильясовой, Г.А.Атанова, Л.Г.Филипповой, В.В.Сидоренко, Д.С.Ермакова, З.А.Федосеевой.

В зарубежных исследованиях компетентность и компетентностные способности рассмотрены в научных исследованиях А.Cropley, J.Bishop, M.

¹ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi "O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-sonli Farmoni.

Milton, B. Williamson, S. Iftahar, Al-Maroofof, J. Reyna, K.R. Heggart, R.J.M. Ventayen, K.Elizabet, C.K.Pathak, R.S.Yadav, S.Whiddet, A.Maslou, T.G.Vezirov, M.Sharples, S.Hollyforde.

Соответствие исследования плану научно-исследовательских работ высшего учебного заведения, в котором выполнена диссертация. Диссертация выполнена в соответствии с планом научно-исследовательских работ Бухарского государственного университета в рамках научно-исследовательского плана “Комплексные меры цифровизации системы образования”, рассчитанного на 2022-2026 годы.

Целью исследования является совершенствование методики развития профессиональной компетентности будущих педагогов в высших учебных заведениях с помощью современных образовательных технологий.

Задачи исследования:

уточнение системы приоритета принципов целостности, научности, интегративности и вариативности современных технологий на основе анализа педагогической, психологической и методической литературы по развитию профессиональной компетентности студентов;

совершенствование содержания развития профессиональной компетентности студентов с использованием современных образовательных средств на основе искусственного интеллекта, мобильных приложений, интуиции студентов к познанию;

совершенствование модели педагогической деятельности, направленной на разработку моделирующих, обучающих, современных средств обучения как учебно-методического обеспечения учебного процесса в развитии профессиональной компетентности будущих учителей;

совершенствование профессиональной компетентности студентов высших учебных заведений путем интеграции эргономических, дидактических, методических требований экспериментально-опытной работы по формированию уровня компетентностного подхода к использованию современных технологий.

В качестве **объекта исследования** определен процесс развития профессиональной компетентности будущих специалистов, готовящихся в высших учебных заведениях, на основе современных образовательных средств, к которому в качестве респондентов были привлечены 439 студентов Бухарского, Каршинского и Термезского государственных университетов.

Предмет исследования составляют содержание, форма, методы и средства совершенствования методики преподавания профильных дисциплин в высших учебных заведениях на основе современных образовательных средств.

Методы исследования. В диссертации использованы такие методы педагогических исследований, как анализ литературы, наблюдение, обобщение, анкетирование, тестирование, собеседование, педагогический эксперимент, математико-статистическая обработка.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

уточнена система приоритетности принципов целостности, наукоемкости, интегративности и вариативности современных технологий интегративного воздействия методических возможностей обучения на основе программных тенденций инновационных подходов к формированию основных требований и показателей усвоения студентами профессиональных знаний в процессе обучения высших учебных заведений;

посредством внедрения приложений на базе Android для мобильного обучения, внедрения технологии “Cloud”, методов развития знаний “Rrezi” усовершенствованы методы содержательной интеграции в развитие профессиональной компетентности студентов по принципу либерализма, системного развития адаптации среды интуитивно-визуального программирования к образовательному процессу;

усовершенствованы позиционные возможности инновационных методов обучения прогностические характеристики квалиметрических параметров и система динамических действий, создающих пользовательский интерфейс в процессе обучения на основе создания мобильного программного приложения, манипулятивной, императивной мотивации, приоритизации современных технологий логического мышления на основе искусственного интеллекта и приоритизации компонентов модели педагогической деятельности;

разработаны критерии оценки опытно-экспериментальной работы по формированию уровня компетентностного подхода к использованию современных технологий в развитии профессиональной компетентности, научно-методические рекомендации по совершенствованию учебно-методического обеспечения на основе интеграции функциональных возможностей мобильных программных приложений.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

разработано учебное пособие “Уравнения и методы их решения”, содержащее предложения по содержанию современной концепции формирования методики развития профессиональной компетентности будущих педагогов в высших учебных заведениях с использованием современных образовательных средств и мобильных приложений, практики, целостности, самостоятельности, использования элементов действия, траектории функциональной последовательности действий;

разработано учебно-методическое (текстовое, видео-и анимационное) обеспечение образования, служащее для совершенствования содержания организации уроков по специальным дисциплинам с ориентацией на профессиональную деятельность с использованием современных образовательных средств.

на основе современных технологий разработано методическое пособие “Педагогическая компетентность и креативность”, позволяющее автоматически определять и объективно оценивать уровень развития информационно-коммуникативных компетенций студентов, осуществлять

программный контроль и учебно-методическое пособие “инновационные технологии в обучении математике”, касающееся инструкций по использованию мобильных образовательных и электронных информационных ресурсов, формирующих современную образовательную среду при обучении по специальностям.

Достоверность результатов исследования характеризуется получением примененных подходов, методов и теоретических данных из официальных источников, обоснованием эффективности представленных анализов и экспериментально-опытных работ с помощью анализа математико-статистических методов, внедрением в практику выводов, предложений и рекомендаций, подтверждением полученных результатов компетентными организациями.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования определяется совершенствованием методики обучения, служащей для развития навыков и умений студентов по работе с техническими средствами по специальным дисциплинам на основе мобильного обучения современными технологиями, использованием учебного проекта в обучении через мобильное приложение.

Практическая значимость результатов исследования объясняется разработкой комплекса знаний на основе Государственных образовательных стандартов, квалификационных требований современного образовательного информационного ресурса студентов по специальным дисциплинам, совершенствованием методической системы создания интерактивной образовательной среды и разработкой методики преподавания специальных дисциплин.

Внедрённость результатов исследования. На основе результатов исследований по совершенствованию методического обеспечения обучения профессиональной компетентности будущих учителей на основе современных образовательных средств:

Выводы относительно приоритетности принципов целостности, наукоемкости, интегративности и вариативности современных технологий интегративного воздействия методических возможностей обучения на основе программных тенденций инновационных подходов к формированию основных требований и показателей усвоения студентами профессиональных знаний в процессе обучения высших учебных заведений включены в содержание учебного пособия «Уравнения и методы их решения» (Приказ № 391 Министерства высшего и среднего специального образования от 25 августа 2023 года, свидетельство о публикации № 391289). В результате достигнуто совершенствование методики обучения и выявление эффективных методов, форм, средств обучения студентов по этим дисциплинам при подготовке будущих специалистов;

предложения и рекомендации внедрения приложений на базе Android для мобильного обучения, внедрения технологии “Cloud”, методов развития

знаний “Rrezi” усовершенствованы методы содержательной интеграции в развитие профессиональной компетентности студентов по принципу либерализма, системного развития адаптации среды интуитивно-визуального программирования к образовательному процессу, совершенствования позиционных возможностей инновационных методов обучения, прогностических характеристик квалитетических параметров и системы динамических действий, создающих пользовательский интерфейс в процессе обучения на основе создания мобильного программного приложения, манипулятивной, императивной мотивации, приоритизации современных технологий логического мышления на основе искусственного интеллекта и приоритизации компонентов модели педагогической деятельности использованы при реализации практического исследовательского проекта Джизакского политехнического института № ОТ-F1-049 по теме «Социально-психологические особенности формирования ассоциативного поведения у студентов» (2017-2021 гг.). (Справка № 03-2873-2821 Джизакского политехнического института от 21 декабря 2023 года). В результате развита мотивация студентов высших учебных заведений к использованию современных технологий в аудитории и во внеурочное время; предложения по разработке критериев оценки опытно-экспериментальной работы по формированию уровня компетентностного подхода к использованию современных технологий в развитии профессиональной компетентности, научно-методические рекомендации по совершенствованию учебно-методического обеспечения на основе интеграции функциональных возможностей мобильных программных приложений применены при выполнении компонента № 2 “Разработка и внедрение инновационных педагогических и информационных технологий, направленных на эффективную организацию самостоятельного обучения студентов” и компонента № 4 “Совершенствование системы оценки результатов обучения на основе международной стандартизации» (Справка № 01-01/4662 Агентства инновационного развития Министерства высшего образования, науки и инноваций от 19 декабря 2023 года). В результате достигнуто совершенствование методики развития профессиональной компетентности будущих педагогов по средством современных технологий с использованием мобильных программных приложений.

Апробация результатов исследования. Основные результаты исследования обсуждены на 6 международных и 3 республиканских научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследования. По теме диссертации опубликована всего 21 научная работа, в том числе 1 учебное пособие, 3 методических пособия на основании приказа Министерства высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан, 5 статей в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики

Узбекистан из них - 2 статьи в зарубежных журналах, 3 статьи в республиканских журналах.

Объём и содержание диссертации. Диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Объём диссертации составляет 135 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **вводной части** обоснована актуальность и необходимость исследования, описаны цель и задачи, объект и предмет работы, указано соответствие приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики, изложены научная новизна и практические результаты исследования, раскрыта научно-практическая значимость полученных результатов, приведены сведения о внедренности результатов исследования в практику, опубликованных работах и структуре диссертации.

Первая глава диссертации называется **“Теоретические основы использования современных образовательных технологий в развитии профессиональной компетентности будущих учителей”**. В ней сделаны необходимые выводы после анализа учебников, учебных пособий, диссертаций, в которых затрагивается проблема профессиональной компетентности будущих учителей. В главе изложены теоретические данные о содержании, средствах организации уроков по профильным дисциплинам, а также рассматриваются особенности использования современных технологий при организации занятий по проектированию.

Одной из основных задач высших учебных заведений сегодня является подготовка педагогических кадров по новым профессиям и специальностям, связанным с подготовкой студентов к педагогической деятельности, созданием педагогических условий для осознанного и самостоятельного мышления, внедрением эффективных средств и методов повышения эффективности высшего образовательного процесса и развития предпринимательства, малого и среднего бизнеса, что требует особого внимания к повышению эффективности системы высшего образования.

Целенаправленное обучение использованию современных технологий посредством повышения эффективности при совершенствовании преподавания предметов в высших учебных заведениях педагогической направленности служит повышению качества образования.

Современное образование, как и все отрасли, требует оперативности, эффективной адаптации к бурным изменениям в короткие сроки, активного внедрения новых знаний в основу существующих дисциплин, последовательного ознакомления с ними студентов. При этом удовлетворение потребности в квалифицированных, конкурентоспособных кадрах, приобретение места среди государств-членов Болонского договора, направленного на создание эффективной образовательной территории, даёт возможность получить ожидаемый результат.

Важное место в учёте личностных особенностей студентов в учебно-воспитательном процессе занимают существенно отличающиеся друг от друга показатели. Такие показатели отражены в теории педагогики как “принцип индивидуального подхода”, который в разное время трактовался по-разному. Результат анализа научно-методической литературы показывает, что содержание понятия “Индивидуализация образования” в каждом конкретном случае зависит от его целей и средств (см. рис.№ 1).



Рисунок №1. Цели индивидуализации в образовании

Как известно, развивающее обучение одно из центральных направлений в педагогике, которое занимается вопросами того, в каких методах обучения в большей степени определяется умственное развитие ученика, а в каких в меньшей степени.

Эта компетенция формируется из знаний и умений для совместной работы со средствами коллективного развития, такими, как системы управления версиями, средства проектирования систем, исходя из ситуаций и развития личностных качеств разработчиков. На начальных курсах мы можем показать студентам, что объяснение и разделение учебного материала, обучение членов группы очень полезно для студента, тем более, что это наиболее эффективный и полезный способ усвоения учебного материала.

Развитие профессиональной компетентности студента. В приобретении профессиональной (в том числе педагогической) компетентности важное значение имеет работа над собой и саморазвитие. Задачи саморазвития определяются посредством самоанализа и самооценки. Работа над собой должна быть организована студентом или специалистом целенаправленными, последовательными, системными действиями по социальному и профессиональному саморазвитию, достижению совершенства.

В ряде исследований изучалась профессиональная компетентность, присущая непосредственно педагогу, и её специфические аспекты. К числу таких исследований относятся такие, которые нашли своё выражение в научных исследованиях, проведенных А.К.Марковой и Б.Назаровой.

А.К. Маркова отмечает, что профессиональная компетентность педагога состоит из следующих структурных основ (смотрите рисунок 2).



Рисунок №2. Значимые структурные основы педагогической компетентности

В ходе исследования мы поставили цель изучить группу студентов, перед которыми ставится задача освоить специальную компетенцию по специальности инженер-технолог. К компетенции относятся интерес и наблюдательность к технике, технический слух, техническое предвидение, графическое воображение, техническое мышление, управление техникой, техническая диагностика, творческий подход. Новые условия формирования рынка труда при рыночных отношениях требует подготовки конкурентоспособных специалистов с глубокими знаниями, высоким уровнем профессиональной компетентности.

Исходя из вышеперечисленных мнений и соображений, на практических занятиях было доказано, что разработка и обсуждение со студентами вопросов, касающихся математики при анализе больших данных, имеет важное значение для повышения компетентности будущих специалистов. Решение профориентационных задач на практических занятиях не только ведёт к углубленному изучению предмета, но и формирует у студентов первоначальный навык проведения научных исследований в области информационных технологий. Это позволит ещё больше повысить эффективность обучения.

Вторая глава диссертации называется **“Совершенствование методики развития профессиональной компетентности будущих учителей посредством современных образовательных технологий”**. В этой главе представлена информация об электронно-программном и методическом обеспечении учебного процесса по профильным дисциплинам об организации практических занятий посредством современных технологий о совершенствовании использования программных средств обучения при подготовке к профессиональной деятельности будущих преподавателей.

Создание и использование виртуального класса на основе современных технологий в обучении студентов высших учебных заведений в основном направлено на устранение следующих 4 (четырёх) проблем:

- способность студентов индивидуально осваивать темы самостоятельного обучения;
- отсутствие ограничений в расстоянии и времени в процессе обучения;
- дистанционное обучение для пользователей более увлекательно, чем стандартное;
- наличие отдельного мобильного приложения по дисциплине для пользования виртуальным классом.

Когда вышеперечисленные проблемы будут устранены, преподаватели, предоставляющие современное образование по темам дисциплины, смогут более эффективно использовать современные технологии в процессе обучения.

Известно, что использование современных технологий в образовании ускорило развитие науки и открыло новые возможности в обучении. Использование информационных технологий в образовательном процессе можно разделить на следующие три дидактических уровня (см. рис.№3).



Рисунок № 3. Разделение на дидактические уровни использования современных технологий в образовательном процессе

Эффективность образовательного процесса это разница между целью, поставленной в учебно-воспитательном процессе, и достигнутым результатом. Чем меньше разрыв между поставленной целью и достигнутым результатом в процессе обучения, тем эффективнее считается обучение.

В настоящее время наиболее актуальной проблемой является повышение эффективности образования в первые годы независимости республики с минимальными затратами времени и средств.

Существует два различных показателя повышения эффективности обучения:

Качественные показатели эффективности выявляются в соответствии с условиями приобретения определенного содержания и способов деятельности.

Разработано и внедрено в практику мобильное приложение по дисциплине методика преподавания профильных дисциплин в блоке общепрофессиональных дисциплин в учебном плане направления высших учебных заведений и рекомендовано к применению студентам и специалистам отрасли (см. рис. ;4).

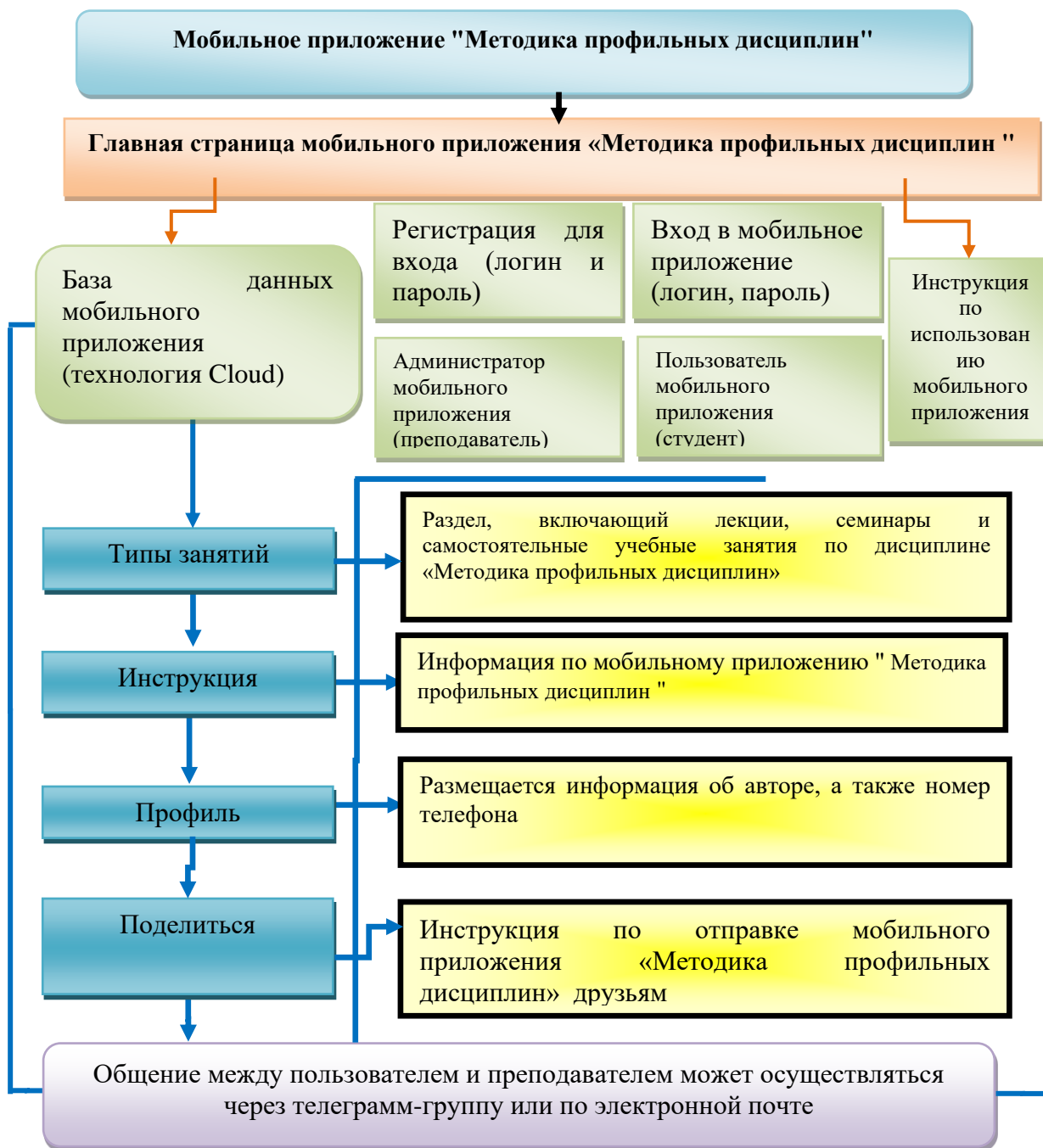


Рисунок № 4. Схематический вид мобильного приложения по профильным дисциплинам

Исходя из теоретических основ, изложенных выше, мобильное приложение, содержащее основные компоненты профильных дисциплин, может быть установлено на личный смартфон пользователя. Это позволяет ему эффективно и плодотворно организовывать свое свободное время в процессе урочного и внеурочного самостоятельного обучения.

После установки мобильного приложения профильных дисциплин в окне нашего смартфона появится Домашняя страница приложения, и доступ к приложению будет возможен в соответствии с установленным порядком.

В окне пользователя отображаются введение, темы, задания по урокам, тестовый контроль по каждой теме, литература и разделы об авторе.

Во введении будет представлена информация об этой дисциплине. При доступе к разделу темы каждое лекционное занятие выделяется отдельно, и каждая тема раскрывается в плане таким образом, чтобы содержание занятия было полным, понятным и простым (см. рис. №5).

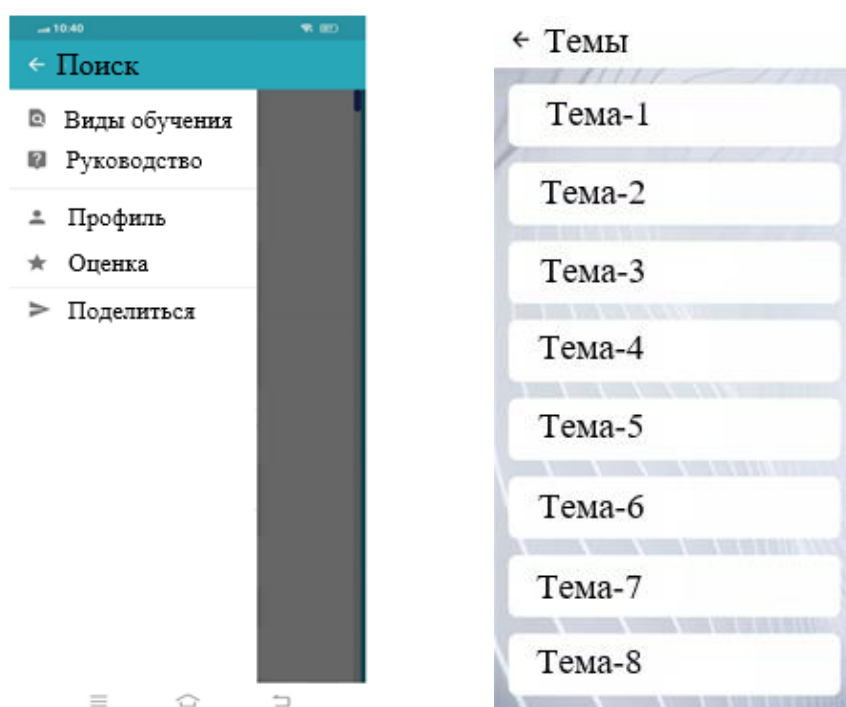


Рисунок 5. Вид программы мобильного приложения по профильным дисциплинам

В результате изучения и анализа научно-исследовательской работы, а также на основе практического педагогического опыта разработана модель повышения профессиональной компетентности студентов на основе современных технологий.

Основная цель модели-формирование знаний, умений и навыков, а также совершенствование преподавания, развитие навыков самостоятельного получения знаний посредством обучения студентов на основе современных технологий в рамках профильных дисциплин (см. рис. №6).



Рисунок № 6. Усовершенствованная модель развития профильных дисциплин на основе современных образовательных технологий

Модель состоит из таких компонентов, как (формирование знаний, умений и навыков и совершенствование методики обучения студентов на основе современных технологий на основе Государственного образовательного стандарта и квалификационных требований, развитие навыков самостоятельного приобретения знаний), организационный компонент (мотивационный компонент, целесообразный компонент, содержательный операционный), а также, таких компонентов, как процессуальный компонент (использование современных технологий в совершенствовании профессиональных компетенций студентов), критериев активности (мотивационный, познавательный, деятельностный, креативный), уровней активности (отличный, хороший, удовлетворительный, неудовлетворительный). На основе модели может быть достигнуто развитие профессиональной компетентности студентов.

Организационными компонентами формирования знаний, умений и навыков, а также совершенствования обучения посредством обучения студентов на основе современных технологий являются:

1) мотивационный компонент, 2) целевой компонент, 3) содержательный операционный компонент.

Исходя из подходов и выводов в исследовательской работе учёных, сделанных до сегодняшнего дня, авторский подход к проблеме данного исследования был сформулирован следующим образом: при подготовке будущих педагогов в высших учебных заведениях с помощью современных образовательных технологий учитываются их уровень мышления, критическое мышление, умение научно познавать мир и принимать решения в развитии компетенций, индивидуальное решение различных вопросов в профессиональной деятельности и совокупность других личностных качеств.¹

Решение вышеперечисленных задач служит развитию профессиональной компетентности студентов в результате применения педагогами современных технологий и инновационных методов обучения, используемых в процессе занятий.

Третья глава диссертации называется **“Организация и проведение педагогической опытно-экспериментальной работы”**. В ней изложены организация и методика проведения педагогических экспериментально-опытных работ, математико-статистический анализ результатов педагогических опытно-экспериментальных работ и анализ уровня их эффективности.

В опытно-экспериментальной работе процесс занятия в контрольной группе был организован в традиционной форме. В такой форме урока учитель активен, то есть читает лекции, а студенты выступают только в качестве

¹ Авторский подход.

слушателей. Студенты запоминают услышанное и в конце отвечают на заданные вопросы.

А в экспериментальной группе процесс урока проводился в нетрадиционной форме на основе современных технологий. При этом учитель целенаправленно внедрил современные технологии, предварительно спроектировав тему для изучения.

Экспериментальная проверка и оценка эффективности методики преподавания общепрофессиональных дисциплин на основе разработанных современных технологий осуществлены посредством применения к студентам Бухарского государственного университета (БухГУ), Каршинского государственного университета (КарГУ) и Термезского государственного университета (ТерГУ).

В процессе организации опытно-экспериментальной работы были выявлены: развитие креативности студентов, приобретение обучающимися творческих знаний и умений по общепрофессиональным дисциплинам, компетентность в умении применять полученные знания и умения в своей профессиональной деятельности, остаточные знания по общепрофессиональным дисциплинам, рассмотрено отношение студентов к обучению с помощью мобильных программных приложений.

Чтобы проверить гипотезу, выдвинутую в ходе статистического анализа результатов эксперимента, путем наблюдений и проведения экспериментов были получены точные данные, и сопоставлены теоретически ожидаемые данные в соответствии с гипотезой.

Активность студентов в учебном процессе посредством применения методики преподавания профильных дисциплин на основе мобильного обучения определена с помощью опытно-экспериментальной работы. Показатели освоения профильных дисциплин оценены по 100-балльной системе как критерий, определяющий активность учебного процесса студентов.

Итоговые показатели второго, третьего и заключительного этапа контрольных групп проанализированы на основе критерия χ^2 К.Пирсона и сопоставлены с результатами первого этапа.

Предварительные и итоговые результаты работ студентов, участвовавших в опытно-экспериментальной работе, определялись посредством тестов и заданий, основанных на результативности учебной деятельности, и итоговые результаты анализа уровня знаний студентов выражены следующим образом (смотрите таблицу 1).

Следовательно, предлагаемый метод эффективен, что указывает на то, что гипотеза H_1 может быть принята. То есть после проведения эксперимента

в экспериментальных и контрольных группах заметны большие изменения в уровнях знаний студентов.

Таблица № 1

Результаты опытно-экспериментальной работы студентов высших учебных заведений

ВУЗ	Показатели	В экспериментальных группах				В контрольных группах			
		Кол-во студентов в начале эксперимента	%	Кол-во студентов в конце эксперимента	%	Кол-во студентов в начале эксперимента	%	Кол-во студентов в конце эксперимента	%
Всего по вузу	Отлично	11	5	30	14	6	3	5	3
	Хорошо	100	45	138	64	97	45	115	54
	Удовлетворительно	103	46	54	22	100	46	90	41
	Неудовлетворительно	9	4	1	0	13	6	6	2
Итого:		223	100	223	100	216	100	216	100

Из суммарных результатов во всех трех учебных заведениях нам стало известно, что показатели в экспериментальной группе выше на 11% ($1,11 - 1,00 = 0,11$), чем в контрольной группе (смотрите рисунок 7).



Рисунок № 7. Диаграмма показателей усвоения студентами материалов

Как видно из приведённой выше схемы, повышение показателей сформированности умений и навыков студентов при использовании современных образовательных технологий в учебной деятельности составило 11%. Состояние опытно-экспериментальной работы, проведённой в ходе исследования, свидетельствует о том, что цифровизация процессов занятия не

только повышает уровень знаний студентов, но и служит повышению качества процессов занятия.

ВЫВОДЫ

Изучение проблем совершенствования методики развития профессиональной компетентности будущих педагогов в высших учебных заведениях с помощью современных образовательных технологий дало возможность сделать следующие выводы:

1. В теоретической части диссертационной работы были проанализированы различные мнения и суждения, высказанные учёными зарубежных стран, государств Содружества Независимых Государств и нашей республики относительно современных образовательных средств, являющихся основой исследовательской работы.

2. Были изучены возможности использования современных технологий в учебном процессе, то есть такие возможности, как стимулирование студентов к активности и критическому мышлению, ориентация на самостоятельное усвоение учебного материала, обучение применению теоретических знаний на практике, самостоятельная оценка полученных знаний, а также указаны их преимущества и ожидаемые от них положительные результаты.

3. Разработанная на основе результатов исследования модель по профильным дисциплинам внедренная в учебный процесс позволит представить при помощи средств современных технологий системный материал, ранее представлявшийся трудным для усвоения студентами и невидимый невооруженным глазом.

4. Уточнены возможности и потенциал дистанционного обучения в развитии информационной компетентности педагогов в области виртуальных технологий с теоретико-методической точки зрения на основе построения матрицы базовых компетенций (содержательных компонентов, диагностируемых показателей) и ориентированных на дидактические условия.

5. Разработана усовершенствованная модель методики развития профессиональной компетентности будущих педагогов в виртуально-интегрированной образовательной среде с использованием современных образовательных технологий: на основе определения организационных компонентов методической системы (технологическое обеспечение, формы учебной деятельности, содержание контента, наблюдение за веб-портфолио), состоящей из форм, методов и средств, обеспечивающих эффективное профессиональное развитие педагогов.

6. Результаты эксперимента по обучению с использованием современных образовательных средств показали, что за счёт совершенствования системы использования информационно-коммуникационных ресурсов в обучении и её широкомасштабного внедрения у студентов появляется широкая возможность осуществления самостоятельной деятельности, восприятия процессов, динамики показателей уровня усвоения знаний. Результаты проведённых

опытно-экспериментальных работ, полученные статистические разработки позволили подтвердить актуальность исследования.

7. По результатам педагогического опыта было доказано, что предложенная методика повышает уровень и качество овладения студентами теоретическими знаниями, практическими и профессиональными умениями и навыками. Результаты проведённого эксперимента были проверены в соответствии с математическим статистическим критерием χ^2 К. Пирсона и было обнаружено, что показатель усвоения студентами экспериментальной группы по сравнению с показателем усвоения студентами контрольной группы увеличился на 11% .

По результатам проведённого исследования были предложены следующие рекомендации:

1. В целях дальнейшего повышения эффективности преподавания предметов студентов высших учебных заведений, шире использовать возможности научно-методического обеспечения обучения на основе современных технологических средств.

2. Необходимо постоянно развивать информационную компетентность будущих педагогов в области виртуальных технологий путём организации обучающих семинаров, обмена опытом, вебинаров, онлайн-лекций.

3. Организация внеаудиторных занятий, направленных на развитие методики развития профессиональной компетентности будущих педагогов, информационной компетентности в области цифровых, виртуальных образовательных технологий.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING SCIENTIFIC DEGREES
PhD.03/30.12.2019.Ped.72.04 AT BUKHARA STATE UNIVERSITY**

BUKHARA STATE UNIVERSITY

SAFAROVA NIGORA NASILLOYEVNA

**IMPROVING THE PROFESSIONAL COMPETENCE DEVELOPMENT
METHODOLOGY FOR FUTURE TEACHERS USING MODERN
EDUCATIONAL TECHNOLOGIES**

13.00.02 – Theory and methodology of education and training (pedagogical sciences)

**DISSERTATION ABSTRACT
for a Doctor of Philosophy scientific degree (PhD) in Pedagogical sciences**

Bukhara – 2024

The theme of the Doctor of Philosophy (PhD) dissertation is registered in the Higher Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan under the number B.2023.3.PhD/Ped5133.

The dissertation has been accomplished at Bukhara State University.

The dissertation abstract in three languages (Uzbek, Russian, English (resume)) has been placed on the website (www.buxdu.uz) of the Scientific Council of Bukhara State University and «Ziyonet» Information-educational portal (www.ziyonet.uz).

Scientific supervisor: **Jurayev Khusniddin Oltinboyevich**
Doctor of pedagogical sciences (DSc), professor

Official opponents: **Bozorova Saodat Djamolovna**
Doctor of pedagogical sciences, professor

Panjiyev Samijon Alijonovich
Doctor of philosophy in pedagogical sciences (PhD)

Leading organization: **Navai State Pedagogical Institute**

The dissertation defense will take place on « ____ » _____ 2024 at ____ at the meeting of the Scientific Council awarding Scientific degrees PhD.03/30.12.2019.Ped.72.04 at Bukhara State University (Address: 200118, Bukhara, M. Ikbol street, 11. Phone: (0365) 221-29-14; fax: (0365) 221-27-07; e-mail: buxdu_rektor@buxdu.uz).

The dissertation is available at the Information-resource centre of Bukhara State University (registration No. _____). (Address: 200118, Bukhara, M. Ikbol street, 11. Phone: (0365) 221-29-14; fax: (0365) 221-27-07; e-mail: buxdu_rektor@buxdu.uz).

Dissertation abstract is distributed on « ____ » _____ 2024 ____.
(Mailing protocol-register No. ____ of « ____ » _____ 2024 ____.)

S.K. Kakhhorov
Chairperson of the Scientific Council
awarding scientific degrees, Doctor of
pedagogical sciences, professor

U.Kh.Khayitov
Scientific Secretary of the Scientific Council
awarding scientific degrees, PhD in
pedagogical sciences

S.J.Bazarova
Chairperson of the Scientific Seminar under
Scientific Council awarding scientific
degrees, Doctor of pedagogical sciences,
professor

INTRODUCTION (PhD thesis annotation)

The aim of the research is to improve the methodology for developing future teachers' professional competence in higher education institutions by using modern educational technologies.

The tasks of the research work:

to clarify the system of giving emphasis to the principles of integrity, scientificity, integrativeness, and variety of new technologies based on the development of students' professional competence based on the examination of educational, psychological, and methodological literature;

to improve the content of developing students' intuition and understanding utilizing current teaching technologies based on artificial intelligence, mobile applications to boost students' professional competency;

to improve the model of pedagogical activity aimed at developing modeling, teaching, and current educational instruments as educational and methodological support for the educational process in developing future teachers' professional competence;

Scientific novelty of the research is as follows:

The main requirements and mastery indicators of the formation of professional knowledge of students in the teaching process of higher educational institutions, methodical possibilities of teaching based on the program trends of innovative approaches, the integrative effect of modern technologies, and the system of giving priority to the principles of integrity, scientificity, integrativeness, and variety have been determined;

Development of students' professional competence through the principle of liberalism, systematic development of adaptation of the intuitive-visual programming environment to the educational process, improved by implementing "Cloud" technology, "Rrezi" knowledge development methods by implementing applications running on the "Android" system for mobile education;

Positional possibilities of innovative educational methods, prognostic properties of qualitative parameters, and dynamic action system creating a user interface in the educational process, mobile software application, manipulative, imperative, creating motivation, giving priority to modern technologies of logical thinking based on artificial intelligence, and the components of the pedagogical activity model improved based on prioritization;

Scientific-methodical recommendations for improving educational-methodological support have been developed based on the evaluation criteria of pilot-test works on the formation of the level of competence approach to the use of modern technologies in the development of professional competence, as well as the integration of the functional capabilities of mobile software applications.

Implementation of the research results. Based on the results of the research on improving the methodological support of teaching the professional competence of future teachers based on modern educational tools:

conclusions related to the the main requirements and mastery indicators of the formation of professional knowledge of students in the teaching process of higher

education institutions, methodological possibilities of teaching based on the program trends of innovative approaches, the integrative effect of modern technologies, conclusions on giving priority to the principles of integrity, scientificity, integrativeness, and diversity were used in "Equations and methods for solving them" as a part of the educational manual's content. (Order of the Ministry of Higher and Secondary Special Education dated August 25, 2023 No. 391, publication certificate No. 391289). As a result, effective methods, forms, and means of imparting knowledge to students in the training of future specialists were identified, and the teaching methodology was improved.

proposals related to the development of professional competence of students through the principle of liberalism, systematic development of adaptation of the intuitive-visual programming environment to the educational process by implementing applications running on the Android system for mobile education, "Cloud" technology, "Rrezi" methods of knowledge development, content and innovative positional possibilities of educational methods, prognostic features of qualitative parameters that create a user interface in the educational process, and a system of dynamic actions, a mobile software application, manipulative, imperative, creating motivation, prioritizing modern technologies of logical thinking based on artificial intelligence, and prioritizing the components of the pedagogical activity model were used in the implementation of the practical research project of Jizzakh Polytechnic Institute OT-F1-049 "Social-psychological characteristics of the formation of assertive behavior in students" (2017-2021) (Jizzakh Polytechnic Institute reference No. 03-2873-2821 dated December 21, 2023). As a result, students at higher education institutions are more motivated to use modern technologies in their coursework and extracurricular activities.

proposals for the development of scientific-methodical recommendations for the improvement of educational and methodological support based on the evaluation criteria of experimental and test work on the formation of the level of the competence approach of using modern technologies in the development of professional competence, the integration of the functional capabilities of mobile software applications were used to perform 2nd component "Innovative pedagogical and information technologies aimed at the effective organization of independent education of students development and implementation" and the 4th component "Improvement of the system of evaluation of educational results based on international standardization" of Bukhara Institute of Engineering and Technology AIF 2/20 of the international practical research project on the topic "Improving the quality of training of qualified engineers and teacher training in technical areas based on innovative technologies oriented to the individual" (2019-2021). (Information No. 01-01/4662 dated December 19, 2023 of the Ministry of Higher Education, Science and Innovation, Innovative Development Agency). As a result, it was achieved to improve the methodology of developing the professional competence of future teachers by means of modern technologies using mobile software applications.

The outline of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, three chapters, conclusions and recommendations, a list of used literature and appendices with a total volume of 135 pages.

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

I bo'lim (Часть I; Part I)

1. Safarova N.N. Use Of Modern Technology And Methods In Developing Professional Competence Of Future Mathematics Teachers // Journal of Advanced Zoology. ISSN: 0253-7214. Volume 44 Issue S7 Year 2023. – P. 832-839. (Scopus)
2. Safarova N.N. Bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishning nazariy-uslubiy asoslari // "Pedagogik mahorat". Ilmiy – nazariy va metodik jurnal, №7, Buxoro, 2023. – B. 78-85 (13.00.00 № 23).
3. Safarova N.N. Zamonaviy ta'limda matematika o'qituvchisining kompetensiyasini rivojlantirishda kasbiy mahoratning ahamiyati// Ta'lim va innovatsion tadqiqotlar. – Buxoro, 2023. -№8. - B. 212-222. (13.00.00).
4. Safarova N.N. Bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetentligini raqamli ta'lim texnologiyalari vositasida rivojlantirish // O'zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali. ISSN 2181-3302. №21. 2023. – B. 290-296. (13.00.00).
5. Safarova, N. N. Bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishda raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalanishning nazariy asoslari // Educational Research in Universal Sciences, 2023. 2(11), 339–342. Impact factor: 5.564 (13.00.00).
6. Safarova N.N. Zamonaviy ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanish istiqbollari// Ta'lim va innovatsion tadqiqotlar. – Buxoro, 2023. -№12. - B. 250-253 (13.00.00).
7. Safarova N.N. Information and communication technologies in mathematics lessons // World social science Scientific – practical journal, №2(8), 2019. –P. 99-101. Impact factor: 6,745.
8. Safarova N.N. Ta'lim-tarbiya jarayonida o'qituvchining ijodkorlik faoliyati // World social science Scientific – practical journal, №6(12), 2019 – P. 80-81. Impact factor: 6,745.
9. Safarova, N. N. O'qituvchining kasbiy mahorati va kompetentligi // Sustainable development: problems, analysis, prospects. International Scientific and Practical Conference. – Poland, 2023. – P. 10-15.
10. Safarova, N. N. Bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari// International conference on multidisciplinary scienc. – India, 2023. – P. 56-61.
11. Safarova N.N. Using the competence approach in mathematics // World social science Scientific – practical journal, №1(7), 2019 – P. 126-127. Impact factor: 6,745.
12. Сафарова Н.Н. Математика дарсида педагогик технологиялардан фойдаланиб, таълим сифати ва самарадорлигини ошириш // Таълим жараёнида инновацион ғоялар ва технологияларни жорий қилиш замонавий таълимнинг бош стратегияси. Республика илмий, ўқув анжуманинг материаллари тўплами. –Бухоро, 2018. – Б. 186-188.

II bo‘lim (Часть II; Part II)

13. Safarova N.N., Abdukarimova R.A. “Tenglamalar va ularni yechish usullari” // O‘quv qo‘llanma. –Buxoro. “Buxara Hamd Print” nashryoti, 2023. –128 b.

14. Safarova N.N., Abdukarimova R.A. “Matematika” (I qism) // Uslubiy qo‘llanma. –Buxoro. “Iste’dod” nashryoti, 2016. – 80 b.

15. Safarova N.N., Abdukarimova R.A. “Algebra va matematik analiz asoslari” (I qism) // Uslubiy qo‘llanma. –Buxoro. “Buxara Hamd Print” nashriyoti, 2022. – 43 b.

16. Safarova N.N., Abdukarimova R.A. “Pedagogik kompetentlik va kreativlik” // Uslubiy qo‘llanma. –Buxoro. “Buxara Hamd Print” nashryoti, 2022. – 188 b.

17. Safarova N.N., Abdukarimova R.A. “Matematikani o‘qitishda innovatsion texnologiyalar” // O‘quv-metodik qo‘llanma. –Buxoro. “Buxara Hamd Print” nashriyoti, 2023. – 108 b.

18. Сафарова Н.Н. Ўқув жараёнида педагогик ҳамкорликни вужудга келтиришга оид назарий ёндашувлар // Ўрта махсус касб-хунар таълим тизимида амалиётни ташкил этиш муаммолари, ечимлари ва истикболлари Республика илмий-амалий анжумани материаллари. 2016. – Б. 494-495.

19. Safarova N.N., Abdukarimova R.A. Matematika fanini o‘qitishning zamonaviy samarali texnologiyalari.// Actual priorities of modern science, education and practice Proceedings of the XXI International Scientific and Practical Conference Paris, France May 31 – 03 June, 2022 –Б. 572–575.

20. Safarova N.N., Abdukarimova R.A. Boshlang‘ich sinfda matematika o‘qitishni tashkil qilish shakllari // Ученый XXI века, ISSN 2410-3586, 2022, № 9 (90) –С. 54-56.

21. Safarova N.N., Abdukarimova R.A. Matematika o‘qitishning xususiy metodikasi // Ученый XXI века, ISSN 2410-3586, 2022, № 3 (94) –С. 35-36.

22. Safarova N.N. Bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy kompetentligini raqamli texnologiyalar vositasida takomillashtirish metodikasi. // “Ta’limda zamonaviy transformatsiyasi”. Respublika onlayin ilmiy-amaliy konferensiya. Tom 1 №2(2023). B.247-251.

23. Safarova N.N. Necessity of using applied problems in the teaching of mathematics // “Мировая наука” №4(25). 2019. –С. 21-25.

24. Safarova N.N., Abdukarimova R.A. Matematika o‘qitishda muammoli ta’lim texnologiyalaridan foydalanishning o‘ziga xos xususiyatlari // International journal of advanced research in education technology and management, 2023, –pp. 283-289.

Avtoreferat “Durdona” nashriyotida tahrirdan o‘tkazildi hamda o‘zbek, rus va ingliz tillaridagi matnlarning mosligi tekshirildi

Bosishga ruxsat etildi: 14.03.2024 yil. Bichimi 60x84 1/16 , «Times New Roman» garniturada raqamli bosma usulida bosildi.
Shartli bosma tabog‘i 2,7. Adadi: 100 nusxa. Buyurtma №116.

Guvohnoma AI №178. 08.12.2010.
“Sadridin Salim Buxoriy” MCHJ bosmaxonasida chop etildi.
Buxoro shahri, M.Iqbol ko‘chasi, 11-uy. Tel.: 65 221-26-45

