

**OLIY TA'LIM TIZIMI KADRLARINI QAYTA TAYYORLASH VA
MALAKASINI OSHIRISH INSTITUTI HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR
BERUVCHI PhD.03/2025.27.12.Ped.33.01
RAQAMLI ILMIY KENGASH**

TOSHKENT KIMYO-TEXNOLOGIYA INSTITUTI

SAXIBOV ALIJON XUDOYKULOVICH

**CHAQIRIQQACHA HARBIY TA'LIMDA RAQAMLI
TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASHNING NAZARIY-PEDAGOGIK
ASOSLARINI TAKOMILLASHTIRISH**

13.00.01 – Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi

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

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

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

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

Saxibov Alijon Xudoykulovich

Chaqiriqqacha harbiy ta’limda raqamli texnologiyalarni qo‘llashning nazariy-
pedagogik asoslarini takomillashtirish..... 3

Сахибов Алижон Худойкулович

Совершенствование теоретико-педагогических основ применения
цифровых технологий в допризывном военном образовании..... 21

Sahibov Alijon Khudoykulovich

Improving the theoretical and pedagogical foundations of the using digital
technology in pre-conscription military education..... 43

E’lon qilingan ishlar ro‘yxati

Список опубликованных работ
List of published works..... 48

**OLIY TA'LIM TIZIMI KADRLARINI QAYTA TAYYORLASH VA
MALAKASINI OSHIRISH INSTITUTI HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR
BERUVCHI PhD.03/2025.27.12.Ped.33.01
RAQAMLI ILMIY KENGASH**

TOSHKENT KIMYO-TEXNOLOGIYA INSTITUTI

SAXIBOV ALIJON XUDOYKULOVICH

**CHAQIRIQQACHA HARBIY TA'LIMDA RAQAMLI
TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASHNING NAZARIY-PEDAGOGIK
ASOSLARINI TAKOMILLASHTIRISH**

13.00.01 – Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi

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

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasida B2024.3.PhD/Ped8516-raqam bilan ro'yxatga olingan.

Dissertatsiya Toshkent kimyo-texnologiya institutida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengash veb-sahifasi (www.bimm.uz) va "ZiyoNet" axborot-ta'lim portali (www.ziynet.uz)da joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:

Obidov Azamat Erkinjonovich

pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Rasmiy opponentlar:

Mamatov Dilmurad Narmuratovich

pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

Ibraymov Askar Esbosinovich

pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent

Yetakchi tashkilot:

Buxoro davlat universiteti

Dissertatsiya himoyasi Oliy ta'lim tizimi kadrlarini qayta tayyorlash va malakasini oshirish instituti huzuridagi PhD.03/2025.27.12.Ped.33.01 raqamli Ilmiy kengashning 2026-yil "25" 08 kuni soat 16⁰⁰ dagi majlisida bo'lib o'tadi (Manzil: 100095, Toshkent shahar, Olmazor tumani, Ziyo ko'chasi, 3-uy. Tel.: (+998) 71-202-01-20; faks: (+998) 71-202-01-21; e-mail: info@bimm.uz).

Dissertatsiya bilan Oliy ta'lim tizimi kadrlarini qayta tayyorlash va malakasini oshirish institutining Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (40 raqami bilan ro'yxatga olingan). Manzil: 100095, Toshkent shahar, Olmazor tumani, Ziyo ko'chasi, 3-uy. Tel.: (+998) 71-203-01-22; info@bimm.uz).

Dissertatsiya avtoreferati 2026-yil "06" 08 kuni tarqatildi.
(2026-yil "06" 08 kuni soat 13 -raqamli reyestr bayonnomasi).



U.Sh.Begimkulov

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

A.S.Djurayev

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash
kotibi, pedagogika
fanlari doktori (DSc), dotsent

Ya.U.Ismadiyarov

Ilmiy darajalar beruvchi
ilmiy kengash qoshidagi ilmiy seminar raisi,
pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zaruriyati. Jahonda harbiy ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy etish juda dolzarbdir, chunki bu texnologiyalar harbiylar tayyorgarligini zamonaviy sharoitlarga moslashtirish, samaradorligini oshirish va xavfsizlikni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Bugungi kunda raqamli texnologiyalar harbiy pedagog kadrlarni tayyorlashda simulyatsiyalar, virtual voqelik, sun'iy intellekt va masofaviy ta'lim kabi yangi usullardan foydalanish imkoniyatini yaratadi. Shuningdek, kiberxavfsizlik va axborot urushi sohasida mutaxassislarni tayyorlash global darajada muhim bo'lib qolmoqda. Xususan, 2024-yil tashkil etilgan NATONing Vashington sammitida barcha qurolli kuchlar (havo, yer, dengiz, kiber va fazo) o'rtasidagi o'zaro integratsiyani ta'minlash uchun raqamli platformalar hamda sun'iy intellekt bilan boshqariladigan simulyatsiyalar joriy etish deklaratsiyasi belgilangan va raqamli texnologiyalar harbiy ta'lim sifatini oshirish, ta'lim jarayonini avtomatlashtirish va pedagogik dasturiy vositalardan samarali foydalanish bo'yicha eng maqbul usuli sifatida muhim ahamiyat kasb etishi belgilab qo'yilgan.

Dunyoda harbiy ta'lim jarayoniga zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, harbiy ta'limning sifatini oshirish va yoshlarni harbiy xizmatga tayyorlashda zamonaviy yondashuvlardan foydalanish jarayonida simulyatorlar, virtual va qo'shilgan reallik texnologiyalarini takomillashtirishga doir qator ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Ushbu sohada AQSH, Buyuk Britaniya, Xitoy, Rossiya, Koreya kabi rivojlangan mamlakatlarda kadrlar tayyorlashda zamonaviy simulyatsion texnologiyalarni joriy etish amaliyoti yo'lga qo'yilgan. Maxsus dasturiy ta'minot va interaktiv ta'lim platformalari orqali harbiy harakatlarni virtual tarzda o'rganish, harbiy ta'lim tizimida raqamli o'quv platformalari va simulyatsiya dasturlari orqali zamonaviy yondashuvlarni qo'llash, harbiy ta'lim jarayonida kompyuter texnologiyalari yordamida taktik mashg'ulotlar va strategik o'yinlar o'tkazishning nazariy asoslarini takomillashtirish muhim dolzarblik kasb etadi.

Mamlakatimizda raqamli transformatsiya sharoitida harbiy ta'lim jarayonida ham raqamli texnologiyalarni keng joriy etish, bo'lajak mutaxassislarda kasbiy kompetentlikni rivojlantirish, harbiy ta'lim sifatini oshirishga katta e'tibor qaratilmoqda. Maxsus elektron platformalar, raqamli resurslar, virtual darslar va simulyatsiya texnologiyalari harbiy xizmatchilarning nazariy hamda amaliy bilimlarini chuqurlashtirishda muhim rol o'ynamoqda. "Ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklarining o'ziga xosligidan kelib chiqib, ta'lim jarayonida yangi pedagogik dasturiy vositalardan foydalanishni rivojlantirish, kompyuter texnologiyalar asosida individuallashtirish, masofaviy ta'lim xizmatlarini rivojlantirish"¹ kabilar muhim ustuvorlik kasb etmoqda. Bu esa chaqiriqqacha harbiy ta'limga raqamli texnologiyalarni tatbiq etish imkoniyatlarini asoslash, chaqiriqqacha harbiy ta'limda raqamli texnologiyalarni qo'llashning nazariy-pedagogik asoslarini takomillashtirishning tashkiliy-texnologik elementlari (shakl, metod va vositalari)ni aniqlashtirish, mazkur jarayonni amalga oshirish modeli va nazariy-pedagogik asoslarini takomillashtirish dolzarb sanaladi.

¹ O'zbekiston Respublikasining 2020-yil 23-sentyabrdagi "Ta'lim to'g'risida"gi 637-son Qonuni. Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, 03/20/637/1313-son, 24.09.2020-y.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktyabrdagi PF-5847-son “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”, 2023-yil 28-fevraldagi PF-27-son “2022-2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasini “Insonga e’tibor va sifatli ta’lim yili”da amalga oshirishga oid davlat dasturi to‘g‘risida”gi farmonlari hamda O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 1-apreldagi PQ-5047-son “Ilm-fan sohasidagi davlat siyosati va innovatsion rivojlantirishdagi davlat boshqaruvini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”, 2024-yil 4-noyabrdagi PQ-381-son “O‘q otish sport turlarini yanada rivojlantirish va ommalashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”, 2024-yil 15-noyabrdagi PQ-393-son “O‘quvchi-yoshlarni chaqiruvga qadar boshlang‘ich tayyorlash tizimini yangi bosqichga olib chiqish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Qarorlari va Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 31-dekabrdagi 824-son “Oliy ta’lim muassasalarida ta’lim jarayonini tashkil etish bilan bog‘liq tizimni takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”, 2023-yil 8-noyabrdagi 591-son “Ta’lim muassasalarida chaqiruvga qadar boshlang‘ich tayyorgarlikni tashkil etish tartibi to‘g‘risidagi nizomni tasdiqlash” haqidagi qarorlarida hamda boshqa me’yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga mazkur tadqiqot ishi muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga mosligi. Mazkur dissertatsiya respublika fan va texnologiyalar rivojlanishining I. “Axborotlashgan jamiyat va demokratik davlatni ijtimoiy, huquqiy, iqtisodiy, madaniy, ma’naviy-ma’rifiy rivojlantirishda innovatsion g‘oyalar tizimini shakllantirish va ularni amalga oshirish yo‘llari” ustuvor yo‘nalishiga muvofiq bajarilgan.

Muammoning o‘rganilganlik darajasi. Respublikamizda o‘quv jarayonida axborot texnologiyalarining didaktik imkoniyatlari va ulardan ta’lim jarayonida foydalanish yo‘llari A.Abduqodirov, M.Aripov, A.Askarov, U.Begimqulov, H.Begimqulov, I.Eshmamatov, M.Lutfillayev, M.Mamarajabov, A.Obidov, N.Taylakov, O.To‘raqulov, Sh.Pozilova, J.Xamidov, F.Raximov, A.Safarov, A.Redjaboyev, U.Temirova, T.Shoymardonov va boshqalar ilmiy tadqiqot ishlarini bajarganlar.

Mustaqil Davlatlar Hamdo‘stligi (MDH) mamlakatlaridan N.Goncharova, J.Karbozova, V.Kuklev, R.Nasibullov, A.Obrubova, A.Uvarovlarning tadqiqotlarida elektron ta’lim resurslarini ishlab chiqish va ta’lim jarayoniga tatbiq etish hamda masofaviy ta’limda turli o‘quv kurslarini yaratish muammolari atroflicha o‘rganilgan.

Xorijlik olimlardan P.Alfred, K.Barker, A.Kameas, J.Leng, T.Monaha, S.Thakral, D.Fällman, A.Shorgolar ta’lim jarayonini optimallashtirish, simulyatsiya texnologiyalari, sun‘iy intellekt (AI), virtual va kengaytirilgan reallik (VR/AR) kabi yangi usullarni ta’lim jarayoniga joriy etish muammosining nazariy hamda amaliy asoslarini yoritib berishgan.

Dissertatsiya mavzusining dissertatsiya bajarilgan oliy ta’lim muassasasi ilmiy tadqiqot ishlari bilan bog‘liqligi. Dissertatsiya ishi Toshkent kimyo-texnologiya instituti Yangiyer filiali ilmiy tadqiqot ishlari rejasiga muvofiq “Bo‘lajak muhandis kadrlarning umumkasbiy kompetensiyalarini innovatsion va raqamli

texnologiyalar vositasida takomillashtirish mexanizmi” (2024-2025-yy.) amaliy loyihasi doirasida bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi chaqiriqqacha harbiy ta’limda raqamli texnologiyalarni qo’llashning nazariy-pedagogik asoslarini takomillashtirishga doir ilmiy-metodik tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

chaqiriqqacha harbiy ta’limda raqamli texnologiyalarni qo’llashning pedagogik shart – sharoitlarini takomillashtirish;

chaqiriqqacha harbiy ta’limda raqamli texnologiyalardan foydalanishning pedagogik modelini takomillashtirish;

chaqiriqqacha harbiy ta’limda raqamli texnologiyalarni qo’llash jarayonini takomillashtirish;

chaqiriqqacha harbiy ta’limda raqamli texnologiyalardan foydalanish samaradorligini oshirishning metodik ta’minotini takomillashtirish.

Tadqiqotning obykti sifatida chaqiriqqacha harbiy ta’limda raqamli texnologiyalarni qo’llash jarayoni belgilanib, tajriba-sinov ishlarida O‘zbekiston milliy pedagogika universiteti, Farg‘ona davlat universiteti va Buxoro davlat pedagogika institutining 393 nafar talabasi ishtirok etgan.

Tadqiqotning predmetini chaqiriqqacha harbiy ta’limda raqamli texnologiyalarni qo’llashning nazariy-pedagogik asoslarini takomillashtirish mazmuni, shakl, metod va vositalari tashkil qiladi.

Tadqiqotning usullari. Tadqiqotda mavzuga doir pedagogik, psixologik, harbiy va metodik manbalarni o‘rganish, nazariy-qiyosiy tahlil, kompyuter texnologiyalarini qo’llashga oid xorijiy hamda mahalliy tajribalarni o‘rganish; ijtimoiy (anketa so‘rovi, test), pedagogik tajriba, matematik statistik tahlil kabi usullardan foydalanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

chaqiriqqacha harbiy ta’limda raqamli texnologiyalarni integratsiyalashning pedagogik shart-sharoitlari ta’lim jarayonining o‘quv kontentining innovatsion dizayn va analitik-refleksiv sinergiyasi uzviyligini ta’minlovchi adaptiv va proaktiv himoya mexanizmini konvergensiyaning transintegrativ uyg‘unlashuvi asosida takomillashtirilgan;

ta’lim jarayonida raqamli texnologiyalarni qo’llashning konseptual metodik tizimiga asoslangan pedagogik modeli differensial hamda individual rivojlantirish kontekstini innovatsion, o‘zgaruvchan o‘quv elementlarini transformatsiyalanuvchi komponentlarini variativligini ifodalovchi metarefleksivligini ICAP (Interactive – Constructive – Active – Passive) sikliga uyg‘unlashtirish asosida takomillashtirilgan;

chaqiriqqacha harbiy ta’limda raqamli texnologiyalarni qo’llash jarayoni talabalarning maxsus tayyorgarligini rivojlantiruvchi sun’iy intellekt (AI), Data Science, virtual va kengaytirilgan reallik (VR/AR) texnologiyalariga asoslangan pedagogik-didaktik usullarni rivojlantiruvchi OODA (Observe-Orient-Decide-Act) modeliga interaktiv va multimodal o‘quv muhitida integratsiyalash asosida takomillashtirilgan;

chaqiriqqacha harbiy ta’limda raqamli texnologiyalardan foydalanish samaradorligini oshirishning metodik ta’minoti o‘quv jarayonini samarali tashkil

etishga yo'naltirilgan dasturlash, loyiha, mobil viktorina, bulutli tadqiqot kabi innovatsion ta'lim metodlarini transdisiplinar integratsiyasini ta'minlovchi ABL (Agile-Blended Learning) metodologiyasini o'quv jarayonlarida maqsadli qo'llash asosida takomillashtirilgan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

chaqiriqqacha harbiy ta'lim yo'nalishi talabalarini raqamli texnologiyalari asosida kasbiy faoliyatga tayyorlashga mo'ljallangan "Chaqiriqqacha harbiy ta'limda axborot texnologiyalari" nomli metodik qo'llanma yaratilgan;

chaqiriqqacha harbiy ta'lim yo'nalishi professor-o'qituvchi va talabalari uchun "Otish tayyorgarligi" (№ DGU 48532) fanidan elektron o'quv qo'llanma ishlab chiqilgan hamda amaliyotga joriy etilgan.

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

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqotning ilmiy ahamiyati chaqiriqqacha harbiy ta'limda raqamli texnologiyalarni qo'llashning nazariy-pedagogik asoslarini takomillashtirishga ta'sir ko'rsatuvchi pedagogik shart-sharoitlarning o'rganilganligi, omillari va yo'llarining aniqlanganligi, "Otish tayyorgarligi" faniga oid o'quv materiallarini axborot texnologiyalari yordamida o'qitish imkoniyatining yaratilganligi hamda talabalarda chaqiriqqacha harbiy ta'lim bo'yicha shakllangan nazariy bilim va amaliy malakalar darajasini aniqlovchi mezonlarning ishlab chiqilganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqotning amaliy ahamiyati chaqiriqqacha harbiy ta'limga raqamli texnologiyalarni tatbiq etish imkoniyatlarining yoritib berilganligi, chaqiriqqacha harbiy ta'limda raqamli texnologiyalarni qo'llashning pedagogik modelining amaliy komponentining takomillashtirilganligi, "Otish tayyorgarligi" fani bo'yicha elektron o'quv qo'llanmaning yaratilganligi, chaqiriqqacha harbiy ta'limda raqamli texnologiyalarni qo'llashning nazariy-pedagogik asoslarini takomillashtirishga oid ilmiy-metodik tavsiyalar ishlab chiqilganligi bilan belgilanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Chaqiriqqacha harbiy ta'limda raqamli texnologiyalarni qo'llashning nazariy-pedagogik asoslarini takomillashtirish bo'yicha tadqiqot natijalari asosida:

chaqiriqqacha harbiy ta'limda raqamli texnologiyalarni integratsiyalashning pedagogik shart-sharoitlari ta'lim jarayonining o'quv kontentining innovatsion dizayn va analitik-refleksiv sinergiyasi uzviyligini ta'minlovchi adaptiv va proaktiv himoya mexanizmini konvergensiyaning transintegrativ uyg'unlashuvi asosida takomillashtirishga doir takliflardan pedagogika sohasi uchun didaktik materiallar ishlab chiqishda foydalanilgan (Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2024-yil 16-sentyabrdagi 03/40-2681-son ma'lumotnomasi). Natijada chaqiriqqacha harbiy ta'lim yo'nalishi talabalarining raqamli kompetensiyalarini loyihalashga xizmat qilgan;

ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalarni qo'llashning konseptual metodik tizimiga asoslangan pedagogik modeli differensial hamda individual rivojlantirish

kontekstini innovatsion, o'zgaruvchan o'quv elementlarini transformatsiyalanuvchi komponentlarini variativligini ifodalovchi metarefleksivligini ICAP (Interactive – Constructive – Active – Passive) sikliga uyg'unlashtirish asosida takomillashtirishga doir amaliy taklif va tavsiyalardan TATU huzuridagi Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ilmiy-innovatsion markazi Φ3-20200929308 "Axborot xavfsizligini ta'minlash tizimlarida foydalanuvchilarni biometrik avtorizatsiyalashning integrallashgan texnologiyalari nazariy asoslarini yaratish" (2021-2024-yy.) fundamental loyihasi doirasida masofaviy ta'lim texnologiyalarini qo'llash algoritmini ishlab chiqishda foydalanilgan (Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2024-yil 16-sentyabrdagi 03/40-2681-son ma'lumotnomasi). Natijada ta'limda axborot texnologiyalarini qo'llashning amaliy-texnologik tizimini takomillashtirishga xizmat qilgan;

chaqiriqqacha harbiy ta'limda raqamli texnologiyalarni qo'llash jarayoni talabalarning maxsus tayyorgarligini rivojlantiruvchi sun'iy intellekt (AI), Data Science, virtual va kengaytirilgan reallik (VR/AR) texnologiyalariga asoslangan pedagogik-didaktik usullarni rivojlantiruvchi OODA (Observe-Orient-Decide-Act) modeliga interaktiv va multimodal o'quv muhitida integratsiyalash asosida takomillashtirish bo'yicha ilmiy-metodik tavsiyalari "Chaqiriqqacha harbiy ta'limda axborot texnologiyalari" nomli metodik qo'llanma mazmunida aks ettirilgan (Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti ilmiy Kengashi bayonnomasi). Natijada raqamli ta'minotdan foydalangan holda talabalar mustaqil ta'lim olish jarayonini tashkil qilish takomillashtirilgan;

chaqiriqqacha harbiy ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanish samaradorligini oshirishning metodik ta'minoti o'quv jarayonini samarali tashkil etishga yo'naltirilgan dasturlash, loyiha, mobil viktorina, bulutli tadqiqot kabi innovatsion ta'lim metodlarini transdisiplinar integratsiyasini ta'minlovchi ABL (Agile-Blended Learning) metodologiyasini o'quv jarayonlarida maqsadli qo'llash asosida takomillashtirishga doir amaliy taklif va tavsiyalardan TATU huzuridagi Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ilmiy-innovatsion markazi Φ3-20200929308 "Axborot xavfsizligini ta'minlash tizimlarida foydalanuvchilarni biometrik avtorizatsiyalashning integrallashgan texnologiyalari nazariy asoslarini yaratish" (2021-2024-yy.) fundamental loyihasining bo'lajak o'qituvchilarning axborot texnologiyalarini qo'llashga doir kompetentligini rivojlantirish qismini ishlab chiqishda foydalanilgan (Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2024-yil 16-sentabrdagi 03/40-2681-son ma'lumotnomasi). Natijada talabalarda chaqiriqqacha harbiy ta'lim bo'yicha nazariy bilim va amaliy malakalarni rivojlantirishga xizmat qilgan.

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

Tadqiqot natijalarining e'lon qilinganligi. Dissertatsiya mavzusi bo'yicha 12 ta ilmiy-uslubiy ish, Oliy attestatsiya komissiyasi tomonidan doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 5 ta maqola, shundan 3 ta respublika va 2 ta xorijiy jurnallarda chop etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya kirish, uch bob, 8 paragraf, boblar bo'yicha xulosalar, umumiy xulosa va tavsiyalar, foydalanilgan

adabiyotlar ro'yxati va ilovalardan iborat. Dissertatsiyaning hajmi 150 sahifani tashkil qiladi.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Dissertatsiyaning **“Kirish”** qismida tadqiqot mavzusining dolzarbligi va zarurati asoslangan, muammoning o'rganilganlik darajasi bayon qilingan, tadqiqotning maqsadi va vazifalari, obyekti va predmeti ochib berilgan; respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining asosiy ustuvor yo'nalishlariga mosligi ko'rsatilgan. Shuningdek, tadqiqotning ilmiy yangiligi, tadqiqot natijalarining ishonchliligi va ilmiy-amaliy ahamiyati, tadqiqot natijalarini amaliyotga joriy etilganligi, nashr qilingan ishlar hamda dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning **“Chaqiriqqacha harbiy ta'limda raqamli texnologiyalarni qo'llashning ilmiy nazariy asoslari”** deb nomlangan birinchi bobida ta'lim tizimida raqamli texnologiyalardan foydalanish, pedagogik dasturiy vositalarini joriy etishga doir darslik, o'quv qo'llanmalar, dissertatsiyalar tahlil qilingan va zaruriy xulosalarga kelingan.

Ta'lim va tarbiya jarayonida raqamli texnologiyalarni keng miqyosda qo'llash jahon taraqqiyotining global tendensiyalaridan biri hisoblanadi. Shu bois, ayni paytda, oliy ta'lim muassasalari uchun raqamli ta'lim muhitlarini yaratish, unga mos ta'lim texnologiyalarini shakllantirish va ulardan foydalangan holda talabalarning kreativ fikrlashini rivojlantirishning zamonaviy o'qitish usullarini takomillashtirish orqali pedagogik jarayonni kompleks tashkil etish, bir talabaning individual ta'lim yo'nalishini shakllantirish va keyingi kasbiy o'sishi uchun zarur bo'lgan umumiy ta'lim hamda kasbiy tayyorgarlikni amalga oshirish imkoniyatini yaratadi. Shuning uchun, ayni paytda, chaqiriqqacha harbiy ta'limda raqamli texnologiyalarni qo'llashning nazariy-pedagogik asoslarini takomillashtirish dolzarb bo'lib qolmoqda.

Raqamli texnologiyalar evolutsiyasiga ko'ra, biz hozirgi zamonga tegishli deb bilgan ko'plab ta'lim va tarbiyaga oid muammolar ilgari ham mavjud bo'lgan. Ta'lim jarayonini raqamli texnologiyalar asosida tashkil etish, oliy ta'lim muassasalaridagi ta'limiy muammolarining rivojlanish darajasini o'rganish natijasida chaqiriqqacha harbiy ta'limda raqamli texnologiyalarni qo'llash masalalari F.Raximov, A.Safarov, A.Redjaboyev, U.Temirova va boshqa olimlarning ilmiy ishlarida ko'rib chiqilgan.

“O'tish tayyorgarligi” fanining asosiy maqsadi yuqori malakali kadrlar tayyorlash bo'lib, oliy ta'limning davlat ta'lim standarti asosiy qoidalarida hamda “Chaqiriqqacha harbiy ta'lim” yo'nalishi malaka talabida aks etadi. Bu yuqori kasbiy tayyorgarlik bilan bir qatorda, ta'lim subyektlarida o'zini o'zi tarbiyalash, o'z taqdirini o'zi belgilash, mustaqillik va o'zini o'zi anglash qobiliyatini rivojlantirish zaruratini ko'rsatadi. Shu munosabat bilan mutaxassisni kasbiy faoliyatga tayyorlash muammosiga olimlarning qiziqishi susaymayapti.

Sohani tadqiq qilishning nazariy va amaliy g'oyalari fanni rivojlanishining chuqur ildizini topish unda raqamli texnologiyalarni joriy etish orqali talabalarni kasbiy faoliyatga tayyorlashda kompleks murakkab ijtimoiy, texnologik, tabiiy yoki madaniy muammolarga ko'p qirrali hamda kontekstual yechim topishga yo'naltirilgan o'quv va tadqiqot faoliyati, ya'ni transdisiplinar integratsiya belgilandi.

Tadqiqot ishi dolzarbligi va ahamiyatidan kelib chiqib sohaga doir olimlarning ishlari tahlili asosida chaqiriqqacha harbiy ta'limda raqamli texnologiyalarni qo'llashda bir qator muammolar mavjudligi aniqlandi.

Texnologik infratuzilma yetishmasligi – Chaqiriqqacha harbiy ta'limda texnologik infratuzilma yetishmasligi hamda o'quv materiallarining raqamli texnologiyalarga moslashtirilmaganligi pedagogik jarayonni qiyinlashtiruvchi sabablardan biri hisoblanadi.

Kadrlarning raqamli texnologiyalardan foydalanishga bo'lgan malakasining yetarli emasligi – O'qituvchilarning barcha raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish uchun zarur bilim va ko'nikmalarga ega emasligi. Chaqiriqqacha harbiy ta'lim yo'nalishi o'quv fanlarining aksariyat qismini amaliy o'quv mashg'ulotlari tashkil etadi. Mazkur o'quv fanlarini raqamli texnologiyalarning dasturiy vositalari yordamida turli elektron o'quv adabiyotlariga bo'lgan talablar, an'anaviy o'qitish adabiyotlari, ko'rgazmali qurollar uzluksiz ta'lim tizimiga to'la javob bera olmasligi, an'anaviy o'quv adabiyotlar, shuningdek, o'quv materiallarini bayon etadigan vizual ta'lim vositalari yordamida qurol-aslahalar, harbiy texnika bilan ishlash ko'nikmalarini o'zlashtirish imkoniyati mavjud emasligi ta'lim jarayoniga nisbatan yangicha yondashuvni qaror toptirishni taqozo etadi.

Bugungi kunda 60111000 – Chaqiriqqacha harbiy ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar tayyorlovchi barcha oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak chaqiruvga qadar boshlang'ich tayyorgarlik fani o'qituvchilarini tayyorlash jarayonlari o'quv reja hamda dasturlariga raqamli texnologiyalarni bilish darajalarini rivojlantirishga qaratilgan "Media savodxonlik va axborot madaniyati" fani 120 soat yuklama asosida 2-semestrda o'qitiladi va bo'lajak mutaxassislarni axborot texnologiyalari bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish axborot xavfsizligini institutsional darajada ta'minlashga oid bilim hamda kompetensiyalarni egallash imkoniyatlari yaratilgan.

Chaqiriqqacha harbiy ta'lim yo'nalishida faoliyat yuritayotgan pedagog o'quv mashg'ulotini optimal ravishda loyihalashni samarali amalga oshirish hamda mazkur ishlarni muvofiqlashtirib borish maqsadida oliy ta'lim muassasalarida chaqiriqqacha harbiy ta'lim yo'nalishida o'quv yilida o'qitiladigan fanlar, fan dasturlari, o'quv rejalari tahliliga ko'ra. OTMlarda o'qitiladigan "Taktik tayyorgarlik", "Harbiy topografiya", "Harbiy qonunchilik asoslari", "Harbiy rahbar mahorati va etikasi" kabi o'quv fanlari o'qitiladi. Ushbu fanlarni o'qitish bo'lajak chaqiruvga qadar boshlang'ich tayyorgarlik fani o'qituvchilarida quyidagi sifatlarni rivojlantirishga xizmat qiladi.

Harbiy intizomga amal qilish – Chaqiriqqacha harbiy ta'lim tizimi yuqori darajadagi intizom va tartibni talab qiladi. O'qituvchilar talabalariga harbiy xizmatning asosiy tamoyillarini o'rgatishda intizom bo'lgan yuksak e'tiborini namoyon etishlari zarur. Harbiy intizom mustahkam asosda shakllanishi, harbiy xizmatga tayyorlanayotgan shaxslarning amaliy faoliyatida katta ahamiyatga ega.

Jismoniy tayyorgarlik – Harbiy ta'lim o'qituvchilari uchun jismoniy tayyorgarlikning o'rni beqiyosdir. Ular jismoniy mashqlar va tayyorgarlikni o'zlari amalga oshirishi, shu bilan birga, talabalarga ham bu jarayonda namunali bo'lishlari

lozim. Harbiy o'qituvchilar jismoniy va psixologik chidamlilikni rivojlantirishga qaratilgan metodlarni qo'llashda davom etishlari kerak.

Ruhiy chidamlilik – Chaqiriqqacha harbiy ta'limning maqsadi, shuningdek, talabalarning ruhiy chidamliligini oshirishdan iboratdir. O'qituvchilar yuqori stressli vaziyatlarda to'g'ri qarorlar qabul qilish va muammolarga mukammal javoblar berish orqali, talabalarga ruhiy bardoshlilikni o'rgatishlari zarur. Ruhiy chidamlilik harbiy xizmatda samarali faoliyat olib borish uchun muhim psixologik qobiliyat hisoblanadi.

Kommunikatsiya va liderlik ko'nikmalari – Chaqiriqqacha harbiy ta'limda kommunikatsiya va liderlik ko'nikmalarining rivojlanishi alohida e'tiborga loyiqdir. O'qituvchilar samarali muloqot orqali talabalar bilan doimiy aloqada bo'lib, chaqiriqqacha harbiy ta'lim jarayonini boshqarish, guruhni boshqarish va motivatsiya berishda yuqori darajada malakali bo'lishlari kerak.

Strategik fikrlash – Harbiy o'qituvchilar, strategik fikrlashni talabalarga o'rgatishda, shuningdek, o'zlarining bu ko'nikmalarini doimiy ravishda rivojlantirishlari kerak. Ular murakkab harbiy vaziyatlarda tezkor va oqilona qarorlar qabul qilishda talabalarga namuna bo'lishi zarur.

Texnik va harbiy bilimlar – O'qituvchilar harbiy texnologiya, o'qotar qurollar taktik-texnik tavsiflari haqidagi chuqur bilimlarga ega bo'lishlari lozim. Harbiy bilimlarning to'liq va mukammal egallanishi o'qituvchining sifatli ta'lim berishining asosi bo'lib xizmat qiladi.

Xavfsizlik va ehtiyotkorlikni ta'minlash – Harbiy o'qituvchilar xavfsizlik choralari qat'iy amal qilgan holda talabalarga xavfsizlik qoidalarini o'rgatishlari zarur. O'qituvchilar qurollar va harbiy texnika bilan ishlashda ehtiyotkorlikni ta'minlashning ahamiyatini tushuntirishlari shart.

Ijtimoiy va etika masalalariga oid bilimlar – Chaqiriqqacha harbiy ta'limning muhim jihatlaridan biri, o'qituvchilarning ijtimoiy va etika masalalariga bo'lgan yondashuvidir. O'qituvchilar harbiy etikaning tamoyillarini, jamoaviy ruhni, va o'zaro hurmatni o'rgatishda muhim rol o'ynaydi.

Motivatsiya va o'qitish uslublari – Chaqiriqqacha harbiy ta'limning samaradorligini oshirish uchun o'qituvchilar talabalarni o'z imkoniyatlarini amalga oshirishga undovchi motivatsion uslublarni qo'llashlari kerak. Bu talabalarning o'zlariga bo'lgan ishonchini oshirishi va o'qitish jarayoniga faol jalb qilishga yordam beradi.

Kreativlik va innovatsion yondashuvlar – Chaqiriqqacha harbiy ta'limda kreativ fikrlash va innovatsion yondashuvlar katta ahamiyatga ega. O'qituvchilar zamonaviy texnologiyalarni va pedagogik metodlarni qo'llash orqali, chaqiriqqacha harbiy ta'limni yanada samarali va zamonaviy qilishga xizmat qilishi lozim.

Olib borilgan tadqiqotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, o'qituvchining kasbiy tayyorgarligi murakkab, ko'p omilli hodisa bo'lib, u yagona, yaxlit tuzilishni ifodalaydi. Binobarin, bo'lajak chaqiruvga qadar boshlang'ich tayyorgarlik fani o'qituvchisining kasbiy tayyorgarligi ta'lim mazmuniga raqamli texnologiyalarni qo'llash orqali samarali shakllanishi mumkin.

Dissertatsiyaning **“Chaqiriqqacha harbiy ta'limda raqamli texnologiyalarni qo'llashning pedagogik shart-sharoitlari”** deb nomlangan ikkinchi bobida elektron

ta'lim resurslari va ularning chaqiriqqacha harbiy ta'lim samaradorligini oshirishdagi o'rni o'rganilgan, raqamli texnologiyalari yordamida chaqiriqqacha harbiy ta'lim samaradorligini oshirishning shakl, metod va vositalari hamda chaqiriqqacha harbiy ta'lim jarayonini raqamli texnologiyalar asosida tashkil etishning pedagogik modeli yoritilgan.

Pedagogik ta'lim jarayonini raqamli texnologiyalar yordamida tashkil etish va pedagogik ta'limning sifat-samaradorligini oshirish, intellektual salohiyatga ega milliy pedagog kadrlarni tayyorlashda raqamli texnologiyalarning dasturiy vositalari yordamida o'quv materiallarini shakllantirish chora-tadbirlari ko'rilmogda.

Tadqiqotni amalga oshirish jarayonida "Otish tayyorgarligi" fani bo'yicha elektron o'quv qo'llanma AutoPlay dasturining mavjud imkoniyatlariga tayangan holda tayyorlandi. Uning tarkibiy qismi vizual matnlar, rasmlar, grafiklar, animatsiyalar va nazorat testidan iborat.

Zamonaviy texnologiyalarning rivojlanishi chaqiriqqacha harbiy ta'lim tizimida sifat jihatdan yangi yondashuvlarni shakllantirishni talab etadi. Chaqiriqqacha harbiy ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalarni samarali joriy etish uchun tegishli pedagogik shart-sharoitlarni yaratish zarur. Chaqiriqqacha harbiy ta'limda raqamli texnologiyalarni integratsiyalashning pedagogik shart-sharoitlari zamonaviy raqamli infratuzilma, innovatsion pedagogik texnologiyalar, pedagoglarning raqamli kompetentligi, axborot xavfsizligi talablari hamda pedagogik monitoring tizimlarining o'zaro uyg'unligini ta'minlash asosida shakllanadi. Ushbu shart-sharoitlar harbiy-pedagogik faoliyatni modernizatsiya qilish, ta'lim jarayonining samaradorligini oshirish va kelajakdagi harbiy mutaxassislarining kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Birinchidan, ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalarning qo'llanilishi uchun zamonaviy raqamli infratuzilmaning mavjudligi muhim omillardan biri hisoblanadi. Ta'lim muassasalarida kompyuter texnikasi, multimediya vositalari, virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalari bilan jihozlangan maxsus auditoriyalar tashkil etilishi zarur. Shu bilan birga, yuqori tezlikdagi internet tarmog'ining mavjudligi masofaviy ta'lim elementlarini tatbiq etish imkoniyatini kengaytiradi. Ikkinchidan, raqamli texnologiyalarni chaqiriqqacha harbiy ta'lim jarayoniga integratsiyalash pedagogik texnologiyalar va innovatsion ta'lim metodlarini rivojlantirishni talab etadi. Xususan, interaktiv o'quv platformalaridan foydalanish, elektron resurslar asosida mustaqil ta'lim jarayonini tashkil etish, gamifikatsiya elementlarini tatbiq etish kabi yondashuvlar talabalarning bilim olish motivatsiyasini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Uchinchidan, chaqiriqqacha harbiy ta'lim tizimida faoliyat yurituvchi pedagog kadrlarning raqamli texnologiyalardan foydalanish kompetensiyasini rivojlantirish zarur. Zamonaviy harbiy-pedagogik jarayonning samaradorligi pedagoglarning raqamli didaktik vositalarni qo'llay olishiga, axborot xavfsizligi tamoyillarini tushunishiga hamda masofaviy ta'lim muhitida ishlash ko'nikmalariga bog'liq. Shu sababli o'qituvchilar uchun muntazam ravishda malaka oshirish kurslari tashkil etilishi lozim. To'rtinchidan, raqamli texnologiyalarga asoslangan ta'lim jarayonida harbiy intizom va axborot xavfsizligi talablariga rioya qilish zarur. Chaqiriqqacha harbiy ta'lim muassasalarida elektron ta'lim platformalaridan foydalanishda maxfiylik siyosati, ma'lumotlarni himoya qilish tizimlari va kiberxavfsizlik choralari qat'iy tartibga

solinishi lozim. Raqamli texnologiyalarni qo'llash shart-sharoitlari nafaqat texnik, balki huquqiy-me'yoriy jihatdan ham asoslangan bo'lishi kerak. Beshinchidan, chaqiriqqacha harbiy ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanishning samaradorligini ta'minlash uchun pedagogik monitoring va baholash tizimini takomillashtirish muhimdir. Raqamli ta'lim muhitida o'quvchilarning bilim, ko'nikma va malakalarini baholash uchun elektron test tizimlari, avtomatlashtirilgan reyting tizimlari va adaptiv ta'lim vositalaridan foydalanish lozim. Bu esa ta'lim jarayonining shaffofligini ta'minlash va individual yondashuvni amalga oshirish imkoniyatini yaratadi.

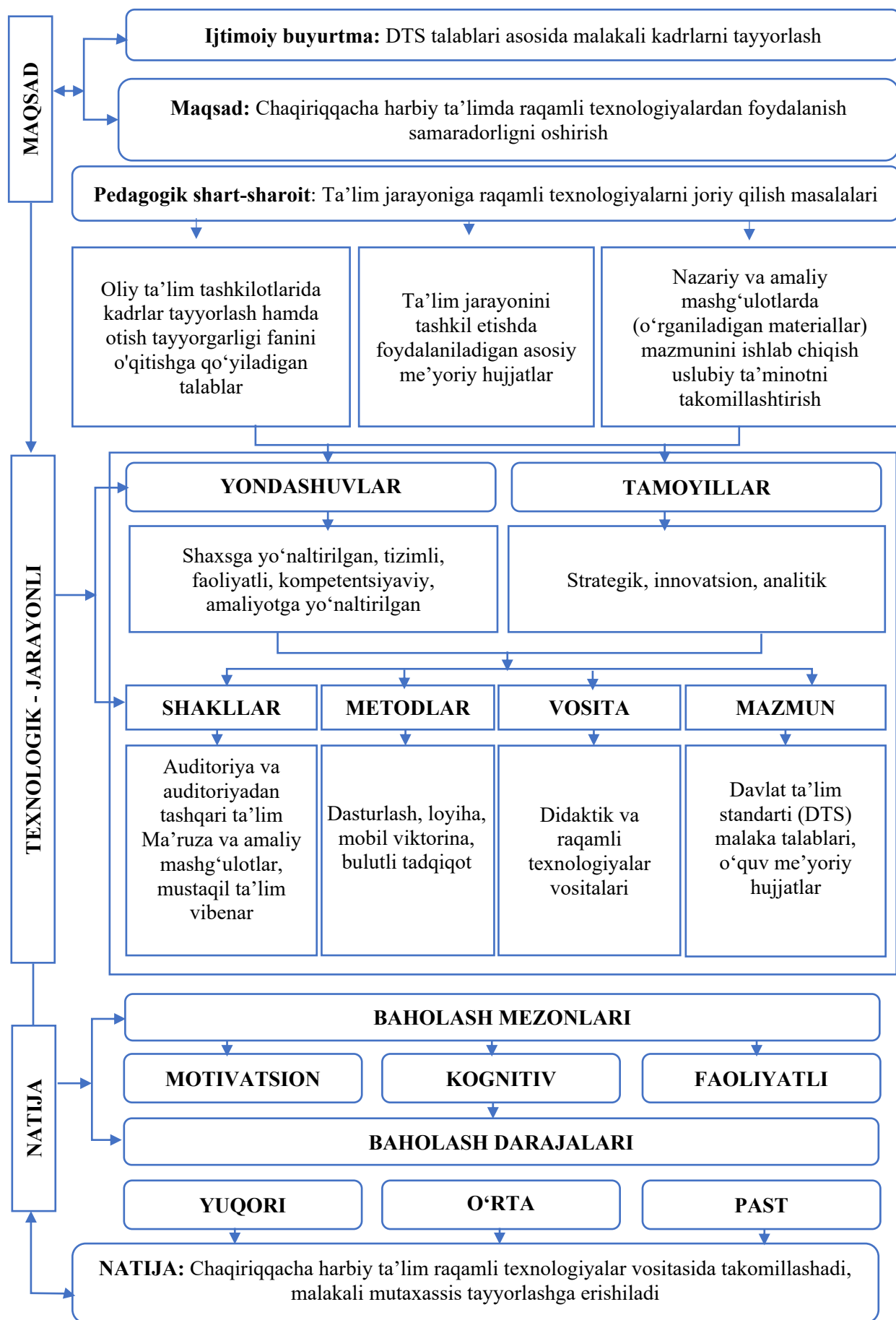
Chaqiriqqacha harbiy ta'limda raqamli texnologiyalarni integratsiyalashning pedagogik shart-sharoitlari ta'lim jarayonining transformatik-kompleks evolyutsiyasini, o'quv kontentining innovatsion dizayni va analitik-refleksiv sinergiyasi uzviyligini ta'minlovchi, adaptiv va proaktiv himoya mexanizmlarini konvergensiylashga asoslangan pedagogik tizim sifatida takomillashtirilgan.

Oliy ta'lim muassasalari talabalarining zamonaviy texnologiyalardan foydalanish samaradorligini oshirishda o'z-o'zini rivojlantirish, mustaqil ta'limni amalga oshira olish, o'z-o'zini baholash katta ahamiyatga ega. Talabalar "Otish tayyorgarligi" fanini o'rganish jarayonida dasturiy ta'lim vositalari asosida o'qotar qurollardan foydalanish kabi bilimlarni egallaydilar. Bunda bo'lajak chaqiruvga qadar boshlang'ich tayyorgarlik fani o'qituvchilarni ABL (Agile-Blended Learning) metodologiyasi asosida kasbiy faoliyatga tayyorlashda dasturlash, loyiha, mobil viktorina, bulutli tadqiqot kabi innovatsion ta'lim texnologiyalarining transdissiplinar integratsiyasini ta'minlovchi konvergent-didaktik model sifatida takomillashtirildi. Vosita sifatida AutoPlay, 3ds Max kabi raqamli texnologiyalar vositalaridan samarali foydalanilgan holda "Otish tayyorgarligi" fani bo'yicha yaratilgan raqamli ta'lim kontentining tipologik tuzilmasi belgilandi. Natijada talabalarda ixtirochilik, mantiqiylik, mustaqil ishlash, ijodiy jarayonlarni boshqarish ko'nikmalari rivojlanadi.

Tadqiqot natijalari asosida "Chaqiriqqacha harbiy ta'lim jarayonini raqamli texnologiyalar asosida tashkil etishning pedagogik modeli" ishlab chiqildi (1-rasm).

Model – biror obyekt yoki obyektlar tizimining obrazi yoki namunasidir. Modelning taqribiylik xarakteri turli ko'rinishda namoyon bo'lishi mumkin. Masalan, tajriba o'tkazish mobaynida foydalaniladigan asboblarning aniqligi olinayotgan natijaning aniqligiga ta'sir etadi. Modellash – bilish obyektlarini ularning modellari yordamida tadqiq qilish, mavjud predmet va hodisalarning modellarini yasash hamda o'rganishdir. Modellash uslublaridan hozirgi zamon fanlarida keng foydalanilmoqda. U ilmiy tadqiqot jarayonini yengillashtiradi, ba'zi hollarda esa murakkab obyektlarni o'rganishning yagona vositasiga aylanadi.

Pedagogik modellash – pedagogik nazariya va amaliyotda texnologiyani ishlab chiqish mexanizmidir. Shuningdek, pedagogik modellash kelgusi faoliyatning taxminiy variantlarni yaratish va uning natijalarini bashorat qilishdan iborat. Model – loyihalashtirish shakllaridan biri bo'lib, u orqali asosiy nuqtayi nazar, yetakchi g'oya, pedagogik tizimlar yoki jarayonlarni qurishning nazariy boshlang'ich tamoyillari bayon qilinadi.



1-rasm. Chaqiriqqacha harbiy ta'lim jarayonini raqamli texnologiyalar asosida tashkil etishning pedagogik modeli.

Ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalarni qo'llashning konseptual-metodik tizimiga asoslangan pedagogik model ishlab chiqildi. Ushbu model ta'lim oluvchilarning differensial va individual rivojlanish ehtiyojlarini hisobga oluvchi, innovatsion va dinamik o'quv elementlarining transformatsiyalanuvchi komponentlari variativligini ta'minlovchi metarefleksiv yondashuvlarni ICAP (Interactive–Constructive–Active–Passive) ta'lim sikli bilan integratsiyalash asosida takomillashtirildi. Bunda raqamli ta'lim muhitidagi interaktiv hamkorlik, konstruktiv bilim hosil qilish, faol ishtirok va passiv qabul qilish bosqichlarining o'zaro uyg'unligi ta'minlanib, ta'lim oluvchilarning mustaqil fikrlashi, refleksiv tahlil qilish ko'nikmalari hamda raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiluvchi yaxlit pedagogik tizim shakllantiriladi.

Chaqiriqqacha harbiy ta'lim jarayonini raqamli texnologiyalar asosida tashkil etishning pedagogik modeli uchta blokdan (maqsad, texnologik-jarayonli, natija) iborat.

Modelda ijtimoiy buyurtma sifatida "DTS talablari asosida malakali mutaxassis kadrlarni tayyorlash" nazarda tutilgan. Maqsad sifatida "Chaqiriqqacha harbiy ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanish samaradorligini oshirish"ga e'tibor qaratiladi.

Talabalarni raqamli texnologiyalardan foydalanib an'anaviy dars usullariga zamonaviy uslullarni konvergensiya qilishi natijasida oliy ta'lim muassasalari talabalarining raqamli texnologiyalarga bo'lgan qiziqishlarini oshirish shaxsga yo'naltirilgan, tizimli, faoliyatli, kompetensiyaviy, amaliyotga yo'naltirilgan, strategik, innovatsion hamda analitik yondashuvlar asosida amalga oshiriladi. "Ottish tayyorgarligi" fanini o'qitish jarayoni talabalarda harbiy bilimlarning nazariy asoslarini shakllantirish va maxsus tayyorgarlik kompetensiyalarini rivojlantirishga yo'naltirilgan holda takomillashtirildi.

Mazkur jarayonda raqamli texnologiyalarning imkoniyatlaridan samarali foydalanishga alohida e'tibor qaratilib, sun'iy intellekt (AI), Data Science, virtual va kengaytirilgan reallik (VR/AR) texnologiyalariga asoslangan interaktiv va multimodal o'quv muhiti shakllantirildi. Shu asosda o'quv mashg'ulotlari OODA (Observe–Orient–Decide–Act) modeliga integratsiyalashtirilib, talabalarining vaziyatni kuzatish, tahlil qilish, qaror qabul qilish va amaliy harakatlarni bajarish kompetensiyalarini rivojlantiruvchi pedagogik-didaktik mexanizmlar takomillashtirildi.

O'quv faoliyati doirasida ilg'or innovatsion texnologiyalar asosida ishlab chiqilgan, moslashuvchan (flexible), o'zgaruvchan va integrativ xususiyatga ega ta'limiy elementlardan foydalanish orqali talabalar ehtiyojlariga yo'naltirilgan adaptiv o'quv mazmuni shakllantirildi. Bu esa talabalarining individual qobiliyatlari, tayyorgarlik darajasi va raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiluvchi ilmiy-metodik tavsiyalar asosida fan dasturlarini modernizatsiya qilish hamda "Ottish tayyorgarligi" fanini o'qitishning interaktiv va multimodal o'quv jarayonini takomillashtirish imkonini berdi.

"Ottish tayyorgarligi" o'quv fani asosida talabalarda harbiy bilimlarning nazariy asoslarini shakllantirishga yo'naltirilgan o'quv mashg'ulotlari tashkil etildi. Mazkur jarayonni tashkil etishda raqamli texnologiyalarning imkoniyatlaridan samarali foydalanishga alohida e'tibor qaratildi. Xususan, o'quv faoliyati doirasida ilg'or

innovatsion texnologiyalar asosida ishlab chiqilgan, moslashuvchan (fleksibl), yangilanib boruvchi (o'zgaruvchan) va integrativ xususiyatga ega ta'limiy elementlardan foydalanish orqali talabalar ehtiyojlariga yo'naltirilgan, moslashuvchan o'quv mazmunining talabalarning individual qobiliyatlari, tayyorgarlik darajasi va raqamli kompetensiyalarini oshirishga xizmat qilishiga doir ilmiy tavsiyalar asosida fan dasturlari takomillashtirildi.

Demak, chaqiriqqacha harbiy ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarning joriy etilishi o'quv jarayonini innovatsion yondashuvlar asosida tashkil etish, talabalar bilim va ko'nikmalarini rivojlantirish hamda harbiy-pedagogik faoliyat samaradorligini oshirish imkonini beradi. Ushbu yo'nalishda olib borilayotgan ilmiy-tadqiqot ishlari kelajakda harbiy ta'limni yanada takomillashtirish va milliy pedagog kadrlarni zamonaviy raqamli vositalardan samarali foydalana oladigan darajaga yetkazishda muhim poydevor bo'lib xizmat qiladi.

Dissertatsiyaning **“Chaqiriqqacha harbiy ta'lim samaradorligini oshirishda raqamli texnologiyalardan foydalanishga doir tajriba-sinov ishlarining tahlili”** nomli uchinchi bobida tajriba-sinov ishlarini tashkil etish va o'tkazish metodikasi hamda ularning samaradorlik darajasi keltirilgan. Pedagogik tajriba-sinov ishlari 2021-2022, 2022-2023, 2023-2024-yillarda O'zbekiston milliy pedagogika universiteti, Farg'ona davlat universiteti va Buxoro davlat pedagogika institutining 393 nafar talabalari bilan olib borildi. Pedagogik tajriba-sinov ishlari aniqlashtiruvchi, shakllantiruvchi, umumlashtiruvchi bosqichlarda amalga oshirildi.

Birinci bosqich (aniqlashtiruvchi) 2021-2022-yil. Mavzuga oid tadqiqot rejasi va dasturi tuzildi, manbalar va chaqiriqqacha harbiy ta'lim samaradorligini oshirishda axborot texnologiyalaridan foydalanib kasbiy faoliyatga tayyorlashga oid hujjatlari o'rganildi. Ikkinchi bosqich (shakllantiruvchi) 2022-2023-yil. Ilmiy-tadqiqot ishining o'quv dasturiga muvofiq tajriba-sinov ishlari o'tkazildi. Tadqiqot mavzusiga oid tadqiqot maydonlarida talabalar bilan suhbat, so'rovnoma, test va kuzatishlar olib borildi. Uchinchi bosqich (umumlashtiruvchi) 2023-2024-yil. Olingan natijalar umumlashtirilib, matematik-statistik jihatdan qayta ishlandi va mavjud materiallar umumlashtirilib, ish natijalari rasmiylashtirildi.

Pedagogik tajriba-sinov ishlarida kafedra o'qituvchilari, ta'lim sifatini nazorati va diagnostika bo'limi hamda yuqoridagi oliy ta'lim muassasalari talabalari ishtirok etdi. Pedagogik tajriba-sinov ishining asosiy maqsadi, bo'lajak chaqiruvga qadar boshlang'ich tayyorgarlik fani o'qituvchilarini ta'lim samaradorligini oshirishda ixtisoslik fanlarini o'qitishda raqamli texnologiyalar imkoniyatlaridan foydalanib o'qitish asosida rivojlantirishdan iborat bo'ldi.

Bo'lajak chaqiruvga qadar boshlang'ich tayyorgarlik fani o'qituvchilarini raqamli texnologiyalardan foydalanish samaradorligini aniqlashda quyidagi mezonlar tanlandi. Motivatsion mezon – raqamli texnologiyalarni samarali qo'llash voqelikni ilmiy va ijodiy o'zgartirishga qodir mutaxassislar zarurligi bilan belgilanadi. Agar talabalarning intellektual va kognitiv motivatsiyasi shakllanmagan bo'lsa, rivojlanayotgan jamiyatimizning harakatini boshqarib bo'lmaydi. Talabalar katta hajmdagi ma'lumotlarni o'zlashtirishda o'zlariga qulay bo'lgan sharoitni tanlab olishlari bilan ajralib turadi. Bu esa ularning bilimga chanqoqliklarini, dunyoqarashini

rivojlantirishni, chuqurlashtirish bilan olayotgan bilimlari tizimlashtiriladi. Kognitiv mezon (lotincha *cognitio* “holatni bilish, ifodalash hamda uni tahlil qilish”) – talabalarning xarakterini rivojlantirish, tarbiyalash, kuzatish va mulohaza yuritgan holda ongda shakllangan bilimlar tizimini takomillashtirishdan iborat. Ushbu tizimga asoslanib, turli xildagi vaziyatlarda qanday harakat qilish kerakligi haqida maqsadlar qo‘yiladi va qarorlar qabul qilinadi. Kognitiv tizimning asosi – tafakkur, ong, xotira va tilning o‘zaro ta’siri bo‘lmish bunday tizimning tashuvchisi insonning miyasi hisoblanadi. Faoliyatli mezonining komponenti bo‘lmish maqsad, talabalarning har qanday sharoit va vaziyatda bilim olishidan iboratdir. Agar ularda maqsad bo‘lmasa, unda harakat ham bo‘lmaydi. Shaxsning obyektga bo‘lgan ta’siri har doim maqsadli tarzda sodir bo‘ladi. Bunday hollarda umumiy yakuniy maqsad, balki bir qator oraliqlar uchun ham shakllanadi, yakunda natijaga yaqinlashishga yordam beradi.

Bo‘lajak chaqiruvga qadar boshlang‘ich tayyorgarlik fani o‘qituvchilarini raqamli texnologiyalardan foydalanish samaradorligini baholash darajalari quyidagilar: 1. Yuqori daraja – “Otish tayyorgarligi” fani bo‘yicha nazariy bilimlar puxta o‘zlashtirilgan; fan bo‘yicha nazariy bilimlarni o‘zlashtirishda axborot texnologiyalar xizmatidan foydalana olish malakasi yaqqol namoyon etiladi; “Otish tayyorgarligi” fani bo‘yicha axborot texnologiyalarida amaliy mashqlarni yetarlicha bajara oladi; fan bo‘yicha o‘zlashtirilgan nazariy bilimlarni amaliyotga tatbiq eta olish malakasi namoyon bo‘ladi. 2. O‘rta daraja – “Otish tayyorgarligi” fani bo‘yicha nazariy bilimlar muayyan darajada o‘zlashtirilgan; fan bo‘yicha nazariy bilimlarni o‘zlashtirishda axborot texnologiyalar xizmatidan foydalana olish malakasi qisman namoyon bo‘ladi; “Otish tayyorgarligi” fani bo‘yicha axborot texnologiyalarida amaliy mashqlarni ma’lum darajada bajaradi; fan bo‘yicha o‘zlashtirilgan nazariy bilimlarni amaliyotga tatbiq eta olish malakasi qisman namoyon bo‘ladi. 3. Past daraja – “Otish tayyorgarligi” fani bo‘yicha nazariy bilimlar yetarli darajada o‘zlashtirilmagan; fan bo‘yicha nazariy bilimlarni o‘zlashtirishda raqamli texnologiyalar xizmatidan foydalana olish va o‘zlashtirilgan nazariy bilimlarni amaliyotga tatbiq eta olish malakasi deyarli namoyon bo‘lmaydi; “Otish tayyorgarligi” fani bo‘yicha raqamli texnologiyalar yordamida amaliy mashqlarni bajara olmaydi.

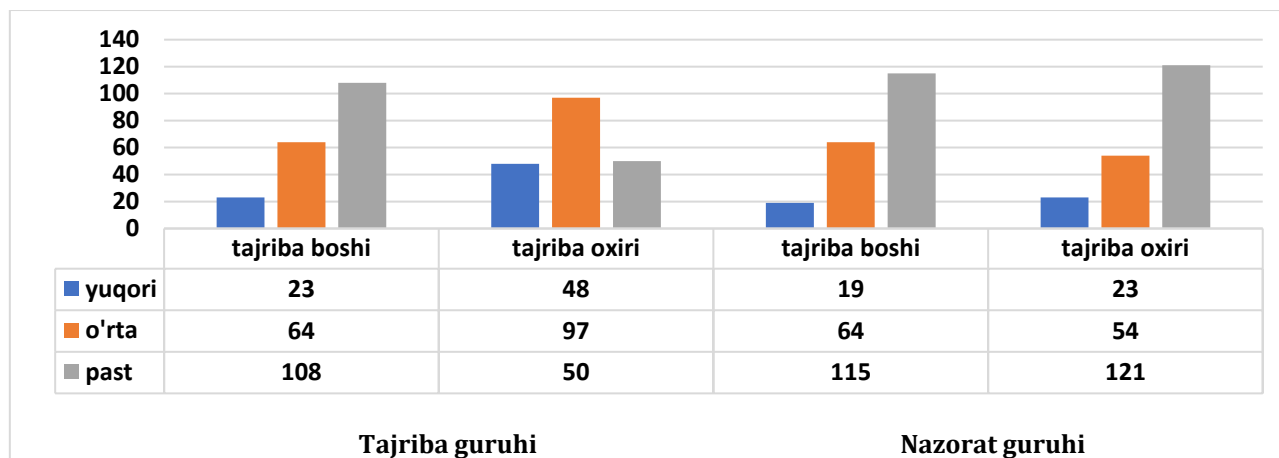
Amaliy faoliyat davrida bugungi kunda tobora ommalashib borayotgan va ta’lim jarayonida muvaffaqiyatli qo‘llanilib kelinayotgan raqamli texnologiyalar mahsulotlari (slyaydlar, taqdimotlar, virtual topshiriqlar) hamda elektron o‘quv qo‘llanmaning ta’lim jarayoni amaliyotga joriy etish va bu borada samaradorlikka erishish yo‘llari aniqlandi.

O‘zbekiston milliy pedagogika universiteti, Farg‘ona davlat universiteti va Buxoro davlat pedagogika instituti talabalarining axborot texnologiyalaridan foydalanish samaradorligi natijalari tajriba-sinov boshi hamda oxirida tegishli mezon va darajalar asosida baholandi.

Yuqorida keltirilgan tahlillardan ko‘rinib turibdiki, bo‘lajak chaqiruvga qadar boshlang‘ich tayyorgarlik fani o‘qituvchilarning raqamli texnologiyalardan foydalanish samaradorligi biz tavsiya etayotgan metodika va modeldan foydalanish ta’lim jarayonida quyidagi samadorlikka erishishga olib kelgan:

Tajriba guruhida “yuqori” daraja 11,79% dan 24,62% gacha, ya’ni 12,83 foiz punktga oshgan; “o‘rta” daraja 32,82% dan 49,74% gacha, ya’ni 16,92 foiz punktga

oshgan; “past” daraja esa 55,38% dan 25,64% gacha, ya’ni 29,74 foiz punktga kamaygan. Nazorat guruhida esa “yuqori” daraja 9,60% dan 11,62% gacha biroz oshgan, “o’rta” daraja 32,32% dan 27,27% gacha kamaygan va “past” daraja 58,08% dan 61,11% gacha oshgan (2-rasm).



2-rasm. Tajriba boshi va tajriba oxirida talabalarning raqamli texnologiyalardan foydalanish samaradorligi.

Pedagogik tajriba-sinov natijalaridagi guruhlararo farqlarning statistik ahamiyatini tekshirish uchun mustaqil tanlanmalar Welch–Styudent t-qo‘llanildi mezonidan foydalanildi (1-jadval).

1-jadval

Miqdoriy mezonlar ko‘rsatkichlari

№	Ko‘rsatkichlar	Tajriba boshida		Tajriba oxirida	
		Tajriba-sinov guruhi m=195	Nazorat guruhi n=198	Tajriba-sinov guruhi m=195	Nazorat guruhi n=198
1.	O‘rtacha arifmetik qiymat	3,56	3,52	3,99	3,51
2.	Samaradorlik koeffitsiyenti	–	–	Tajriba: 1,12;	nazorat: 1,00
3.	Samaradorlik	–	–	12%	0%
4.	O‘rtacha qiymat ishonch oralig‘i	[3,47; 3,66]	[3,42; 3,61]	[3,89; 4,09]	[3,41; 3,60]
5.	O‘rtacha qiymat standart xatolik	0,050	0,047	0,051	0,049
6.	Guruhlararo Welch–Styudent statistikasi (T)	0,71		6,83	
7.	Ko‘rsatkichlar xulosasi	Ho rad etilmaydi; p > 0,05		Ho rad etiladi; p < 0,001	

Bunga asosan aytishimiz mumkinki, tajriba-sinov ishlaridan keyin talabalarning o‘rtacha o‘zlashtirishi 12 %ga oshgan, bu esa 1,12 barobar ortiqqligini anglatadi.

Shunday qilib, pedagogika oliy ta’lim muassasalarining “Chaqiriqqacha harbiy ta’lim” yo‘nalishi talabalarining “Otish tayyorgarligi” fani bo‘yicha raqamli texnologiyalar yordamida o‘zlashtirgan nazariy hamda amaliy bilimlarini mustahkamlash va rivojlantirishga qaratilgan tajriba-sinov ishlari samarali tashkil etildi.

XULOSA

“Chaqiriqqacha harbiy ta’limda raqamli texnologiyalarni qo‘llashning nazariy-pedagogik asoslarini takomillashtirish” mavzusida amalga oshirilgan ilmiy-nazariy va metodik-amaliy tadqiqot natijasida quyidagi xulosalarga kelindi:

1. Oliy ta'lim tizimida bo'lajak chaqiriqqacha harbiy ta'lim o'qituvchilarini tayyorlashga oid ilmiy-metodik manbalar va amaldagi me'yoriy-huquqiy hujjatlar o'rganildi. Tahlillar natijasida ularni raqamli texnologiyalar vositasida kasbiy faoliyatga tayyorlashning nazariy asoslari, pedagogik tamoyillari va metodik yondashuvlari tizimlashtirildi.

2. Chaqiriqqacha harbiy ta'limning samaradorligi o'quv jarayonida raqamli texnologiyalardan maqsadli foydalanish darajasi bilan bevosita bog'liqligi aniqlandi. O'quv materiallarini raqamli muhitga moslashtirish, didaktik vositalarni uyg'unlashtirish, ta'lim oluvchilarning o'quv motivatsiyasini qo'llab-quvvatlash, axborot xavfsizligini ta'minlash hamda ta'lim resurslaridan oqilona foydalanish ushbu jarayonning muhim omillari sifatida asoslandi.

3. Talabalarning mustaqil bilim olish, o'z-o'zini rivojlantirish va kasbiy faoliyatda raqamli vositalardan samarali foydalanish imkoniyatlarini kengaytiruvchi pedagogik model ishlab chiqildi. Mazkur modelda metarefleksiv yondashuv hamda ICAP (Interactive–Constructive–Active–Passive) siklining imkoniyatlari o'zaro bog'liq holda qo'llanilib, ta'lim oluvchilarning individual rivojlanish trayektoriyasini qo'llab-quvvatlash mexanizmlari belgilandi.

4. Bo'lajak chaqiriqqacha harbiy ta'lim o'qituvchilarining kasbiy tayyorgarligini baholash uchun motivatsion, kognitiv va faoliyatli mezonlardan iborat diagnostik tizim ishlab chiqildi. Ushbu tizim test, suhbat va amaliy topshiriqlar orqali o'quv natijalarini aniqlash hamda ularni yuqori, o'rta va past darajalar bo'yicha tavsiflash imkonini berdi.

5. "Otish tayyorgarligi" fanini o'qitishda zamonaviy raqamli vositalardan foydalanishga asoslangan metodik yechimlar taklif etildi. Xususan, sun'iy intellekt, Data Science, virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalarining didaktik imkoniyatlari OODA (Observe–Orient–Decide–Act) modeli bilan uyg'unlashtirildi. Shuningdek, ABL (Agile-Blended Learning) metodologiyasi asosida loyiha ishlari, dasturlash elementlari, mobil viktorinalar va bulutli tadqiqotlarni ta'lim jarayoniga integratsiyalash mexanizmlari ishlab chiqildi.

6. Tajriba-sinov ishlari natijalari matematik-statistik tahlil asosida baholandi va ishlab chiqilgan metodik tizimning samaradorligi tasdiqlandi. Tadqiqotda qo'llangan raqamli texnologiyalar, metarefleksiv faoliyat hamda interaktiv o'qitish usullari tajriba guruhi talabalarining kasbiy tayyorgarligi va raqamli kompetentligini sezilarli darajada oshirganligi aniqlandi. Natijalar nazorat guruhi ko'rsatkichlariga nisbatan o'rtacha 12 foiz yuqori bo'lganini ko'rsatdi.

Amalga oshirilgan tadqiqotlar natijasida quyidagi tavsiyalar ishlab chiqildi:

1. Chaqiriqqacha harbiy ta'limda raqamli texnologiyalarni keng joriy etish uchun maxsus platformalar va kontentlar ishlab chiqish lozim.

2. Virtual reallik (VR) va sun'iy intellekt (AI) texnologiyalaridan foydalangan holda interaktiv ta'lim dasturlarini shakllantirish zarur.

3. Chaqiriqqacha harbiy ta'lim yo'nalishlarida raqamli texnologiyalardan samarali foydalanishni ta'minlash uchun metodik qo'llanmalar va tadqiqotlar asosida yagona standartlar ishlab chiqish kerak.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD.03/2025.27.12.Ped.33.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ИНСТИТУТЕ ПЕРЕПОДГОТОВКИ И
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ КАДРОВ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

ТАШКЕНТСКИЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

САХИБОВ АЛИЖОН ХУДОЙКУЛОВИЧ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕОРЕТИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ОСНОВ
ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДОПРИЗЫВНОМ
ВОЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ**

13.00.01 – Теория педагогики. История педагогических учений

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

Ташкент–2026

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии Республики Узбекистан за номером B2024.3.PhD/Ped8516.

Диссертация выполнена в Ташкентском химико-технологическом институте.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекском, русском и английском (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.bimm.uz) и информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziynet.uz).

Научный руководитель: Обидов Азамат Эркинжонович
доктор философии (PhD) по педагогическим наукам, доцент

Официальные оппоненты: Маматов Дилмурад Нармуратович
доктор педагогических наук, (DSc), профессор

Ибраймов Аскар Есбосинович
доктор педагогических наук, (DSc), доцент

Ведущая организация: Бухарский государственный университет

Защита диссертации состоится «25» 08 2026 года в 16⁰⁰ часов на заседании Научного совета PhD.03/2025.27.12.Ped.33.01 при Институте переподготовки и повышения квалификации кадров системы высшего образования по адресу: 100095, г.Ташкент, Алмазарский район, улица Зиё, дом 3. Тел: +998 71 202-01-20, факс: +998 71 202-01-21; e-mail: info@bimm.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в информационно-ресурсном центре Института переподготовки и повышения квалификации кадров системы высшего образования (зарегистрирована за № 40). Адрес: 100095, г.Ташкент, Алмазарский район, улица Зиё, дом 3. Тел: +998 71 203-01-22.

Автореферат диссертации разослан «06» 08 2026 года.
(реестр протокола рассылки № 13 от «06» 08 2026 года)



У.Ш.Бегимкулов
председатель Научного совета
по присуждению ученых
степеней, д.п.н., профессор

А.С.Джураев
ученый секретарь Научного совета
по присуждению ученых
степеней, д.п.н., (DSc), доцент

Я.У.Исмадияров
председатель научного семинара при
Научном совете по присуждению
ученых степеней, д.п.н., (DSc), профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В глобальном сообществе весьма актуально внедрение цифровых технологий в процесс военного образования, поскольку эти технологии играют важную роль в адаптации военной подготовки к современным условиям, повышении ее эффективности и обеспечении безопасности. Сегодня цифровые технологии создают возможность использования новых методов, таких как симуляции, виртуальная реальность, искусственный интеллект и дистанционное обучение в подготовке военно-педагогических кадров. Также подготовка специалистов в области кибербезопасности и информационной войны остается важной на мировом уровне. В частности, на Вашингтонском саммите НАТО в 2024 году была принята декларация о внедрении цифровых платформ и симуляций на основе искусственного интеллекта для обеспечения взаимной интеграции между всеми вооруженными силами (воздушными, сухопутными, морскими, кибернетическими и космическими), и было определено, что цифровые технологии имеют большое значение как наиболее оптимальный метод повышения качества военного образования, автоматизации образовательного процесса и эффективного использования педагогического программного обеспечения.

В мире проводится ряд научных исследований по внедрению современных технологий в процесс военного образования, повышению качества военного образования и совершенствованию симуляторов, технологий виртуальной и дополненной реальности в процессе использования современных подходов при подготовке молодежи к военной службе. В этой области в таких развитых странах, как США, Великобритания, Китай, Россия, Корея, внедрена практика внедрения современных симуляционных технологий при подготовке кадров. Большое значение имеет виртуальное изучение боевых действий посредством специального программного обеспечения и интерактивных образовательных платформ, применение современных подходов посредством цифровых образовательных платформ и имитационных программ в системе военного образования, совершенствование теоретических основ проведения тактических учений и стратегических игр с использованием компьютерных технологий в процессе военного образования.

В нашей стране в условиях цифровой трансформации большое внимание уделяется широкому внедрению цифровых технологий в военное образование, развитию профессиональной компетентности у будущих специалистов, повышению качества военного образования. Специализированные электронные платформы, цифровые ресурсы, виртуальные уроки и технологии симуляции играют важную роль в углублении теоретических и практических знаний военнослужащих. «Исходя из специфики образовательных направлений и специальностей, важное приоритетное значение приобретает развитие использования новых педагогических программных средств в образовательном процессе, индивидуализация на базе компьютерных технологий, развитие

дистанционных образовательных услуг”². В свою очередь, актуальность приобретают обоснование возможностей применения цифровых технологий в допризывном военном образовании, уточнение организационно-технологических элементов (форм, методов и средств) совершенствования теоретико-педагогических основ применения цифровых технологий в допризывном военном образовании, совершенствование модели и теоретико-педагогических основ реализации данного процесса.

Данная диссертация в определенной степени служит реализации задач, определенных в Указах Президента Республики Узбекистан №УП-5847 «Об утверждении Концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года» от 8 октября 2019 года, №УП-27 “О государственной программе по реализации новой стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы в “Год заботы о человеке и качественного образования” от 28 февраля 2023 года, Постановлениях №ПП-5047 «О государственной политике в области науки и мерах по дальнейшему совершенствованию государственного управления в инновационном развитии» от 1 апреля 2021 года, №ПП-381 «О мерах по дальнейшему развитию и популяризации стрелкового спорта» от 4 ноября 2024 года, №ПП-393 «О мерах по выводу системы начальной допризывной подготовки учащейся молодежи на новый этап развития» от 15 ноября 2024 года, а также в Постановлениях Кабинета Министров Республики Узбекистан №ПКМ-824 «О мерах по совершенствованию системы, связанной с организацией образовательного процесса в высших учебных заведениях» от 31 декабря 2020 года, №ПКМ-591 «Об утверждении Положения о порядке организации допризывной начальной подготовки в образовательных учреждениях» от 8 ноября 2023 года, а также других нормативно-правовых документов относительно данной сферы деятельности.

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

Степень изученности проблемы. В нашей республике дидактические возможности цифровых технологий в образовании и пути их использования в образовательном процессе исследовали А.Абдукодиров, М.Арипов, А.Аскарлов, У.Бегимкулов, Х.Бегимкулов, И.Эшмаматов, М.Лутфиллаев, М.Мамаражабов, А.Обидов, Н.Тайлаков, О.Туракулов, Ш.Позилова, Ж.Хамидов, Ф.Рахимов, А.Сафаров, А.Реджабоев, У.Темирова, Т.Шоймардонов и др.

В исследованиях ученых стран Содружества Независимых Государств (СНГ) таких, как Н.Гончарова, Ж.Карбозова, В.Куклев, Р.Насибуллоев,

² Закон Республики Узбекистан от 23 сентября 2020 года № 637 “Об образовании”. - Национальная база данных законодательных актов, № 03/20/637/1313 от 24.09.2020.

А.Обрубова, А.Уваров подробно изучены проблемы разработки и внедрения в образовательный процесс электронных образовательных ресурсов, а также создания различных учебных курсов по дистанционному обучению.

Из зарубежных ученых P.Alfred, K.Barker, A.Kameas, J.Leng, T.Monaha, S.Thakral, D.Fällman, A.Šorgo осветили теоретические и практические основы проблемы оптимизации учебного процесса, внедрения в образовательный процесс новых методов, таких как симуляционные технологии, искусственный интеллект (AI), виртуальная и дополненная реальность (VR/AR).

Связь исследования с научными планами научно-исследовательского учреждения, в котором выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с планом научно-исследовательских работ Янгирского филиала Ташкентского химико-технологического института в рамках практического проекта «Механизм совершенствования общепрофессиональных компетенций будущих инженерных кадров с помощью инновационных и цифровых технологий» (2024-2025 гг.).

Целью исследования является разработка научно-методических рекомендаций по совершенствованию теоретико-педагогических основ применения цифровых технологий в допризывном военном образовании.

Задачи исследования:

улучшение педагогических условий использования цифровых технологий в допризывном военном образовании;

совершенствование педагогической модели использования цифровых технологий в допризывном военном образовании;

совершенствование процесса использования цифровых технологий в допризывном военном образовании;

улучшение методического обеспечения в повышении эффективности использования цифровых технологий в допризывном военном образовании.

Объектом исследования является процесс использования цифровых технологий в допризывном военном образовании, в экспериментально-опытной работе приняли участие 393 студента Национального педагогического университета Узбекистана, Ферганского государственного университета и Бухарского государственного педагогического института.

Предметом исследования являются содержание, формы, методы и средства применения цифровых технологий в допризывном военном образовании.

Методы исследования. По теме исследования были изучены педагогические, психологические, военные и методические ресурсы, проведен теоретико-сравнительный анализ, исследован зарубежный и отечественный опыт применения компьютерных технологий; использованы социальный (анкетный опрос, тестирование) метод, педагогический эксперимент, математико-статистические методы.

Научная новизна исследования состоит в следующем:

усовершенствованы педагогические условия интеграции цифровых технологий в допризывной военной подготовке на основе трансинтегративной

гармонизации конвергенции адаптивных и проактивных защитных механизмов, обеспечивающей непрерывность инновационного проектирования учебного содержания и аналитико-рефлексивную синергию образовательного процесса;

усовершенствована педагогическая модель, основанная на концептуальной методологической системе использования цифровых технологий в образовательном процессе путем адаптации контекста дифференцированного и индивидуального развития к циклу ICAP (Interactive – Constructive – Active – Passive), который выражает изменчивость трансформационных компонентов инновационных, вариативных образовательных элементов и метарефлексивность;

усовершенствован процесс использования цифровых технологий в допризывной военной подготовке на основе интеграции модели OODA (Observe–Orient–Decide–Act) в интерактивную и мультимодальную среду обучения, что позволяет разрабатывать педагогические и дидактические методы на основе искусственного интеллекта (AI), науки о данных, технологий виртуальной и дополненной реальности (VR/AR), способствующие специализированной подготовке студентов;

усовершенствовано методологическое обеспечение повышения эффективности использования цифровых технологий в допризывной военной подготовке за счет целенаправленного применения методологии ABL (Agile-Blended Learning) в образовательных процессах, которая обеспечивает междисциплинарную интеграцию инновационных образовательных методов, таких как программирование, проекты, мобильные тесты и облачные исследования, направленных на эффективную организацию образовательного процесса.

Практические результаты исследования:

Разработано методическое пособие «Информационные технологии в допризывной военной подготовке», предназначенное для подготовки студентов направления «Допризывное военное образование» к профессиональной деятельности на основе цифровых технологий.

Создан и внедрён в образовательный процесс электронное учебное пособие по дисциплине «Огневая подготовка» (№DGU 48532) для профессорско-преподавательского состава и студентов направления «Допризывное военное образование».

Достоверность результатов исследования объясняется получением использованных подходов, методов и теоретических данных из официальных источников, обоснованностью представленных анализов и результатов экспериментально-опытных работ с помощью 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 состоит в том, что были изучены педагогические условия, влияющие на совершенствование теоретико-педагогических основ применения цифровых технологий в допризывном

военном образовании, определены факторы и пути, создана возможность обучения с помощью цифровых технологий учебным материалам по дисциплине “Огневая подготовка” и разработаны критерии, определяющие уровень теоретических знаний и практических навыков, сформированных у студентов по допризывному военному образованию.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что освещены возможности применения цифровых технологий в допризывном военном образовании, усовершенствован практический компонент педагогической модели применения цифровых технологий в допризывном военном образовании, создано электронное учебное пособие по дисциплине “Огневая подготовка”, разработаны научно-методические рекомендации по совершенствованию теоретико-педагогических основ применения цифровых технологий в допризывном военном образовании.

Внедренность результатов исследований.

На основе результатов исследования, посвящённого совершенствованию теоретико-педагогических основ применения цифровых технологий в допризывной военной подготовке, были разработаны и внедрены следующие практические решения:

педагогические условия интеграции цифровых технологий в допризывную военную подготовку были усовершенствованы на основе трансинтегративной конвергенции адаптивного и проактивного механизмов обеспечения, гарантирующих неразрывное единство инновационного проектирования учебного контента и его аналитико-рефлексивной синергии в образовательном процессе. Данные предложения были использованы при разработке дидактических материалов для сферы педагогики (справка Министерства высшего образования, науки и инноваций от 16 сентября 2024 года № 03/40-2681). В результате это способствовало проектированию цифровых компетенций студентов направления допризывной военной подготовки;

практические предложения и рекомендации по совершенствованию педагогической модели, основанной на концептуальной методической системе применения цифровых технологий в образовательном процессе, были использованы при разработке алгоритма применения технологий дистанционного обучения в рамках фундаментального проекта ФЗ-20200929308 «Создание теоретических основ интегрированных технологий биометрической авторизации пользователей в системах обеспечения информационной безопасности» (2021–2024 гг.), реализуемого Научно-инновационным центром информационно-коммуникационных технологий при Ташкентском университете информационных технологий (справка Министерства высшего образования, науки и инноваций от 16 сентября 2024 года № 03/40-2681). Данная модель была усовершенствована на основе согласования метарефлексивности, отражающей вариативность трансформируемых компонентов инновационных и изменяемых учебных элементов в контексте дифференцированного и индивидуального развития

обучающихся, с циклом ICAP (Interactive – Constructive – Active – Passive). В результате это способствовало совершенствованию практико-технологической системы применения информационных технологий в образовании;

научно-методические рекомендации по совершенствованию процесса применения цифровых технологий в допризывной военной подготовке на основе интеграции модели OODA (Observe–Orient–Decide–Act) в интерактивную и мультимодальную образовательную среду, направленной на развитие специальных навыков подготовки студентов посредством педагогико-дидактических методов, основанных на технологиях искусственного интеллекта (AI), Data Science, виртуальной и дополненной реальности (VR/AR), нашли отражение в содержании методического пособия «Информационные технологии в допризывной военной подготовке» (протокол Научного совета Ташкентского государственного педагогического университета имени Низами). В результате было усовершенствовано организационно-методическое обеспечение самостоятельной образовательной деятельности студентов с использованием цифровых средств и ресурсов, что способствовало повышению эффективности процесса самообразования и развитию их цифровых компетенций.

практические предложения и рекомендации по совершенствованию методического обеспечения повышения эффективности использования цифровых технологий в допризывной военной подготовке были использованы при разработке раздела фундаментального проекта ФЗ-20200929308 «Создание теоретических основ интегрированных технологий биометрической авторизации пользователей в системах обеспечения информационной безопасности» (2021–2024 гг.), реализуемого Научно-инновационным центром информационно-коммуникационных технологий при Ташкентском университете информационных технологий, посвящённого развитию компетентности будущих педагогов в области применения информационных технологий (справка Министерства высшего образования, науки и инноваций от 16 сентября 2024 года № 03/40-2681). Данные предложения основаны на целенаправленном внедрении методологии ABL (Agile-Blended Learning) в образовательный процесс, обеспечивающей трансдисциплинарную интеграцию инновационных методов обучения, таких как программирование, проектная деятельность, мобильные викторины и облачные исследования, направленных на эффективную организацию учебного процесса. В результате это способствовало развитию у студентов теоретических знаний и практических навыков в области допризывной военной подготовки.

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

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 12 научно-методических работ, в том числе 5 статей в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики

Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций, из них 3 — в отечественных и 2 — в зарубежных журналах.

Структура и объем диссертации: Диссертация состоит из введения, трех глав, 8 параграфов, выводов по главам, общих выводов и рекомендаций, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 150 страницы.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении диссертации обоснована актуальность и востребованность темы исследования, указано соответствие основным приоритетам развития науки и технологии республики, предоставлен обзор зарубежных научных исследований по теме и степень изученности проблемы. А также, определены цели, задачи, объект и предмет исследования, изложены методы исследования, научная новизна и практические результаты, обоснована их достоверность, научно-практическая значимость, приведены сведения о внедренности, апробации, опубликованности результатов исследования в практику, структуре и объеме диссертации.

В первой главе диссертации, названной «**Научно-теоретические основы применения цифровых технологий в допризывном военном образовании**», проведён анализ использования цифровых технологий в системе образования, внедрения педагогических программных средств, а также учебников, учебных пособий и диссертационных исследований. На основе этого анализа были сделаны необходимые выводы.

Широкое применение цифровых технологий в процессе обучения и воспитания является одной из глобальных тенденций мирового развития. В связи с этим создание цифровых образовательных сред в вузах, формирование соответствующих образовательных технологий и их использование для развития креативного мышления студентов и совершенствования современных методов обучения становится актуальной задачей. Это позволяет каждому студенту выстраивать индивидуальную образовательную траекторию и получать как общее образование, так и профессиональную подготовку, необходимую для дальнейшего карьерного роста. «Поэтому в настоящее время остается актуальным совершенствование теоретико-педагогических основ применения цифровых технологий в довоенной военной подготовке».

Согласно эволюции цифровых технологий, многие проблемы, связанные с образованием и воспитанием, которые мы считаем актуальными в наше время, существовали и раньше. В результате изучения уровня развития образовательных проблем в высших учебных заведениях и организации образовательного процесса на основе цифровых технологий были рассмотрены вопросы применения цифровых технологий в допризывном военном образовании в научных трудах таких ученых, как Ф. Рахимов, А. Сафаров, А. Реджабоев, У. Темирова и других.

Цель дисциплины «Огневая подготовка» направлена на подготовку высококвалифицированных кадров и отражена в Государственном

образовательном стандарте высшего образования, а также в квалификационных требованиях направления «Допризывное военное образование». Помимо высокого профессионального уровня подготовки, данная дисциплина подчеркивает необходимость развития у субъектов образования самовоспитания, самостоятельного определения своего пути, независимости и самосознания. В связи с этим интерес ученых к проблеме профессиональной подготовки специалистов остается неизменным.

Исходя из актуальности и значимости исследовательской работы, на основе анализа трудов ученых, занимающихся данной областью, было выявлено наличие ряда проблем в применении цифровых технологий в допризывном военном образовании.

Недостаточность технологической инфраструктуры – Недостаточная технологическая оснащенность допризывного военного образования и недостаточная адаптация учебных материалов к цифровым технологиям являются одними из причин, осложняющих педагогический процесс.

Недостаточные навыки персонала в использовании цифровых технологий – Преподаватели не обладают необходимыми знаниями и навыками для эффективного использования всех цифровых технологий. Большинство предметов военного образования до призыва являются практическими. Требования к разнообразной электронной учебной литературе по этим предметам с использованием программных средств цифровых технологий, несоответствие традиционной учебной литературы, наглядных пособий требованиям системы непрерывного образования, отсутствие возможности освоения навыков работы с вооружением и военной техникой с использованием традиционной учебной литературы, а также визуальных средств обучения, описывающих учебные материалы, требуют нового подхода к организации образовательного процесса.

Сегодня во всех высших учебных заведениях, готовящих бакалавров по направлению подготовки 60111000 – Допризывное военное образование, во 2-м семестре преподается предмет «Медиаграмотность и информационная культура» в объеме 120 часов, направленный на развитие уровня владения цифровыми технологиями в учебных планах и программах процессов обучения преподавателей предмета первичной подготовки к будущему призыву, а также созданы возможности для развития у будущих специалистов навыков работы с информационными технологиями и приобретения знаний и компетенций, связанных с обеспечением информационной безопасности на институциональном уровне.

В целях эффективной реализации оптимального проектирования педагогической подготовки преподавателей, работающих в сфере допризывного военного образования, и координации этой работы, по данным анализа учебных предметов, учебных программ и учебных планов, преподаваемых по направлению допризывного военного образования в высших учебных заведениях в течение учебного года. В вузах преподаются такие дисциплины, как «Тактическая подготовка», «Военная топография», «Основы военного

законодательства» и «Командирское мастерство и этика». Преподавание этих дисциплин будет способствовать развитию следующих качеств у преподавателей дисциплин начальной подготовки к предстоящему призыву.

Военная дисциплина – Система допризывного военного образования требует высокой дисциплины и порядка. Преподаватели должны демонстрировать высокий уровень дисциплины при обучении своих подопечных основным принципам военной службы. Формирование воинской дисциплины на прочной основе имеет большое значение в практической деятельности тех, кто готовится к военной службе.

Физическая подготовка – Роль физической подготовки для преподавателей военного образования неоценима. Они должны сами проводить физические упражнения и тренировки, одновременно являясь примером для студентов. Военные преподаватели должны продолжать использовать методы, направленные на развитие физической и психологической выносливости.

Психическая устойчивость – Цель допризывного военного образования также заключается в повышении психологической устойчивости курсантов. Преподаватели должны учить курсантов психологической устойчивости, принимая правильные решения в стрессовых ситуациях и предлагая эффективные решения проблем. Психическая устойчивость – важная психологическая способность для эффективной военной службы.

Коммуникативные и лидерские навыки – Развитие коммуникативных и лидерских навыков в допризывном военном образовании заслуживает особого внимания. Преподаватели должны обладать высокой квалификацией в управлении процессом подготовки к военной службе, управлении командой и мотивации студентов посредством эффективной коммуникации.

Стратегическое мышление – Военные преподаватели должны обучать студентов стратегическому мышлению, а также постоянно развивать эти навыки. Они должны быть примером для студентов в принятии быстрых и рациональных решений в сложных военных ситуациях.

Технические и военные знания – Преподаватели должны обладать глубокими знаниями военной техники, тактико-технических характеристик огнестрельного оружия. Полное и безупречное владение военными знаниями является основой качественного образования преподавателя.

Обеспечение безопасности и мер предосторожности – Военные преподаватели должны обучать студентов правилам безопасности, строго соблюдая их. Преподаватели должны объяснять важность соблюдения мер предосторожности при работе с оружием и военной техникой.

Социально-этические знания – Одним из важных аспектов подготовки к военной службе является подход преподавателей к решению социальных и этических вопросов. Преподаватели играют важную роль в воспитании принципов военной этики, командного духа и взаимного уважения.

Мотивация и методы обучения – Для повышения эффективности допризывного военного образования преподавателям следует использовать мотивационные методы, побуждающие студентов к реализации своего

потенциала. Это повысит уверенность студентов в себе и поможет им активно включиться в учебный процесс.

Креативность и инновационные подходы – Креативное мышление и инновационные подходы имеют большое значение в допризывном военном образовании. Преподаватели должны способствовать повышению эффективности и современности допризывного военного образования, используя современные технологии и педагогические методы.

Анализ проведенных исследований показал, что профессиональная подготовка преподавателя — это сложное, многофакторное явление, представляющее собой единую, целостную структуру. Следовательно, профессиональная подготовка будущего преподавателя предмета начальной допризывной подготовки может быть эффективно сформирована посредством внедрения цифровых технологий в содержание образования.

Во второй главе исследования под названием **«Педагогические условия применения цифровых технологий в допризывном военном образовании»** изучена роль электронных образовательных ресурсов и их значение в повышении эффективности допризывного военного образования. Также раскрыты формы, методы и средства повышения эффективности допризывного военного образования с использованием цифровых технологий, а также педагогическая модель организации процесса допризывного военного образования на основе цифровых технологий.

Организация педагогического процесса с использованием цифровых технологий и повышение его качества и эффективности направлены на подготовку национальных педагогических кадров с высоким интеллектуальным потенциалом. В рамках этого подхода разрабатываются меры по созданию учебных материалов с применением программных средств цифровых технологий.

В ходе исследования был разработан электронное учебное пособие по дисциплине «Огневая подготовка», основанный на возможностях программы AutoPlay. Его структура включает визуальные тексты, изображения, графики, анимации и контрольные тесты, что делает обучение более наглядным и интерактивным.

Развитие современных цифровых технологий требует формирования качественно новых подходов в системе допризывного военного образования. Для эффективного внедрения цифровых технологий в процесс допризывного военного образования необходимо создание соответствующих педагогических условий. Педагогические условия интеграции цифровых технологий в допризывную военную подготовку формируются на основе обеспечения взаимосогласованности современной цифровой инфраструктуры, инновационных педагогических технологий, цифровой компетентности педагогов, требований информационной безопасности и систем педагогического мониторинга. Эти условия способствуют модернизации военно-педагогической деятельности, повышению эффективности образовательного процесса и развитию профессиональных компетенций будущих военных специалистов. Во-

первых, наличие современной цифровой инфраструктуры является одним из важных факторов для внедрения цифровых технологий в образовательный процесс. В учебных заведениях необходимо создать специализированные аудитории, оснащённые компьютерной техникой, мультимедийными средствами, технологиями виртуальной и дополненной реальности. Кроме того, наличие высокоскоростного интернета расширяет возможности применения элементов дистанционного обучения. Во-вторых, интеграция цифровых технологий в процессе допризывного военного обучения требует развития педагогических технологий и инновационных методов обучения. В частности, использование интерактивных учебных платформ, организация самостоятельного обучения на основе электронных ресурсов, внедрение элементов геймификации являются важными подходами, способствующими повышению мотивации учащихся к получению знаний. В-третьих, необходимо развивать компетенции педагогических кадров, работающих в системе допризывного военного образования, в области использования информационных технологий. Эффективность современного военно-педагогического процесса зависит от способности преподавателей применять цифровые дидактические средства, понимать принципы информационной безопасности, а также владеть навыками работы в среде дистанционного обучения. Поэтому для преподавателей необходимо регулярно организовывать курсы повышения квалификации. В-четвёртых, в образовательном процессе, основанном на информационных технологиях, необходимо строго соблюдать требования военной дисциплины и информационной безопасности. В учебных заведениях допризывного военного образования использование электронных образовательных платформ должно сопровождаться строгим соблюдением политики конфиденциальности, систем защиты данных и мер кибербезопасности. Условия применения цифровых технологий должны быть обоснованы не только с технической, но и с правовой и нормативной точки зрения. В-пятых, для обеспечения эффективности использования цифровых технологий в допризывном военном образовании важно совершенствовать систему педагогического мониторинга и оценки. В цифровой образовательной среде для оценки знаний, навыков и умений учащихся допризывного военного образования необходимо использовать электронные тестовые системы, автоматизированные рейтинговые системы и адаптивные образовательные средства. Это обеспечивает прозрачность образовательного процесса и создает возможности для реализации индивидуального подхода.

Педагогические условия интеграции цифровых технологий в допризывную военную подготовку усовершенствованы как педагогическая система, основанная на конвергенции адаптивных и проактивных механизмов обеспечения, способствующих трансформационно-комплексной эволюции образовательного процесса, а также обеспечивающих неразрывное единство инновационного проектирования учебного контента и его аналитико-рефлексивной синергии.

В повышении эффективности использования современных технологий студентами высших образовательных учреждений важную роль играют саморазвитие, способность к самостоятельному обучению и самооценке. В процессе изучения дисциплины «Огневая подготовка» студенты осваивают знания и практические навыки применения стрелкового оружия с использованием программных средств обучения. В этой связи подготовка будущих преподавателей начальной допризывной подготовки к профессиональной деятельности была усовершенствована на основе методологии ABL (Agile–Blended Learning) в виде конвергентно-дидактической модели, обеспечивающей трансдисциплинарную интеграцию инновационных образовательных технологий, таких как программирование, проектная деятельность, мобильные викторины и облачные исследования.

С использованием цифровых технологий и программных средств, таких как AutoPlay и 3ds Max, была определена типологическая структура цифрового образовательного контента по дисциплине «Огневая подготовка». В результате у студентов развиваются навыки изобретательского мышления, логического анализа, самостоятельной работы, а также способности к управлению творческими процессами.

На основе результатов исследования была разработана «Педагогическая модель организации процесса допризывного военного образования на основе информационных технологий» (рис. № 1).

Модель – это образ или пример какого-либо объекта или системы объектов. Приближенный характер модели может проявляться в различных формах. Например, точность используемых приборов во время эксперимента влияет на точность получаемых результатов. Моделирование - это исследование объектов познания с помощью их моделей, создание и изучение моделей существующих предметов и явлений.

Методы моделирования широко применяются в современных науках, облегчая процесс научных исследований, а в некоторых случаях становясь единственным способом изучения сложных объектов.

Педагогическое моделирование представляет собой механизм разработки технологий в педагогической теории и практике, который включает в себя создание предполагаемых вариантов будущей деятельности и прогнозирование её результатов. Модель является одной из форм проектирования, с помощью которой излагаются основные взгляды, ведущая идея, а также теоретические принципы построения педагогических систем или процессов.

Разработана педагогическая модель, основанная на концептуально-методической системе применения цифровых технологий в образовательном процессе. Данная модель усовершенствована на основе интеграции метарефлексивных подходов, обеспечивающих вариативность трансформируемых компонентов инновационных и динамичных учебных элементов с учётом потребностей дифференцированного и индивидуального развития обучающихся, с образовательным циклом ICAP (Interactive–Constructive–Active–Passive).

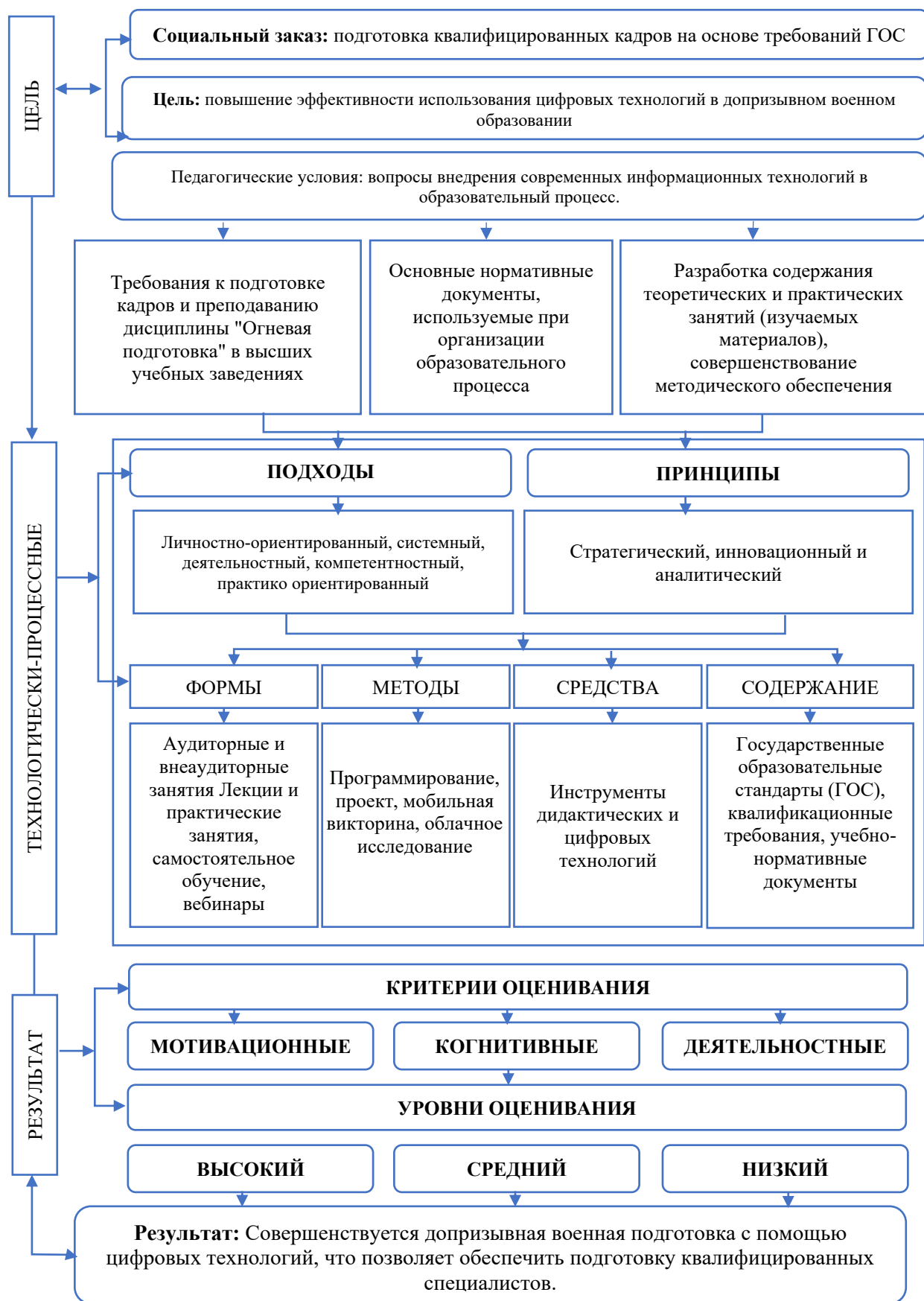


Рис. №1. Педагогическая модель организации процесса допризывного военного образования на основе цифровых технологий

При этом обеспечивается гармоничное взаимодействие этапов интерактивного сотрудничества, конструктивного формирования знаний, активного участия и пассивного восприятия в цифровой образовательной среде. Такой подход способствует формированию целостной педагогической системы, направленной на развитие у обучающихся навыков самостоятельного мышления, рефлексивного анализа, а также цифровых компетенций, необходимых для эффективной деятельности в условиях современной цифровой образовательной среды.

Педагогическая модель организации процесса допризывного военного образования на основе цифровых технологий состоит из трех блоков (цель, процесс, результат). Модель предусматривает в качестве социального заказа «Подготовку квалифицированных специалистов на основе требований ГОС». В качестве цели уделено внимание на «Повышении эффективности использования цифровых технологий в допризывном военном образовании».

Подходы, то есть совершенствовании знаний студентов высших учебных заведений об цифровых технологиях осуществляется на основе личностно-ориентированного, системного, деятельностного, компетентностного, практико-ориентированного подходов.

Процесс преподавания дисциплины «Огневая подготовка» был усовершенствован с ориентацией на формирование у студентов теоретических основ военных знаний и развитие компетенций специальной подготовки. В рамках данного процесса особое внимание уделялось эффективному использованию возможностей цифровых технологий, что позволило сформировать интерактивную и мультимодальную образовательную среду на основе технологий искусственного интеллекта (AI), Data Science, виртуальной и дополненной реальности (VR/AR).

На этой основе учебные занятия были интегрированы с моделью OODA (Observe–Orient–Decide–Act), что способствовало совершенствованию педагогико-дидактических механизмов, направленных на развитие у студентов компетенций наблюдения за ситуацией, её анализа, принятия решений и выполнения практических действий. Использование данной модели обеспечило повышение эффективности подготовки обучающихся к действиям в условиях, требующих оперативного реагирования и осознанного выбора решений.

В рамках учебной деятельности на основе передовых инновационных технологий были разработаны и внедрены гибкие (flexible), вариативные и интегративные образовательные элементы, ориентированные на индивидуальные потребности обучающихся. Благодаря этому сформировано адаптивное содержание обучения, учитывающее уровень подготовки, индивидуальные способности и цифровые компетенции студентов. Это позволило модернизировать учебные программы на основе научно-методических рекомендаций и усовершенствовать интерактивный и мультимодальный процесс преподавания дисциплины «Огневая подготовка», обеспечивая более высокий уровень качества профессиональной подготовки обучающихся.

В результате конвергенции современных методов обучения с традиционными методами с использованием цифровых технологий повышается интерес студентов высших учебных заведений к цифровым технологиям на основе личностно-ориентированного, системного, деятельностного, компетентностного, практико-ориентированного, стратегического, инновационно-аналитического подхода.

На базе учебной дисциплины «Огневая подготовка» организованы учебные занятия, направленные на формирование у студентов теоретических основ военных знаний. При организации этого процесса особое внимание уделялось эффективному использованию возможностей цифровых технологий. В частности, в рамках образовательной деятельности совершенствовались учебные программы на основе научных рекомендаций по использованию гибких, обновляемых и интегративных образовательных элементов, разработанных на основе передовых инновационных технологий, ориентированных на потребности студентов, и гибкого образовательного контента, направленного на совершенствование индивидуальных способностей, уровня подготовки и цифровых компетенций студентов.

Таким образом, внедрение цифровых технологий в систему допризывного военного образования позволит организовать образовательный процесс на основе инновационных подходов, развивать знания и умения студентов, повышать эффективность военно-педагогической деятельности. Научно-исследовательская работа в этой области послужит важной основой для дальнейшего совершенствования военного образования в будущем и вывода отечественных педагогических кадров на уровень, на котором они смогут эффективно использовать современные цифровые инструменты.

В третьей главе диссертации под названием «Анализ экспериментально-опытных работ по использованию цифровых технологий в повышении эффективности допризывного военного образования», представлена методика организации и проведения экспериментально-исследовательских работ, а также уровень их эффективности.

Педагогические экспериментально-опытные работы проводились в 2021-2022, 2022-2023 и 2023-2024 годах с участием 393 студентов Национального педагогического университета Узбекистана, Ферганского государственного университета и Бухарского государственного педагогического института. Педагогические экспериментально-опытные работы осуществлялись на уточняющем, формирующем и обобщающем этапах.

Первый этап (уточняющий) - 2021-2022 год. Была разработана программа и план исследования, изучены источники и документы, связанные с подготовкой к профессиональной деятельности с использованием цифровых технологий для повышения эффективности допризывного военного образования. Второй этап (формирующий) - 2022-2023 год. В соответствии с учебной программой научно-исследовательской работы были проведены экспериментально-опытные исследования. На исследовательских площадках со студентами были организованы беседы, опросники, тестирование и наблюдения. Третий этап

(обобщающий) - 2023-2024 год. Полученные результаты были обобщены, обработаны с использованием математико-статистических методов, систематизированы и оформлены.

В экспериментально-опытных работах приняли участие преподаватели кафедры, отдел контроля качества образования и диагностики, а также студенты вышеуказанных высших учебных заведений. Основной целью экспериментально-опытных работ являлось развитие будущих преподавателей предмета «Начальная допризывная подготовка» посредством обучения с использованием возможностей цифровых технологий для повышения эффективности преподавания специализированных дисциплин.

Для определения эффективности использования цифровых технологий будущими преподавателями предмета «Начальная допризывная подготовка» были выбраны следующие критерии. Мотивационный критерий - определяется необходимостью специалистов, способных научно и творчески изменять реальность посредством использования информационных технологий. Если у студентов не сформирована интеллектуальная и когнитивная мотивация, управление развитием нашего общества становится затруднительным. Студенты отличаются тем, что при усвоении большого объема информации выбирают наиболее удобные для себя условия. Это, в свою очередь, способствует их стремлению к знаниям, развитию и углублению их мировоззрения, а также систематизации полученных знаний.

Когнитивный критерий (от лат. *cognitio* – «познание состояния, его выражение и анализ») заключается в развитии характера студентов, воспитании, наблюдении и размышлении, а также в совершенствовании системы знаний, сформированной в сознании. Основываясь на этой системе, ставятся цели и принимаются решения о том, как действовать в различных ситуациях. Основой когнитивной системы является взаимодействие мышления, сознания, памяти и языка, носителем которой является человеческий мозг. Компонентом деятельностного критерия является цель, которая заключается в том, чтобы студенты могли получать знания в любых условиях и ситуациях. Если у них нет цели, то и действия не последует. Воздействие личности на объект всегда носит целенаправленный характер. В таких случаях формируется не только конечная цель, но и ряд промежуточных целей, которые в конечном итоге способствуют приближению к результату.

К уровням оценки эффективности использования цифровых технологий преподавателями предмета «Начальная допризывная подготовка» относятся следующие: 1. *Высокий уровень* — овладение теоретическими знаниями по дисциплине «Огневая подготовка»; при овладении теоретическими знаниями по дисциплине ярко проявляются навыки умения пользоваться информационными технологиями; в достаточной мере выполнять практические упражнения посредством цифровых технологий по дисциплине «Огневая подготовка»; проявляется умение применять на практике теоретические знания, освоенные по дисциплине. 2. *Средний уровень* — в определенной степени усвоены теоретические знания по дисциплине «Огневая подготовка»; при усвоении

теоретических знаний по дисциплине частично проявляются умения пользоваться услугами информационных технологий; в определенной степени выполняются практические упражнения посредством цифровых технологий по дисциплине «Огневая подготовка»; частично проявляются умения применять на практике теоретические знания, усвоенные по дисциплине. 3. *Низкий уровень* — в определенной степени усвоены теоретические знания по дисциплине «Огневая подготовка»; при усвоении теоретических знаний по дисциплине практически не проявляется компетентность в умении пользоваться услугами цифровых технологий и применять на практике усвоенные теоретические знания; не может выполнять практические упражнения по дисциплине «Огневая подготовка» с использованием информационных технологий.

Результаты эффективности использования цифровых технологий студентами Национального педагогического университета Узбекистана, Ферганского государственного университета и Бухарского государственного педагогического института были оценены на основе соответствующих критериев и уровней в начале и в конце эксперимент-опыта (см.табл.№1) Как показывают вышеуказанные анализы, эффективность использования цифровых технологий преподавателями предмета «Допризывное военное образование» в образовательном процессе повысилась благодаря применению рекомендуемых нами методов и модели.

В экспериментальной группе «высокий» уровень вырос с 11,79% до 24,62%, то есть увеличился на 12,83 процентных пункта; «средний» уровень вырос с 32,82% до 49,74%, то есть увеличился на 16,92 процентных пункта; «низкий» же уровень снизился с 55,38% до 25,64%, то есть уменьшился на 29,74 процентных пункта. В контрольной группе «высокий» уровень несколько вырос - с 9,60% до 11,62%, «средний» уровень снизился с 32,32% до 27,27%, а «низкий» уровень вырос с 58,08% до 61,11% (Рис. №2).

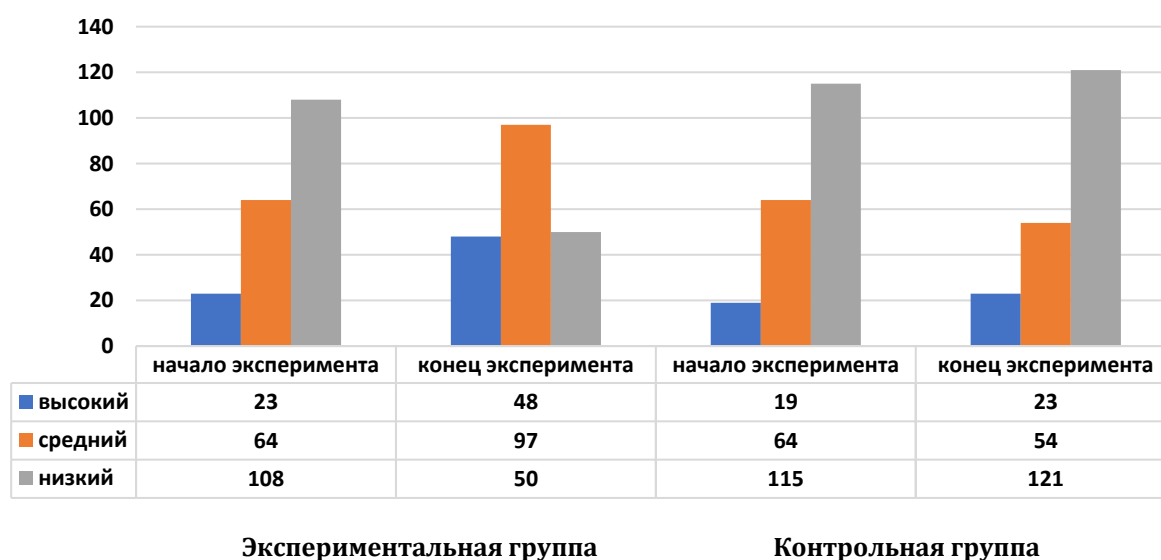


Рис. №2. Эффективность использования цифровых технологий студентами в начале и в конце эксперимента

Для проверки статистической значимости различий между группами в результатах педагогического опытно-экспериментальной работы использовался t-критерий Уэлча-Стьюдента для независимых выборок. (таблица №1).

Таблица №1

Показатели количественных критериев

№	Показатели	В начале эксперимента		В конце эксперимента	
		Экспериментальная группа m=195	Контрольная группа n=198	Экспериментальная группа m=195	Контрольная группа n=198
1.	Среднее арифметическое	3,56	3,52	3,99	3,51
2.	Коэффициент эффективности	–	–	эксперимент: 1,12;	контроль: 1,00
3.	Эффективность	–	–	12%	0%
4.	Доверительный интервал для среднего значения	[3,47; 3,66]	[3,42; 3,61]	[3,89; 4,09]	[3,41; 3,60]
5.	Среднее значение стандартная ошибка	0,050	0,047	0,051	0,049
6.	Межгрупповой критерий Уэлча-Стьюдента (Т)	0,71		6,83	
7.	Сводка показателей	Но невозможно отрицать; $p > 0,05$		Но можно отрицать; $p < 0,001$	

На основании этого можно сказать, что после проведения экспериментального исследования средний уровень успеваемости студентов увеличился на 12%, что означает рост в 1,12 раза.

Таким образом, с целью укрепления и развития теоретических и практических знаний студентов педагогических высших учебных заведений по направлению «Допризывная военная подготовка» в рамках дисциплины «Огневая подготовка» с использованием цифровых технологий были эффективно организованы экспериментально-опытные работы.

ВЫВОДЫ

В результате научно-теоретического и методолого-практического исследования по теме «Совершенствование теоретико-педагогических основ использования цифровых технологий в допризывном военном образовании» сделаны следующие выводы:

1. Изучены научно-методические источники и действующие нормативно-правовые документы, регламентирующие подготовку будущих преподавателей допризывной военной подготовки в системе высшего образования. По результатам анализа систематизированы теоретические основы, педагогические принципы и методические подходы к их подготовке к профессиональной деятельности средствами цифровых технологий.

2. Установлено, что эффективность допризывной военной подготовки непосредственно связана с уровнем целенаправленного использования

цифровых технологий в образовательном процессе. Обосновано, что важнейшими факторами данного процесса являются адаптация учебных материалов к цифровой среде, интеграция дидактических средств, поддержка учебной мотивации обучающихся, обеспечение информационной безопасности и рациональное использование образовательных ресурсов.

3. Разработана педагогическая модель, расширяющая возможности студентов в самостоятельном приобретении знаний, саморазвитии и эффективном использовании цифровых средств в профессиональной деятельности. В данной модели взаимосвязанно применены метарефлексивный подход и возможности цикла ICAP (Interactive–Constructive–Active–Passive), а также определены механизмы поддержки индивидуальной траектории развития обучающихся.

4. Для оценки профессиональной подготовки будущих преподавателей допризывной военной подготовки разработана диагностическая система, включающая мотивационный, когнитивный и деятельностный критерии. Данная система позволила посредством тестирования, собеседования и практических заданий определять результаты обучения и характеризовать их по высокому, среднему и низкому уровням.

5. Предложены методические решения по использованию современных цифровых средств при преподавании дисциплины «Огневая подготовка». В частности, дидактические возможности технологий искусственного интеллекта (AI), Data Science, виртуальной и дополненной реальности (VR/AR) интегрированы с моделью OODA (Observe–Orient–Decide–Act). Кроме того, на основе методологии ABL (Agile-Blended Learning) разработаны механизмы интеграции в образовательный процесс проектной деятельности, элементов программирования, мобильных викторин и облачных исследований.

6. Результаты опытно-экспериментальной работы были оценены с использованием методов математико-статистического анализа и подтвердили эффективность разработанной методической системы. Установлено, что применение цифровых технологий, метарефлексивной деятельности и интерактивных методов обучения способствовало значительному повышению уровня профессиональной подготовки и цифровой компетентности студентов экспериментальной группы. Полученные результаты оказались в среднем на 12 % выше по сравнению с показателями контрольной группы.

Таким образом, результаты исследования подтверждают, что целенаправленное внедрение цифровых технологий в систему допризывной военной подготовки способствует повышению качества профессионального образования, развитию цифровой компетентности обучающихся и совершенствованию их профессиональной готовности к педагогической деятельности.

В результате исследования были разработаны следующие рекомендации:

1. Необходимо разработать специальные платформы и контент для широкого внедрения цифровых технологий в допризывное военное образование.

2. Необходимо сформировать интерактивные образовательные программы с использованием технологий виртуальной реальности (VR) и искусственного интеллекта (ИИ).

3. Необходимо разработать единые стандарты на основе методических пособий и исследований для обеспечения эффективного использования цифровых технологий в допризывном военном образовании.

**SCIENTIFIC COUNCIL PhD.03/2025.27.12.Ped.33.01 ON AWARDING OF
SCIENTIFIC DEGREE OF DOCTOR OF SCIENCES AT INSTITUTE
FOR RETRAINING AND PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF
HIGHER EDUCATION PERSONNEL**

TASHKENT CHEMICAL TECHNOLOGY INSTITUTE

SAHIBOV ALIJON KHUDOYKULOVICH

**IMPROVING THE THEORETICAL AND PEDAGOGICAL FOUNDATIONS
OF THE USING DIGITAL TECHNOLOGY IN PRE-CONSCRIPTION
MILITARY EDUCATION**

13.00.01 – Theory of pedagogy. History of pedagogical teachings

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

Tashkent – 2026

The topic of the Doctor of Philosophy (PhD) dissertation has been registered with the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan under number B2024.3.PhD/Ped8516.

The dissertation is completed at Tashkent chemical technology institute.

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

Supervisor:

Obidov Azamat Erkinjonovich
doctor of philosophy in pedagogical sciences
(PhD), associate professor

Official opponents:

Mamatov Dilmurad Narmuratovich
doctor of pedagogical sciences (DSc),
professor

Ibraymov Askar Esbosinovich
doctor of pedagogical sciences (DSc), associate
professor

Leading organization:

Bukhara State University

The defence of the dissertation will be held on "25" 08 2026 at 16⁰⁰ at the meeting of the Scientific Council No. PhD.03/2025.27.12.Ped.33.01 on awarding of scientific degree at the Institute for retraining and professional development of higher education personnel (Address: 100095, 3. Ziyonet street, Almazar district, Tashkent city) Phone.: (+998 71) 202-01-20, fax.: (+998 71) 202-01-21, e-mail: info@bimm.uz).

The dissertation has been registered in the Information Resource Centre of the Institute for retraining and professional development of higher education personnel (registered under № 40). Address: 100095, 3. Ziyonet street, Almazar district, Tashkent city. Phone.: (+998 71) 203-01-22.

The abstract of the dissertation was distributed on "06" 08 2026.
(Protocol at the register № 13 dated "06" 08 2026).



U.Sh.Begimkulov
Chairman of the Scientific
council on awarding scientific degrees,
doctor of pedagogical sciences, professor

A.S.Djurayev
Scientific secretary of the Scientific
council awarding scientific degrees,
doctor of pedagogical sciences (DSc),
associate professor

Ya.U.Ismadiyarov
Chairman of the Scientific seminar under
scientific council awarding scientific degrees,
doctor of pedagogical sciences (DSc), professor

INTRODUCTION (abstract of the doctoral (PhD) dissertation)

The purpose of the research is pre-conscription military training on the improvement of the pedagogical basis of the use of digital technology in theoretical and scientific-methodical recommendations is being developed.

The research object was defined as the process of using digital technologies in pre-conscription military education. The experimental research involved 393 students from National Pedagogical University of Uzbekistan, Fergana State University and Bukhara State Pedagogical Institute.

Scientific novelty of the research results consists of the following:

The pedagogical conditions for integrating digital technologies into pre-conscription military education have been improved through the transintegrative harmonization of the convergence of adaptive and proactive support mechanisms, ensuring the continuity of innovative instructional content design and the analytical-reflective synergy of the educational process.

The pedagogical model based on a conceptual methodological system for the use of digital technologies in education has been enhanced by aligning the context of differentiated and individualized development with the ICAP (Interactive–Constructive–Active–Passive) cycle, which reflects the variability of transformational components of innovative educational elements and promotes metareflexivity.

The process of applying digital technologies in pre-conscription military education has been improved through the integration of the OODA (Observe–Orient–Decide–Act) model into an interactive and multimodal learning environment, enabling the development of pedagogical and didactic methods based on Artificial Intelligence (AI), Data Science, and Virtual and Augmented Reality (VR/AR) technologies that foster students' specialized training.

The methodological support for enhancing the effectiveness of digital technology use in pre-conscription military education has been improved through the purposeful implementation of the ABL (Agile-Blended Learning) methodology in educational processes, ensuring the interdisciplinary integration of innovative instructional methods such as programming, project-based learning, mobile quizzes, and cloud-based research aimed at the effective organization of the educational process.

The implementation of the research.

Based on the results of a study dedicated to improving the theoretical and pedagogical foundations for the use of digital technologies in pre-conscription military training, the following practical solutions were developed and implemented:

The pedagogical conditions for integrating digital technologies into pre-conscription military education were improved through the transintegrative convergence of adaptive and proactive support mechanisms, ensuring the continuity of innovative instructional content design and its analytical-reflective synergy within the educational process. These recommendations were utilized in the development of didactic materials for the field of pedagogy (Reference No. 03/40-2681 issued by the Ministry of Higher Education, Science and Innovations on September 16, 2024). As a

result, they contributed to the design and development of digital competencies among students specializing in pre-conscription military education.

Practical proposals and recommendations aimed at improving a pedagogical model based on a conceptual methodological system for the application of digital technologies in the educational process were employed in the development of an algorithm for implementing distance learning technologies within the framework of the fundamental research project FZ-20200929308, “Creating the Theoretical Foundations of Integrated Technologies for Biometric User Authorization in Information Security Systems” (2021–2024), conducted by the Scientific and Innovation Center for Information and Communication Technologies under the Tashkent University of Information Technologies (Reference No. 03/40-2681 issued by the Ministry of Higher Education, Science and Innovations on September 16, 2024). The model was enhanced through the alignment of metareflexivity, reflecting the variability of transformable components of innovative and adaptive learning elements in the context of differentiated and individualized learner development, with the ICAP (Interactive–Constructive–Active–Passive) framework. Consequently, it contributed to the improvement of the practical and technological system for applying information technologies in education.

Scientific and methodological recommendations for improving the process of applying digital technologies in pre-conscription military education through the integration of the OODA (Observe–Orient–Decide–Act) model into an interactive and multimodal learning environment were reflected in the methodological guide “Information Technologies in Pre-Conscription Military Education” (approved by the Scientific Council of Tashkent State Pedagogical University named after Nizami). The recommendations focused on developing students’ specialized training through pedagogical and didactic methods based on Artificial Intelligence (AI), Data Science, Virtual Reality (VR), and Augmented Reality (AR) technologies. As a result, the organizational and methodological support for students’ independent learning activities was enhanced through the use of digital tools and resources, contributing to greater effectiveness of self-directed learning and the development of digital competencies.

Practical recommendations aimed at improving the methodological support for enhancing the effectiveness of digital technology use in pre-conscription military education were utilized in developing the section of the fundamental research project FZ-20200929308, “Creating the Theoretical Foundations of Integrated Technologies for Biometric User Authorization in Information Security Systems” (2021–2024), implemented by the Scientific and Innovation Center for Information and Communication Technologies under the Tashkent University of Information Technologies. This section focused on developing future teachers’ competencies in the application of information technologies (Reference No. 03/40-2681 issued by the Ministry of Higher Education, Science and Innovations on September 16, 2024). These recommendations were based on the purposeful implementation of the ABL (Agile-Blended Learning) methodology in the educational process, ensuring the transdisciplinary integration of innovative instructional methods such as programming,

project-based learning, mobile quizzes, and cloud-based research. As a result, they contributed to the development of students' theoretical knowledge and practical skills in the field of pre-conscription military education.

The structure and volume of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, three chapters, a conclusion, used in the literature and consists of a list of appendices, 150 pages of text, a list of references and an appendix.

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

I bo'lim (I часть; I part)

1. Saxibov A.X. Talabalarni pedagogik faoliyatga tayyorlashda mikrokreditlar (microcredentials) va individual rivojlanish traektoriyalari // O'zbekistonda professional ta'lim. – Toshkent, 2026. – № 2 ISSN: 2181-3841. – B. 26-33 // <https://doi.org/10.5281/zenodo.21158521>
2. Saxibov A.X. Chaqiruvga qadar boshlang'ich tayyorgarlik fanini zamonaviy axborot texnologiyalari yordamida o'qitish // Муғаллим ҳәм ўзликсиз билимлендирий. – Нөкис, 2024. – № 5. ISSN: 2181-7138. – B. 171-177 // <https://academicsbook.com/index.php/MXYB/article/view/4153>
3. Saxibov A.X. Chaqiriqqacha harbiy ta'lim fanlarinidan taqdimot materiallarini tayyorlashda prezi.com onlayn platformasidan foydalanish // Pedagogik mahorat. – Buxoro, 2024. – № 10. ISSN: 2181-6883. – B. 122-127 // https://buxdu.uz/media/jurnallar/pedagogik_mahorat/pedagogik_mahorat_10_2024_2.pdf
4. Сахибов А.Х. Теория применения информационно-коммуникационных технологий в образовании // Наука и мир. – М., 2014. – № 4 (8). Том 3. ISSN: 2308-4804. – С. 81-83 // https://scienceph.ru/f/science-and-world--4-%288%29-april-vol.-iii_1.pdf
5. Saxibov A.X. Raqamli texnologiyalar asosida ўқитиш жараёнларини ташкил этиш имкониятлари // Belarus-O'zbek ilmiy – metodik jurnali. – Toshkent, 2024. 4-son. ISSN 2181-2896. – B. 160-164 // <https://portfolio.afu.uz/storage/documents/cNsRCMw4d3YYuT7k3BtpNc2MxRPO0dEImbYPpjrT.pdf>
6. Saxibov A.X. Chaqiriqqacha harbiy ta'limda raqamli texnologiyalarni qo'llashda yuzaga keladigan muammolar va ularning yechimlari // Belarus-O'zbek ilmiy – metodik jurnal. – Toshkent, 2024. 6-son. ISSN 2181-2896. – B. 189-193 // https://gri-journal.uz/archive_pdf/archive10/journal10.pdf
7. Saxibov A.X. Pedagogik faoliyatni rivojlantirishda raqamli texnologiyalar o'rni / “Raqamlashtirish sharoitida uzluksiz ta'limni sifat va samaradorligini oshirish: muammo va yechimlari” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya. – Guliston, 2024. – B. 251-254 // <https://konferensiya.gspi.uz/uploads/1782900646693-89ce36c89f4b.pdf>
8. Saxibov A.X. Ta'limda raqamli texnologiyalar asosida kadrlar tayyorlash sifatini oshirish strategiyalari / “Ta'limda raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektni tatbiq etish muammolari” mavzusidagi Respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to'plami. – Toshkent, 2025. – B. 793-796 // <https://npuu.uz/storage/uploads/A5oJ5PeU1FkAdSigTE3NHKQWL05ceojFFJ8sLi2q.pdf>
9. Saxibov A.X., Obidov A.E. Bo'lajak harbiy pedagog kadrlarni tayyorlashda pedagogik dasturiy vositalarning o'rni / “Ilm-fan taraqqiyoti: ilmiy innovatsion

yondashuvlar va strategik tahlillar” mavzusidagi Xalqaro ilmiy-texnik konferensiya. – Jizzax, 2024. – B. 131-134 //

<https://jurnal.sambhram.uz/index.php/JOURNAL/article/view/146>

10. Sakhibov A.Kh. System of information and communication technologies in the education / 9th International Scientific Conference “European Applied Sciences: modern approaches in scientific researches”: Papers of the 9th International Scientific Conference. – Stuttgart, Germany, 2014. March 31. – P. 62-63 //

<https://pps.kaznu.kz/2/Main/FileShow2/18146/105/3/5/0/>

II bo‘lim (II часть; II part)

11. Сахибов А.Х. Чақирикқача ҳарбий таълимда ахборот технологиялари. Методик қўлланма. – Тошкент: Фан ва технологиялар, 2012. – 110 б. //

<https://library.samdpi.uz/ebooks/view?id=15403>

12. Sakhibov A.Kh. The use of modern information technologies in the process of military education as a pedagogical problem // Science and innovation International scientific journal, 2024. November. Volume 3. ISSUE 11. ISSN: 2181-3337. – P. 89-93 //

<https://scientists.uz/view?id=8149>

Avtoreferat O'zMU "Xabarlari" ilmiy jurnali tahririyati
tomonidan 2026-yil 31-iyulda tahrirdan o'tkazildi.



Bosishga ruxsat etildi. 31.07.2026 y.
Qog'oz bichimi 60x84 1/16. Times New Roman
garniturasida terildi.
Ofset uslubida oq qog'ozda chop etildi.
Nashriyot hisob tabog'i 3.25, Adadi 100. Buyurtma № 31-07
Bahosi kelishuv asosida

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