CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI DSc.01/2026.26.08.Ped.04.03 RAQAMLI ILMIY KENGASH

GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI

AZIMQULOV SAYXUN NIYOZALI O‘G‘LI

RAQAMLI TA’LIM MUHITIDA TALABALAR INDIVIDUAL FAOLIYATINI BAHOLASHDA “NO CLONE” DASTURIDAN FOYDALANISH METODIKASI

13.00.06 – Raqamli ta’lim nazariyasi va metodikasi

Pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi AVTOREFERATI

Chirchiq – 2026

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

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD) по педагогическим наукам

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

Azimqulov Sayxun Niyozali o‘g‘li
Raqamli ta’lim muhitida talabalar individual faoliyatini baholashda “NO CLONE” dasturidan foydalanish metodikasi ……..... 3

Азимкулов Сайхун Ниязали угли
Методология использования программы «NO CLONE» для оценки индивидуальной успеваемости учащихся в цифровой образовательной среде …….....21

Azimkulov Saykhun Niyozali ogli
Methodology of using the “NO CLONE” program in assessing individual student performance in a digital learning environmen…….....41

E’lon qilingan ishlar ro‘yxati
Список опубликованных работ
List of published works 45

CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI DSc.01/2026.26.08.Ped.04.03 RAQAMLI ILMIY KENGASH

GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI

AZIMQULOV SAYXUN NIYOZALI O‘G‘LI

RAQAMLI TA’LIM MUHITIDA TALABALAR INDIVIDUAL FAOLIYATINI BAHOLASHDA “NO CLONE” DASTURIDAN FOYDALANISH METODIKASI

13.00.06 – Raqamli ta’lim nazariyasi va metodikasi

Pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi AVTOREFERATI

Chirchiq – 2026

Pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B2026.2.PhD/Ped13129 raqam bilan ro‘yxatga olingan.

Dissertatsiya Guliston davlat universitetida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o‘zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengash veb-sahifasi (www.cspu.uz) hamda «ZiyoNet» Axborot-ta’lim portalida (www.ziyonet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:	**Yalg‘ashev Burxon Fayzullaevich** Fizika-matematika fanlari doktori (DSc), dotsent
Rasmiy opponentlar:	**Kayumova Nasiba Ashurovna** pedagogika fanlari doktori (DSc), professor; **Abdullayev Alibek Qodiraliyevich** pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent.
Yetakchi tashkilot:	**Jizzax davlat pedagogika universiteti**

Dissertatsiya himoyasi Chirchiq davlat pedagogika universiteti huzuridagi ilmiy darajalar beruvchi DSc.01/2026.26.08.Ped.04.03 raqamli Ilmiy kengashning 2026-yil “___” _____ kuni soat _____ dagi majlisida bo‘lib o‘tadi. (Manzil: 111720 Toshkent viloyati, Chirchiq shahar, Amir Temur ko‘chasi, 104-uy. Tel.: (998) 70-712-27-55; faks: (998) 70-712-45-41; e-mail: tvchdpi@cspu.uz).

Dissertatsiya bilan Chirchiq davlat pedagogika universitetining Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (_____ raqami bilan ro‘yxatga olingan). (Manzil: 111720 Toshkent viloyati, Chirchiq shahar, Amir Temur ko‘chasi, 104-uy. Tel.: (998) 70-712-27-55; faks: (998) 70-712-45-41.

Dissertatsiya avtoreferati 2026-yil “____” _____ kuni tarqatildi.
(2026-yil “____”_____ dagi _____ raqamli reestr bayonnomasi).

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

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

D.A.Himmataliev
Ilmiy darajalar beruvchi Ilmiy
kengash qoshidagi Ilmiy seminar
raisi, p.f.d. (DSc), professor

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

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zaruriyati. Jahonda ta’limni raqamlashtirish sharoitida bo‘lajak pedagoglarni tayyorlash mazmunini takomillashtirishning me’yoriy asoslarini ishlab chiqish, shuningdek, umumta’lim fanlarini o‘qitishga qo‘yiladigan talablar doirasida soha o‘qituvchilarini tayyorlash tizimini takomillashtirishga alohida e’tibor qaratilmoqda. Finlandiya, Germaniya, Janubiy Koreya, Singapur kabi rivojlangan davlatlarning oliy ta’lim muassasalarida informatika fanining strategik mavqei tobora ortib bormoqda. Yevropa Ittifoqining Erasmus+ doirasidagi “Digital Pedagogy for Smart Teachers” kabi dasturlar yordamida raqamli muhitda mustaqil ta’lim olish, virtual laboratoriyalardan foydalanish va ochiq resurslar asosida izlanish olib borish imkoniyatlari kengaytirilmoqda. Bu bo‘lajak informatika o‘qituvchilariga axborot ta’lim resurslaridan foydalana oladigan va ularni ishlab chiqish kompetensiyalariga ega tajribali, malakali, zamonaviy mutaxassislar tayyorlashga xizmat qilmoqda.

Dunyoning rivojlangan mamlakatlari yetakchi oliy ta’lim muassasalarida informatika faniga tayangan holda umumta’lim fanlarini o‘qitishning metodik tizimi komponentlarini takomillashtirish, bo‘lajak o‘qituvchilarining raqamli kompetentligini shakllantirish, ularda raqamli ta’lim muhitida talabalar individual faoliyatini baholash dasturidan foydalanish mazmunini takomillashtirish bo‘yicha ilmiy izlanishlar amalga oshirilmoqda. Bo‘lajak pedagoglarni kasbga tayyorlashda fan mazmunining tarkibiy tuzilishi va yetakchi yo‘nalishlari hamda o‘qitish mazmunining uzviy takomillashuvi ilmiy asoslangan bo‘lishiga alohida e’tibor qaratilmoqda. Shu nuqtai nazardan raqamli ta’lim muhitida talabalar individual faoliyatini baholash, bo‘lajak o‘qituvchilarni kasbga tayyorlash mazmunini takomillashtirish dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Mamlakatimiz oliy ta’lim muassasalarida pedagoglarini tayyorlash tizimini takomillashtirish, raqamli ta’lim muhitida talabalar individual faoliyatini baholashning didaktik imkoniyatlaridan foydalanish, umumta’lim fanlarini o‘qitish sifatini oshirish bo‘yicha qator tizimli islohotlar amalga oshirilmoqda. “Raqamli ta’lim” konsepsiyasi asosida oliy ta’lim muassasalarida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish, raqamli pedagoglar salohiyatini oshirish bo‘yicha milliy dasturlar ishlab chiqilmoqda. O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Taraqqiyotlar strategiyasida[1] “oliy ta’lim darajasini sifat jihatidan oshirish va tubdan takomillashtirish” asosiy vazifalar sifatida belgilangan. Shu ma’noda, respublikamiz pedagogika oliy ta’lim muassasalarida pedagoglarni tayyorlash mazmuni va mavjud o‘qitish metodikasi hamda texnologiyalarini takomillashtirishga alohida e’tibor qaratilmoqda.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktyabrdagi “Raqamli O‘zbekiston-2030” Strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” PF-6079-son, 2018-yil 19-fevraldagi “Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalari sohasini yanada takomillashtirish chora-

[1] O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “2022-2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-60-son farmoni. Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi, 29.01.2022-y., 06/22/60/0082-son.

tadbirlari to‘g‘risida”gi PF–5349-son Farmonlari, 2023 yil 24 maydagi “Raqamli xizmatlar qamrovi va sifatini oshirish hamda soha, tarmoq va hududlarni raqamli transformatsiya qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida” PQ-162-son, 2020-yil 6-oktyabrdagi “Axborot texnologiyalari sohasida ta’lim tizimini yanada takomillashtirish, ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish va ularni IT-industriya bilan integratsiya qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4851-son Qarori kabi huquqiy-me’yoriy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda mazkur dissertatstiya tadqiqotining natijalari muayyan darajada xizmat qiladi.

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

Muammoning o‘rganilganlik darajasi. Respublikamizda ta’limni raqamlashtirish hamda o‘qitish jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo’llash nazariyasi va metodologiyasi masalalari A.A.Abduqodirov, A.M.Aripov, U.Begimqulov, M.H.Lutfillaev, I.I.Raxmatov, N.R.Yusufbekova, A.Omonov, U.M.Rasulov, D.K.Mo’minovalar, uzluksiz ta’lim tizimida kompetensiyaviy yondashuv masalalarida J.E.Usarov, N.A.Muslimov, L.T.Xurvalieva, F.Murodovalar, ta’lim jarayonida raqamli kompetensiyalarni shakllantirish hamda bo‘lajak informatika o‘qituvchilarini tayyorlash muammolari F.Zakirova, M.Fayziyeva, X.X.Muratov, B.E.Qodirov, N.O.Shog‘darov kabi olimlar tomonidan o‘rganilgan.

Mustaqil Davlatlar Hamdo‘stligi mamlakatlarida raqamli kompetensiyalar, o‘qituvchilarini tayyorlash metodologiyasi bo’yicha E.V.Lebedeva, L.M.Andryuxina, A.V.Xutorskoy, I.P.Matveeva, A.V.Morozov, E.Yu.Shcherbina, A.G.Kislovlar tomonidan, pedagoglarni tayyorlash mazmunini va metodik tayyorgarligini oshirish asosida kasbga tayyorlash masalalari bilan A.Bespalko, Y.V.Ustyujanina, S.G.Yevsyukov, A.G.Leonov kabilar tomonidan tadqiq etilgan.

Xorij davlatlarida M.P.Laptev, I.V.Robert, N.I.Pak va T.A.Dorofeeva, V.V.Grinshpun, F.Mikre, A.Haleem, M.Javaid, M.A.Qadri, N.Khan, H.Raza, B.Stephanie, K.Regmi kabi olimlar ta’limda axborot texnologiyalarini qo‘llash, jarayonni raqamlashtirish ahamiyati va ulardan foydalanish asoslari bo‘yicha ilmiy-tadqiqotlar olib borishgan.

Ushbu tadqiqot ishlari oliy ta’lim muassasasi talabalari individual faoliyatini baholashda maxsus dasturlardan foydalanish masalasini pedagogik muammo sifatida o‘rganish zarurati mavjudligini asoslaydi.

Dissertatsiya mavzusining dissertatsiya bajarilayotgan oliy ta’lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog‘liqligi. Dissertatsiya tadqiqoti Guliston davlat universitetining “Uzluksiz ta’limda o‘qitishning zamonaviy texnologiyalarini ishlab chiqarish va takomillashtirish” ilmiy tadqiqot ishlari rejasi doirasida bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi raqamli ta’lim muhitida talabalar individual faoliyatini baholashda “no clone” dasturidan foydalanish metodikasini takomillashtirishdan iborat.

Tadqiqot vazifalari:

raqamli ta’lim muhitida talabalarning individual faoliyatini baholashning didaktik imkoniyatlarini aniqlashtirish;

raqamli ta’lim muhitida talabalarning individual faoliyatini baholash modelini ishlab chiqish;

baholash tizimlarini raqamlashtirish texnologiyalarini “No clone” platformasi asosida takomillashtirish;

No clone dasturi samaradorligini baholash mezonlarini takomillashtirish.

Tadqiqot obyekti sifatida raqamli ta’lim muhitida talabalar individual faoliyatini baholashda pedagoglarini dasturiy- didaktik vositalaridan foydalanishga tayyorlash jarayoni belgilanib, tadqiqotda Chirchiq davlat pedagogika universiteti, Qarshi davlat universiteti hamda Namangan davlat pedagogika institutining 485 nafar talabalari ishtirok etgan.

Tadqiqot predmetini raqamli ta’lim muhitida talabalar individual faoliyatini baholashda “No clone” dasturidan foydalanishning mazmuni, shakl, metod va vositalari tashkil etadi.

Tadqiqotning usullari. Tadqiqotda qo‘yilgan maqsadga erishish va vazifalarni hal qilish uchun ilmiy-nazariy, pedagogik-psixologik, mantiqiy, ilmiy-metodik manbalarni o‘rganish va qiyosiy tahlil qilish, modellashtirish (loyihalash), sotsiometrik (anketa, test, so‘rov, suhbat), bevosita va bilvosita pedagogik kuzatuv, pedagogik tajriba-sinov, natijalarni matematik-statistik qayta ishlash, tahlil qilish va umumlashtirish kabi nazariy-empirik usullardan foydalanildi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

raqamli ta’lim muhitida talabalarning individual faoliyatini baholashning didaktik imkoniyatlari ta’lim platformalarida talaba faolligini nazorat qiluvchi topshiriqlar ierarxiyasi mustaqil ta’limda matnlar nomuvofiqligiga yo‘nalishlarga mos kontentlarda maqbullashtirish asosida aniqlashtirilgan;

raqamli ta’lim muhitida talabalarning individual faoliyatini baholash modeli mustaqil topshiriq matnlar orginalligini ochiq axborot almashish jarayonida akademik topshiriqlarni kasbiy algoritm bo‘yicha natijalarning foydalanuvchilar profillarida aks etishini erkin reglamentda ta’minlash asosida takomillashtirilgan;

baholash tizimlarini raqamlashtirish texnologiyalarini “No clone” platformasi talabalarning raqamli savodxonligini kasbiy rivojlantirishga mo‘ljallangan “No Clone” mini loyihalarni kod o‘xshashligini tahlil qilishga mo‘ljallangan topshiriqlarga implementatsiya qilish asosida takomillashtirilgan;

baholash tizimlarini raqamlashtirish texnologiyalarini “No clone” platformasi asosida baholash mezonlari monitoring qilishga mo‘ljallangan mantiqiy tahlil jarayonini kod o‘xshashligi monitoringi asosida tashkil etish talabalarning raqamli faolligini oshiruvchi unikal modifikatsiya ekanligi dalillangan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

bo‘lajak pedagoglarini tayyorlashning mazmuni, tuzilmasi va uni pedagogika oliy ta’lim muassasalariga joriy etish texnologiyasi ishlab chiqilgan;

pedagogika oliy ta’lim muassasalari bakalavr ta’lim yo‘nalishi talabalari uchun nazariy holatlar va xulosalarni o‘z ichiga oladigan “Pedagogik dasturiy vositalar” nomli o‘quv qo‘llanma nashr qilingan;

talabalarning individual faoliyatini baholashga mo`ljallangan *noclone.mi-mt.uz* platformasi ishlab chiqilgan;

talabalarning mustaqil ish topshiriqlarini plagiatga tekshiruvchi “No clone” dasturi yaratilgan.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi nazariy ma’lumotlarning rasmiy manbalardan olinganligi, muammoga falsafiy, ilmiy-pedagogik va psixologik yondashilgani, tadqiqot natijalarini Oliy attestatsiya komissiyasi e’tirof etgan maxsus va xorijiy jurnallarda chop etish orqali ommalashtirilgani, keltirilgan tahlillar va tajriba-sinov ishlari samaradorligi matematik-statistik metodlar vositasida asoslangani, xulosa, taklif va tavsiyalarning amaliyotga joriy etilgani, olingan natijalarning vakolatli tuzilmalar tomonidan tasdiqlangani bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqotning ilmiy ahamiyati bo‘lajak pedagoglarni kasbga tayyorlashning tarkibiy tuzilishi va komponentlari aniqlangani, raqamli ta’lim muhitida talabalar individual faoliyatini baholash mazmunini takomillashtirishda didaktik vositalardan foydalanish metodikasi hamda uning tizimli modeli ishlab chiqilgani bilan izohlanadi. Shuningdek, tadqiqotda talabalarning individual faoliyatini baholash jarayonining mazmuni, shakl va metodlari aniqlashtirilib, raqamli ta’lim muhitida baholashning samaradorligini ta’minlovchi pedagogik shart-sharoitlar asoslangan. Ishlab chiqilgan metodik yondashuvlar talabalarning individual faoliyatini muntazam kuzatish, tahlil qilish va baholash, shuningdek, ta’lim jarayonida olingan natijalardan samarali foydalanish imkonini beradi.

Tadqiqotning amaliy ahamiyati dissertatsiya natijalaridan pedagogika oliy ta’lim muassasalari tizimida bo‘lajak pedagoglarni kasbga tayyorlash, talabalarning individual va mustaqil faoliyatini tashkil etish hamda baholash, matndan o‘rinli foydalanish va ilmiy matnlarni samarali qo‘llay olish jarayonlarini takomillashtirishda foydalanish mumkinligi bilan belgilanadi. Tadqiqot natijalari asosida ishlab chiqilgan metodik tavsiyalar, baholash mezonlari va didaktik vositalardan o‘quv mashg‘ulotlari, mustaqil ta’lim hamda talabalar individual faoliyatini monitoring qilish jarayonlarida foydalanish imkoniyati mavjud. Shu bilan birga, mazkur natijalardan pedagogika oliy ta’lim muassasalarida o‘quv-uslubiy materiallar tayyorlash, professor-o‘qituvchilarning pedagogik faoliyatini takomillashtirish hamda raqamli ta’lim muhitida ta’lim sifatini oshirishga yo‘naltirilgan amaliy faoliyatda foydalanish mumkin.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Tadqiqotda ilgari surilgan amaliy taklif, ilmiy-metodik tavsiya va ilmiy-amaliy natijalar asosida:

raqamli ta’lim muhitida talabalarning individual faoliyatini baholashning didaktik imkoniyatlari ta’lim platformalarida talaba faolligini nazorat qiluvchi topshiriqlar ierarxiyasi mustaqil ta’limda matnlar nomuvofiqligiga yo‘nalishlarga mos kontentlarda maqbullashtirish asosidagi takliflar “Pedagogik dasturiy vositalar” nomli o‘quv qo‘llanma mazmuniga singdirilgan (O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2026-yil 27-martdagi

68-son buyrug‘i bilan tasdiqlangan 68-776-son guvohnomasi). Natijada, bo‘lajak pedagoglarini kasbga tayyorlash tiziminining didaktik ta’minotini boyitishga xizmat qilgan;

raqamli ta’lim muhitida talabalarning individual faoliyatini baholash modeli mustaqil topshiriq matnlar orginalligini ochiq axborot almashish jarayonida akademik topshiriqlarni kasbiy algoritm bo‘yicha natijalarning foydalanuvchilar profillarida aks etishini erkin reglamentda ta’minlashga oid g‘oyalaridan “O‘zbekiston” teleradiokanalida efirga uzatilgan “Ta’lim va taraqqiyot”, “O‘zbekiston yoshlari”, “Ta’lim sohasidagi raqamli transformatsiya”, “Oliy ta’limda sun’iy intellekt va raqamlashtirish jarayonlari” dasturlari ssenariylarini tayyorlashda foydalanilgan (O‘zbekiston milliy teleradiokompaniyasi “O‘zbekiston 24” ijodiy birlashmasi davlat muassasasining 2026-yil 27-martdagi 05-09-521–son ma’lumotnomasi). Natijada, zamonaviy baholash tizimlarini targ‘ib qilish hamda oliy ta’lim muassasalarida innovatsion texnologiyalarni joriy etishga oid axborotlarni ommalashtirishga erishilgan;

baholash tizimlarini raqamlashtirish texnologiyalarini “No clone” platformasi talabalarning raqamli savodxonligini kasbiy rivojlantirishga mo‘ljallangan “No Clone” mini loyihalarni kod o‘xshashligini tahlil qilishga oid taklif va tavsiyalardan O‘zbekiston Milliy universitetida 2022–2024-yillar davomida bajarilgan IL-4821091548-sonli “Zamonaviy tahdid va da’vatlar sharoitida O‘zbekiston va Belarus yoshlari ongi shakllanishining ijtimoiy-madaniy va aksiologik asoslari” mavzusidagi fundamental loyiha doirasida belgilangan vazifalar ijrosini ta’minlashda foydalanilgan (O‘zbekiston Respublikasi Ta’lim va ilm-fan vazirligi Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston milliy universiteti 2026-yil 23-oktabrdagi 04/11-36934-son ma’lumotnomasi). Natijada, talabalarning individual ta’lim faoliyatini raqamli texnologiyalar asosida baholash, mustaqil ta’lim topshiriqlarining o‘ziga xosligini aniqlash, sun’iy intellektdan foydalanish darajasini tahlil qilish hamda akademik halollik tamoyillariga rioya etish ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qilgan;

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Mazkur tadqiqot natijalari 2 ta xalqaro va 4 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanlarida muhokamadan o‘tkazilgan.

Tadqiqot natijalarining e’lon qilinishi. Dissertatsiya mavzusi bo‘yicha jami 11 ta ilmiy ish chop etilgan, jumladan, Oliy attestatsiya komissiyasining PhD dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 5 ta maqola, shundan 3 tasi respublika va 2 tasi xorijiy jurnallarda nashr etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya ishi kirish, uch bob, xulosa va tavsiyalar, foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati hamda ilovalardan iborat. Dissertatsiyaning asosiy hajmi 132 betni tashkil etadi.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

“Kirish” qismda mavzuning dolzarbligi va zarurati asoslangan, tadqiqotning respublika oliy ta’lim tizimi, fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga mosligi ko‘rsatilgan, muammoning o‘rganilganlik darajasi, tadqiqotning maqsadi va vazifalari, obekti va predmeti belgilangan, tadqiqot

usullari hamda ilmiy yangiligi, amaliy natijalari bayon qilingan, olingan natijalarning ilmiy va amaliy ahamiyati ochib berilgan. Shuningdek, tadqiqot ishining amaliyotga joriy qilinishi, nashr qilingan ishlar, dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi bo‘yicha ma’lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning birinchi bobi “Raqamli ta’lim muhitida talabalarning individual faoliyatini baholashning nazariy-metodik asoslari” deb nomlangan bo‘lib, unda raqamli ta’lim muhiti tushunchasi va uning rivojlanish bosqichlari, raqamli ta’lim muhitida talabalarning individual faoliyatini baholash usullari xamda plagiatni aniqlash va sun’iy intellektdan foydalanganlik ulushini tahlil qilish algoritmlari tahlil qilingan.

Ta’lim jarayonini raqamlashtirish, o‘quv faoliyatini raqamli axborot muhiti asosida tashkil etish bugungi kunda global ta’lim siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biriga aylandi. Raqamli texnologiyalar nafaqat o‘quv resurslarini yaratish va tarqatish imkoniyatini kengaytiradi, balki talabaning shaxsiy o‘sishini kuzatish, individual yondashuvni ta’minlash va ta’lim jarayonining samaradorligini tahlil qilishga ham sharoit yaratadi. Bu borada Respublikamizda ta’limni modernizatsiya qilish, jumladan, baholash tizimini takomillashtirish[2], talabalarning bilimini mustaqil va o‘zaro baholash tizimini yo‘lga qo‘yish zarurligi ta’kidlangan[3]. Shuningdek, mazkur sohada qator ilmiy va uslubiy ishlar olib borilgan.

Tizimni raqamlashtirish pedagog kadrlarning kasbiy faoliyati monitoring qilishning nazariy asoslarini tashkil etishi (M.Aripov), raqamli ta’lim muhiti – bu talaba, o‘qituvchi va o‘quv materiali o‘rtasidagi o‘zaro aloqani raqamli texnologiyalar asosida tashkil etishning moslashuvchan va interaktiv shaklda kechishini ta’minlashi (A.V.Xutorskoy), integratsiyalashgan raqamli ta’lim muhiti talabalarga mustaqil ta’lim olish imkonini kengaytiradi(I.P. Matveeva), shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim, talabaning mustaqil faoliyatini qo‘llab-quvvatlash hamda o‘z-o‘zini o‘qitish mexanizmlarini rivojlantiradi, interaktiv kontent va analitik modullarni integratsiya qilish orqali ta’limning individual yo‘nalishini ta’minlaydi (M.P.Laptev, I.G.Semakin), axborot resurslari, texnologik vositalar, metodologik ta’minot hamda ta’lim jarayonini rejalashtirish, monitoring va nazorat komponentni o‘z ichiga oladi (I.V.Robert).

Raqamli ta’lim muhiti talabani faol subyekt sifatida o‘qituvchini esa, o‘quv jarayonining boshqaruvchisi emas, balki raqamli o‘quv traektoriyasini yo‘naltiruvchisi sifatida faoliyatini namoyon qiladi bunda ta’lim jarayonining diqqat markazida talaba bo‘ladi (N.I.Pak, Platonova), raqamli didaktika nafaqat ta’lim mazmuni va metodikasini, balki o‘quv jarayonining butun tuzilmasini — o‘qitish usullari, vositalari hamda natijalarini tubdan o‘zgartiradi (L.M.Andryuxina, N.V.Lomovseva), raqamli muhit kasbiy o‘zini anglash va

[2] O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “2022 — 2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-60-son farmoni. Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi, 29.01.2022-y., 06/22/60/0082-son.

[3] O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 27-fevraldagi “Pedagogik ta’lim sohasini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4623-son qarori. Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi, 28.02.2020-y., 07/20/4623/0220-son.

shakllantirish jarayonini qo‘llab-quvvatlaydigan faoliyat (E.V.Lebedeva) bo‘lib, talabalarning axborot izlash, mustaqil fikrlash va tahlil qilish ko‘nikmalarini shakllantiradi(F.Mikre).

Raqamli kontentlar faoliyatini tizimli tashkil etish, innovatsion faoliyat bilan uyg‘unlashtirish va raqamli transformatsiyaning barqarorligini kafolatlashda muhim rol o‘ynaydi (Sh.X.Xonqulov, I.I.Raxmatov), talabalarning kasbiy o‘sishi va ijodiy salohiyatini jadallashtiradi (B.E.Qodirov, X.X.Muratov), aralash ta’lim modeli asosida qo‘llash an’anaviy va raqamli ta’limning eng samarali jihatlarini birlashtirib, yanada dinamik o‘quv muhitini tashkil etish imkonini yaratadi (M.Alam, L.Babaxodjaeva).

Tahlillar asosida raqamli ta’lim muhitiga talabaning individual o‘rganish traektoriyasini hisobga olgan holda, pedagogik-didaktik asosda loyihalashtirilgan, talabalarning mustaqil ta’lim faoliyatiga mobilligini ta’minlovchi texnologik, ijtimoiy-pedagogik tizimdir, degan xulosaga keldik. Ya’ni, ta’lim jarayonini dinamik, moslashuvchan va natijaga yo‘naltirilgan tizim sifatida shakllantiriga asos bo‘ladi.

Raqamli ta’lim muhitida talabalarning individual faoliyatini baholash usullari talabalarning o‘zlashtirishi va individual faoliyatini baholash tizimini takomillashtirishga bevosita aloqador. Baholash mezonlari ko‘p yillik amaliyotda shakllangan bo‘lsada, ular zamonaviy ta’lim talablariga to‘liq javob bermaydi. Avvalo, an’anaviy baholash ko‘pincha faqat yakuniy natijaga qaratilgan bo‘lib, o‘quv jarayonining oraliq bosqichlarida talabalar olgan bilimlarni mustahkamlash yoki xatolar ustida ishlashga yetarlicha e’tibor bermaydi. Bu esa refleksiya yetishmasligiga olib keladi, ya’ni talaba o‘z natijalarini tahlil qilib, nimani yaxshi o‘zlashtirgani, nimada xato qilganini anglash imkoniyatidan mahrum bo‘lishi mumkin. Ikkinchidan, plagiarizm (ko‘chirib yozish) muammosi mustaqil ijodiy faoliyatni rag‘batlantirish o‘rniga, ayrim hollarda, talabalar tayyor materiallarni topishga yoki shunchaki yodlab topshirishga moyil bo‘lib qolishiga imkon berishi mumkin. Talabaning o‘quv jarayonidagi o‘sishini kuzatib borish, o‘z vaqtida teskari aloqani ta’minlash orqali rivojlanishini formativ baholash, oraliq yoki yakuniy imtihonlar ko‘rinishida talabaning ma’lum davrdagi yakuniy natijasini summativ baholash amaliyotini raqamli transformatsiya sharoitida moslashtirish zarur.

Integrativ yondashuvlar CLIL (Content and Language Integrated Learning) va TBLT (Task-Based Language Teaching) doirasida ham baholashga yangi talablar qo‘yadi. Shuningdek, talabalar faolligini oshirish va ularni baholashga qiziqtirishda gamifikatsiya elementlari singdirilgan *Kahoot, Mentimeter* kabi interfaol dasturlar raqamli baholash imkoniyatlarini kengaytiradi. Masalan, bugungi kunda ba’zi xalqaro til imtihonlarida (IELTS, TOEFL singari) nutqiy qobiliyatni baholash uchun sun’iy intellekt algoritmlaridan foydalanish tajribalari mavjud – kompyuter dasturi test topshiruvchining og‘zaki javobini tovush tahlili va kalit so‘zlar bo‘yicha baholab, shartli ball qo‘yadi. Adaptiv testlar ham innovatsion baholashning bir ko‘rinishi bo‘lib, ularda savollar talabaning avvalgi javoblariga qarab tanlanadi – masalan, ketma-ket to‘g‘ri javob berayotgan talabaga savollar murakkablashib boradi, noto‘g‘ri javob bo‘lsa, sistema savollarni

yengillashtiradi yoki o‘sha mavzuga qaytib, qo‘shimcha savollar beradi. Bu usul har bir talabaning haqiqiy bilim darajasini aniqroq aniqlashga xizmat qiladi, chunki test topshiriqlari shaxsga moslashadi.

Kompetensiyaga asoslangan yondashuv ham baholash tizimini yangicha ya’ni, muayyan vaziyatda bilimini qo‘llay olish qobiliyati, talabaning shaxsiy rivojlanishini baholashda “insonning ijtimoiy-kasbiy hayot faoliyatidagi bilimga asoslangan, intellektual va shaxsiy tajribasi”ni umumlashtiradigan (I.A.Zimnyaya), foydalanuvchiga qulay interfeysga ega web-texnologiyalarga asoslangan (M.Fayzieva), virtual va aralash reallik texnologiyalari (VR/AR/MR) asosida o‘quvchilarning bilish faoliyatini rivojlantirishga qaratilgan (R.K.Atamuratov), yagona pedagogik modelga integratsiya qiligan raqamli ta’limning uzluksizligini va moslashuvchanligini ta’minlovchi metodikalar (N.Kayumova), an’anaviy va elektron o‘qitish resurslarini integratsiyalashda pedagogik, texnologik, tashkiliy va baholash bloklaridan iborat bo‘lgan modellar **(**M.Lutfillaev, R.Eshimov), o‘qituvchining vaqtini tejaydigan va baholashda inson omilini kamaytiradigan avtomatlashtirilgan baholash vositalari zarur. Shu asosda raqamli muhitda talabalarning bilimini sinash va faolligini oshirishga xizmat qiladigan innovatsion dasturiy platformalar qatoriga individual topshiriqlarni avtomatik baholay olish xususiyatiga ega bo‘lgan “No Clone” dasturini taklif etamiz. Platformaning nomi ham “No Clone” (nusxa yo‘q) tamoyiliga ishora qiladi. Dastur talabalar kiritgan yechimlarni belgilangan javoblar shabloni yoki algoritm asosida tekshirib, natijani darhol chiqaradi.

Baxolashning vizualizatsiya va tahliliy panel (dashboard)lardan foydalanish, feedback texnologiyasi, raqamli ta’lim sifatini oshirishda individual baholash, sun’iy intellekt texnologiyalarini sanab o‘tish mumkin. Sun’iy intellekt texnologiyalari rivojlanishi bilan AI-assisted baholash konsepsiyasi ham shakllanmoqda. Bu yerda baholash jarayonining muayyan qismlari sun’iy intellekt yordamida bajariladi yoki optimallashtiriladi. Chatbot – bu o‘quvchi bilan matnli muloqotga kirishib, uning savollariga javob beruvchi yoki aksincha, unga savollar berib bilimini tekshiruvchi dastur bo‘lib, 24/7 rejimida ishlaydi. U talabaning qayerda xato qilganini aniqlab, unga tushuntirish beradi, baholash jarayonini *diagnostik va rivojlantiruvchi* jarayonga aylantiradi.

Plagiatni aniqlash va sun’iy intellektdan foydalanganlik ulushini tahlil qilish algoritmlarini amalga oshirishda an’anaviy matnli plagiat tahlilidan farqli bo‘lgan algoritmik tuzilmani, sintaktik va semantik o‘xshashlikni hamda matnlarning ijodiy transformatsiyasini aniqlash nazarda tutiladi.

Plagiat (lotincha *plagiatus* — “o‘g‘irlangan”) — bu boshqa muallifning ijodiy mahsuloti, g‘oyalari, matnlari yoki tadqiqot natijalarini o‘ziga tegishli qilib ko‘rsatish yoki ularning asl manbalarini ko‘rsatmasdan foydalanish holatidir. Bu tushuncha ilmiy, ijodiy va ta’limiy faoliyatda akademik halollik tamoyiliga zid bo‘lgan eng jiddiy buzilishlardan biri hisoblanadi. **X**alqaro standartlarga ko‘ra, jumladan, IEEE **(**Institute of Electrical and Electronics Engineers**)** etika kodeksida: “Boshqa shaxsning yozma yoki og‘zaki so‘zlarini, g‘oyalarini yoki ish natijalarini o‘ziga tegishli qilib ko‘rsatish” plagat deb ta’riflanadi.

Plagiat boshqa shaxsning fikr, matn yoki ilmiy natijalaridan foydalanish, foydalanilgan manba haqida havola berilmasligi yoki noto‘g‘ri ko‘rsatilishi, shaxsning ma’lum bir afzallik, reyting yoki nufuzga erishishni ko‘zlaydi (Fishman), plagiat “intellektual o‘g‘irlik” emas, balki akademik halollik va ishonchlilik tamoyillarining buzilishi ya’ni, o‘zining avvalgi ishlarini manba ko‘rsatmasdan yoki yangilik kiritmasdan qayta ishlatishni (Roig), bu esa ilmiy madaniyatning zaifligini va talabalarda mustaqil fikrlash ko‘nikmalarining yetarlicha shakllanmaganini ko‘rsatadi. Yuqoridagi fikrlar asosida plagiat - matnni o‘zlashtirish darajasiga bog‘liq bo‘lib, axloqiy va ijtimoiy motivlarga asoslangan murakkab jarayondir.

Tadqiqot natijalariga ko‘ra, plagiatning eng keng tarqalgan: to‘liq plagiat, qisman plagiat, parafraz plagiat, mozaik plagiat, o‘z-o‘zidan plagiat, noto‘g‘ri havola qilish, texnologik plagiat (sun’iy intellekt vositalari yordamida yaratilgan matnni o‘z asari sifatida taqdim etish) kabi turlarini keltirish mumkin. Umuman olganda, plagiat nafaqat ilmiy axloq buzilishi, balki ta’lim sifatiga, baholashning ishonchliligiga va raqamli muhitda bilim almashinuvining shaffofligiga salbiy ta’sir ko‘rsatuvchi omil sifatida qaraladi.

Shuningdek, hozirgi davrda plagiatni aniqlashning asosiy algoritmik yondashuvlari: satrlarni taqqoslash, aniq moslik asosida qidirish, taxminiy moslik asosida qidirish yozuvdagi xatoliklar, so‘z tartibining o‘zgarishi yoki kichik parafraz holatlarini aniqlash imkonini beradi. Barmoq izi *(*har bir matndan uning o‘ziga xosligi) va tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) usuli (matnni sathiy shaklda hamda grammatik, semantik va uslubiy jihatdan tahlil qilish) usullari asosida kod o‘xshashligini aniqlash yondashuvlarini asosan to‘rt asosiy: matnli (text-based), token-asosli (token-based), strukturaviy (structure-based) va metrik-asosli (metric-based) taqqoslash guruhlariga bo‘lish mumkin.

Dissertatsiyaning 2-bobi “**Raqamli ta’lim muhitida talabalar individual faoliyatini baholashda “No Clone” dasturidan foydalanish metodikasini takomillashtirish**” deb nomlangan bo‘lib, u raqamli ta’lim muhitida talabalarning individual faoliyatini baholash modeli, baholash tizimlarini raqamlashtirish texnologiyalaridan foydalanishning metodik asoslari hamda talabalar faoliyatini baholashda “No Clone” dasturini baholash jarayoniga integratsiya qilish metodikasini o‘z ichiga oladi.

Pedagogik paradigma – muayyan davrda ta’lim tizimining maqsad, mazmun va metodlarini belgilovchi konseptual model sifatida – ta’lim jarayonini tashkil etishning metodologik asosini belgilaydi va o‘quvchi, o‘qituvchi hamda o‘quv jarayoni o‘rtasidagi munosabatlarni aniqlovchi asosiy omil hisoblanadi. Ushbu nuqtai nazardan yondashilganda, ta’lim mazmunini differensiyalamasdan individual ehtiyojlarni qondirish mumkin emas.

Zamonaviy ta’lim tizimini modernizatsiyalash sharoitida talabalarning individual faoliyatini baholash masalasi oliy pedagogik ta’limning ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida namoyon bo‘lmoqda. Talabalarda mustaqil bilim olish ko‘nikmalari, o‘zgaruvchan ijtimoiy shart-sharoitlarga moslashish qobiliyati va kasb trayektoriyasini erkin shakllantirish ko‘nikmalari faqat individuallashtirish tamoyillariga tayangan ta’lim orqali rivojlantirilishi mumkin (1-rasm).



1-rasm. Raqamli ta’lim muhitida talabalarning individual ta’lim traektoriyasini shakllantirish modeli

Raqamli ta’lim muhitini tashkil etish va individual faoliyatni baholash jarayonini loyihalashda tizimli, kompetentlik va integrativ yondashuvlar asosiy metodologik poydevor vazifasini bajaradi.

Ushbu tamoyillar asosida raqamli ta’lim muhitida talabalarning individual faoliyatini baholashning funksional modeli ishlab chiqildi. Taklif etilayotgan model maqsad, mazmun, jarayon va diagnostik-natijaviy komponentlardan tashkil topgan.

Sun’iy intellektga asoslangan baholash tizimlarini tatbiq etishda pedagogik moslashuvchanlik, shaffoflik, o‘qituvchilarning raqamli savodxonligi va milliy ta’lim muhitiga moslashtirish muhim shart hisoblanadi. Baholashda AI vositalarini qo‘llash «inson–texnologiya hamkorligi» modeli doirasida amalga oshirilishi lozim: texnologiya tahlilchi va yordamchi rolini bajaradi, inson esa interpretator va qaror qabul qiluvchi subyekt sifatida markazda qoladi.

Tizimli yondashuv ta’lim subyektlarining o‘zaro aloqadorlik va ta’sirlashuv mexanizmlarini kompleks pedagogik tizim sifatida talqin qilishga asos yaratsa, kompetentlik yondashuvi baholash tizimini kognitiv, raqamli, kommunikativ va refleksiv kompetensiyalarga nisbatan quradi. Integrativ yondashuv esa raqamli va nazariy jihatlarni amaliy-kasbiy mazmun bilan uyg‘unlashtirishni ta’minlaydi. Modelni loyihalashda muntazamlik va izchillik, kasbiy faoliyatni modellashtirish, pedagogik klaster, mobillik, ta’limda individuallik hamda pedagogik jarayonni raqamlashtirish tamoyillariga amal qilindi. Baholash tizimlarini raqamlashtirish texnologiyalari asosida ishlab chiqilgan “No Clone” dasturi ushbu yondashuvlarni amaliyotga tatbiq etishning muayyan metodikasini taqdim etadi.

Axborot texnologiyalarining keng rivojlanishi natijasida internetdagi tayyor materiallardan nusxa ko‘chirish imkoniyatlarining ortishi akademik halollikka tahdid tug‘dirmoqda. An’anaviy baholash usullari topshiriqlarning original yoki ko‘chirilganligini aniqlashda yetarli ishonchlilikni ta’minlay olmaydi. Ushbu muammo plagiatni aniqlashga yo‘naltirilgan raqamli vositalarni ta’lim jarayoniga integratsiya qilishni zamonaviy pedagogikaning dolzarb talabiga aylantiradi.

Tadqiqot doirasida talabalarning mustaqil topshiriqlarini xolis baholash va akademik halollikni ta’minlash maqsadida maxsus “No Clone” dasturi ishlab chiqildi. Ushbu dastur modulli arxitektura tamoyiliga tayanib, backend (Python/Django) va frontend (HTML, CSS, JavaScript) qismlarining yaxlit integratsiyasiga asoslanadi. Backend qismiga NLP elementlari, matnni segmentlash va o‘xshashlik koeffitsientlarini hisoblash imkoniyatlari integratsiya qilingan. Dastur uch asosiy funksiyani bajaradi: plagiat mavjudligi yoki yo‘qligi haqida aniq xulosa beradi; plagiat aniqlanmagan holatda avtomatik ravishda ball belgilaydi; matnning boshqa manbalar bilan o‘xshashligini foiz ko‘rsatkichi shaklida aks ettiradi.

Psixologik nuqtai nazardan, Banduraning ijtimoiy kognitiv nazariyasiga ko‘ra, baholash jarayonining shaffof va adolatli tashkil etilishi talabalarda mas’uliyatli va halol xatti-harakatni kuzatuv orqali o‘zlashtirish imkonini yaratadi. Natijada, akademik halollikni ta’minlovchi vositalar nafaqat nazorat kuchini oshiradi, balki talabaning axloqiy pozitsiyasini mustahkamlaydi va mustaqil ijodiy faoliyatga motivatsiyani kuchaytiradi.

Tadqiqot doirasida 60110600 – Matematika va informatika ta’lim yo‘nalishi 3-kurs talabalari uchun “Umumiy pedagogika” fanidan “Ta’lim mazmuni. Ta’lim metodlari va vositalari” ma’ruza mashg‘ulotining ta’lim texnologiyasi modeli ishlab chiqildi. Ushbu modelda 80 daqiqalik mashg‘ulot besh bosqich asosida tashkil etildi.

Birinchi bosqich – tashkiliy-motivatsion qism (5 daqiqa): talabalar bilan iliq muloqot asosida salomlashiladi, davomat aniqlanadi, psixologik muhit shakllantiriladi va mashg‘ulotning maqsadi, kutilayotgan natijalari hamda talabalar egallashi kerak bo‘lgan kompetensiyalar aniq bayon qilinadi.

Ikkinchi bosqich – kirish va muammoli savol qo‘yish (10 daqiqa): “Nima sababdan bir xil mavzu turli metodlar bilan o‘qitilganda o‘quv natijalari keskin farq qiladi?” muammoli savoli orqali talabalar mustaqil tahlilga yo‘naltiriladi. Talabalarning mavzu bo‘yicha mavjud bilim darajasini aniqlash maqsadida Kahoot platformasi orqali interaktiv mini-quiz o‘tkaziladi.

Uchinchi bosqich – asosiy mazmuniy bosqich (45 daqiqa): ta’lim mazmunining tarkibi, metodlar tasnifi va zamonaviy pedagogik vositalar taqdimot asosida yoritiladi. Ushbu bosqichda ikki interaktiv metod qo‘llaniladi: “Aqliy hujum” (Brainstorming) metodida talabalar "Ta’lim mazmuni nimalardan iborat?" savoliga tezkor g‘oyalar bildirib, javoblar slaydda klaster shaklida aks ettiriladi; “INSERT” metodida esa talabalar taqdimotdagi matnni o‘qib, “tanish”, “yangi”, “zid”, “o‘ylantirib qo‘ydi” belgilari orqali o‘z munosabatlarini bildiradilar.

To‘rtinchi bosqich – mustahkamlash va refleksiya (5 daqiqa): “Muammo yechimi organayzeri” grafik metodi orqali “Nima uchun ta’lim jarayonida raqamli va an’anaviy vositalarni uyg‘unlashtirish zarur?” muammosi tahlil qilinadi. Talabalar muammoni aniqlash, sabablarini yozish, yechimlarning ijobiy va salbiy tomonlarini baholash, eng yaxshi yechimni tanlash va uni asoslash bosqichlarini ketma-ket bajaradilar.

Beshinchi bosqich – yakuniy bosqich (15 daqiqa): mavzu bo‘yicha xulosalar chiqariladi va keyingi mavzuga uzviy bog‘lanadi. Mashg‘ulotning auditoriyadan tashqari bosqichida talabalar mustaqil ta’lim topshiriqlarini ijtimoiy tarmoq orqali topshiradilar, o‘qituvchi esa “No Clone” dasturi yordamida ishlarni avtomatik tekshiradi (2-rasm).

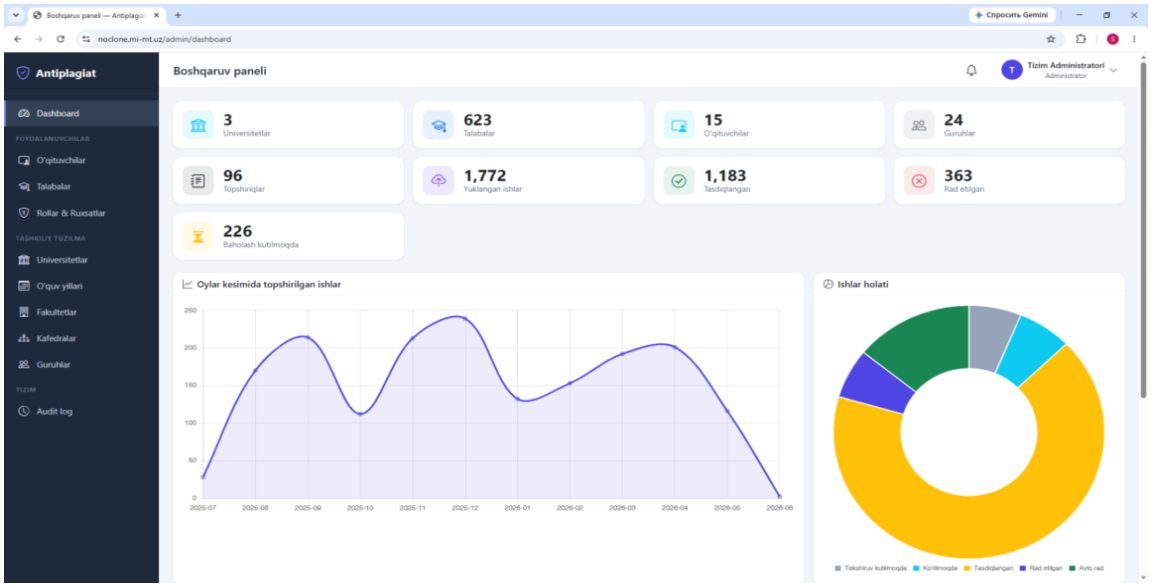
Dastur natijalarini tahlil qilish shuni ko‘rsatdiki, plagiat aniqlanmagan ishlarda avtomatik ball belgilanishi baholash jarayonining tezligi va obyektivligini sezilarli oshiradi. Plagiat aniqlangan holatlarda esa qaysi manba bilan o‘xshashlik mavjudligi ko‘rsatiladi.

Shunday qilib, “No Clone” dasturining integratsiyasi nafaqat plagiatni aniqlash vositasi, balki talabalarning mas’uliyat hissi, ilmiy-tadqiqot madaniyati va raqamli kompetensiyalarini rivojlantiruvchi tizimli pedagogik mexanizm sifatida ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Dastur interfeysi plagiat aniqlangan va aniqlanmagan holatlar uchun alohida hisobot shaklini vizual tarzda ko‘rsatib, o‘qituvchiga pedagogik qaror qabul qilishni soddalashtiradi.

Dissertatsiyaning 3-bobi “**Tadqiqotni tashkil etish metodikasi va samaradorligi tahlili**” deb nomlangan bo‘lib, unda pedagogik tajriba-sinov

ishlarini tashkil etish metodikasi hamda tajriba-sinov natijalari va ularning tahlili bayon etilgan.



2-rasm. “No Clone” dasturida plagiat tekshiruvi hisoboti

Tadqiqot O‘zbekiston oliy ta’lim muassasalarida 2022–2025 o‘quv yillarini qamrab olgan holda tashkil etildi. Tajriba bazasi sifatida Chirchiq davlat pedagogika universiteti, Qarshi davlat universitetiva Namangan davlat pedagogika instituti talabalari jalb qilindi. Umumiy tanlanma hajmi N=485 nafar talabani tashkil etib, shundan 246 nafari tajriba guruhiga (TG), 239 nafar talaba nazorat guruhiga (NG) kiritildi. Tadqiqot kva-eksperimental dizayn asosida qurilgan bo‘lib, pre-test/post-test mantiqiga ko‘ra tajriba guruhiga "No Clone" dasturi asosidagi baholash metodikasi joriy etildi, nazorat guruhi esa an’anaviy baholash amaliyoti asosida olib borildi.

Tajriba-sinov uch bosqichda amalga oshirildi. Diagnostik bosqichda (O_1) tajriba va nazorat guruhlarining boshlang‘ich bilim darajasi aniqlanib, guruhlar ekvivalentligi tekshirildi. Tajriba bosqichida (X) TGda “No Clone” asosida baholash metodikasi joriy etildi: rubrika va mezonlar asosida baholash, matn o‘xshashlik indikatorlari bilan ishlash, tezkor teskari aloqa va iterativ topshirish mexanizmlari qo‘llanildi. Yakuniy nazorat bosqichida (O_2) natijalar qayta o‘lchandi va taqqoslandi.

Baholash konstrukti to‘rtta mezon bloki asosida operatsionalizatsiya qilindi: akademik halollik va mas’uliyat bloki, kognitiv bloki, amaliy-operatsion bloki va refleksiv bloki. Matematik-statistik tahlil Pirsonning χ^2 mezoni asosida amalga oshirildi. Ishonchli farqlanish darajasi $\alpha=0,05$ qabul qilinib, kritik qiymat $T_{kr}=7,815$ olindi.

Tajriba-sinov boshlangandagi diagnostika natijalariga ko‘ra barcha OTMlarda tajriba va nazorat guruhlarining o‘rtacha ko‘rsatkichi deyarli teng bo‘lgan ($\eta\approx1$), ya’ni guruhlar boshlang‘ich holatda ekvivalent ekanligi tasdiqlandi. Tajriba yakunidagi statistik tahlil natijalari quyidagi ko‘rsatkichlarni berdi: Chirchiq davlat

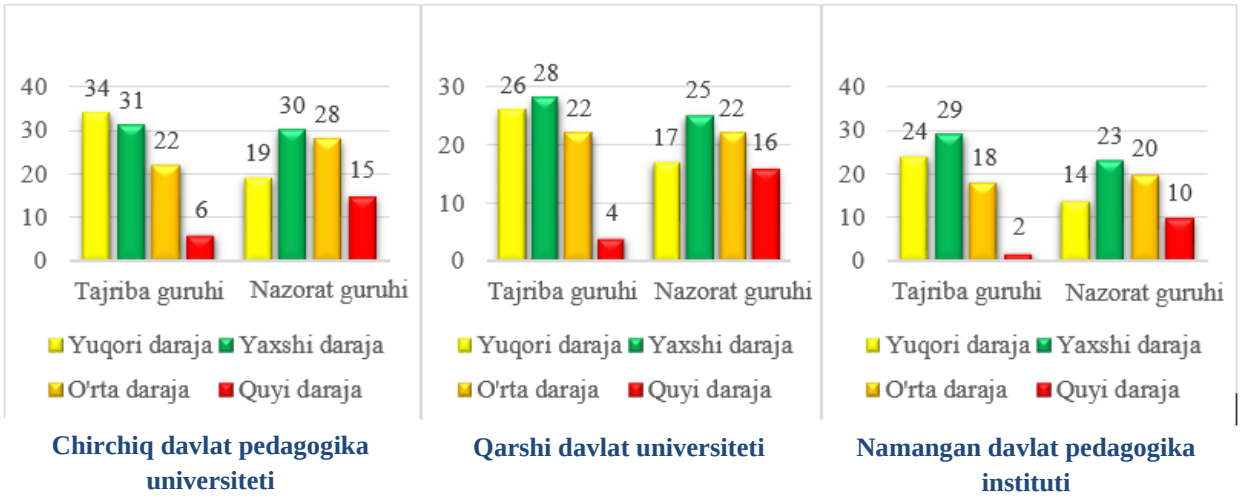
pedagogika universitetida T_{kuz}=8,83 > T_{kr}=7,815, samaradorlik 11,85%ga oshdi; Denov tadbirkorlik va pedagogika institutida T_{kuz}=9,25 > T_{kr}=7,815, samaradorlik 11,66%ga oshdi; Namangan davlat pedagogika institutida T_{kuz}=8,52 > T_{kr}=7,815, samaradorlik 11,5%ga oshdi. Barcha OTMlar bo‘yicha umumlashtirilgan natijada T_{kuz}=8,86 > T_{kr}=7,815 ekanligi aniqlandi, bu esa H_1 gipotezaning qabul qilinishini, ya’ni olib borilgan tadqiqot ishining samarali ekanligini ilmiy jihatdan tasdiqlaydi(1-jadval).

1-jadval

Tajriba-sinov yakunidagi natijalar statistik tahlili

Chirchiq davlat pedagogika universiteti											
	Yuqori daraja	Yaxshi daraja	O‘ rta daraja	Quyi daraja	jami	O‘ rta darajacha	dispersiya	variatsiya koeffs.	ishonchli oraliq	xi-kvadrat statistik va Kritik qiymat	samaradorlik
Tajriba guruhi	34	31	22	6	93	4	0,86	23,31	3,91-4,08	8,83	1,1185
Nazorat guruhi	19	30	28	15	92	3,57	0,99	27,88	3,47-3,67	7,815	
Xulosa	**H_1 gipoteza qabul qilinadi**										
Qarshi davlat universiteti											
	Yuqori daraja	Yaxshi daraja	O‘ rta daraja	Quyi daraja	jami	O‘ rta darajacha	dispersiya	variatsiya koeffs.	ishonchli oraliq	xi-kvadrat statistik va Kritik qiymat	samaradorlik
Tajriba guruhi	26	28	22	4	80	3,95	0,87	22,75	3,86-4,03	9,25	1,1166
Nazorat guruhi	17	25	22	16	80	3,53	1,08	29,47	3,42-3,63	7,815	
Xulosa	**H_1 gipoteza qabul qilinadi**										
Namangan davlat pedagogika instituti											
	Yuqori daraja	Yaxshi daraja	O‘ rta daraja	Quyi daraja	jami	O‘ rta darajacha	dispersiya	variatsiya koeffs.	ishonchli oraliq	xi-kvadrat statistik va Kritik qiymat	samaradorlik
Tajriba guruhi	24	29	18	2	73	4,02	0,69	20,68	3,95-4,1	8,52	1,115
Nazorat guruhi	14	23	20	10	67	3,61	0,97	27,24	3,49-3,72	7,815	
Xulosa	**H_1 gipoteza qabul qilinadi**										

Olingan natijalarga ko’ra, Chirchiq davlat pedagogika universitetida samaradorlik 11,85 % ga, Qarshi davlat universitetitida 11,66 % ga va Namangan davlat pedagogika institutida 11,5 % ga ortganligini ko‘rsatdi. Yuqoridagi 1-jadvaldagi natijalarning gistogrammasi 3-rasmda keltirilgan. Tajriba sinov natijalariga ko‘ra, biz tomonimizdan tavsiya etilgan raqamli ta’lim muhitida talabalar individual faoliyatini baholash metodikasi samarador ekanligi isbotlandi.



Chirchiq davlat pedagogika universiteti | **Qarshi davlat universiteti** | **Namangan davlat pedagogika instituti**

3-rasm. Talabalarning tajriba-sinov o‘zlashtirish ko‘rsatkichi diagrammasi

Tadqiqotning yakuniy xulosasiga ko’ra, ishlab chiqilgan metodik tizim hamda tajriba guruhlarida “No Clone” dasturidan foydalanish metodikasini amaliyotga joriy etish raqamli ta’lim muhitida talabalar individual faoliyatini baholash samaradorligining 11,67 % ga oshishiga asos bo’lgan.

XULOSA

Raqamli ta’lim muhitida talabalar individual faoliyatini baholashda “NO CLONE” dasturidan foydalanish metodikasini takomillashtirish yuzasidan olib borilgan tadqiqotlar asosida quyidagi xulosalarga kelindi:

1. Raqamli ta’lim muhitida talabalarning individual faoliyatini baholashning didaktik imkoniyatlari sun’iy intellekt texnologiyalarining keng tarqalishi, plagiatni aniqlash vositalari, moslashuvchan va kontekstga sezgir tizimlarga aylanishi bois, bu jarayon nafaqat texnologik yechimlar balki axloqiy, ijtimoiy va madaniy transformatsiyalar bilan birgalikda amalga oshirilishi lozim.
2. Ta’lim platformalarida talaba faolligini nazorat qiluvchi topshiriqlar, mustaqil ta’limda matnlar nomuvofiqligiga yo‘nalishlarga mos kontentlali raqamli ta’lim muhitida talabalarning individual faoliyatini baholashning didaktik imkoniyatlarini belgilab beradi.
3. Ta’lim jarayonida mustaqil topshiriq matnlar orginalligini ta’minlash, ochiq axborot almashish jarayonida akademik topshiriqlarni talabalar profillarida aks etishini ta’mimlash hamda erkin reglamentda ta’minlashni raqamli ta’lim muhitida talabalarning individual faoliyatini baholash modeli asosida takomillashtirish mumkin.

4. Oliy ta’limda baholash tizimlarini raqamlashtirish texnologiyalariga oid platformalar talabalarning raqamli savodxonligini kasbiy rivojlantirishga mo‘ljallangan “No Clone” mini loyihalari, tahlil qilishga o‘rgatuvchi topshiriqlarni amaliyotda (implementatsiya) qo‘llashga sharoit yaratadi.

5. Talabalar bilimini monitoring qilishga mo‘ljallangan mantiqiy tahlil mezonlari baholash jarayonini raqamlashtirishga qaratilgan “No clone” platformasi asosida unikal baholashga erishish mumkin.

6. Tadqiqotni tashkil etish metodikasi va samaradorligi tahliliga ko‘ra, ishlab chiqilgan metodik tizim talabalarning raqamli faolligini baholash samaradorligi (deyarli barcha OTMlari bo‘yicha o‘rta darajacha) 11,67 % ga oshganligi matematik statistik metodlar yordamida isbotlandi.

TAKLIF VA TAVSIYALAR

O‘tkazilgan tadqiqot natijalariga asoslanib, raqamli ta’lim muhitida talabalar individual faoliyatini baholashda “No Clone” dasturidan foydalanish metodikasini amaliyotga joriy etishga doir quyidagi taklif va tavsiyalar ishlab chiqildi:

1. Pedagogika yo‘nalishidagi oliy ta’lim muassasalarida talabalar mustaqil ishlarini baholashda NLP algoritmlari va o‘xshashlik indikatorlariga asoslangan raqamli diagnostika vositalarini tizimli qo‘llash.
2. Oliy ta’lim muassasalarida talabalar individual faoliyatini baholashda “No Clone” dasturini integratsiya qilishning ilmiy-metodik tamoyillarini o‘quv-uslubiy qo‘llanmalar, texnologik xaritalar va ta'lim texnologiyasi modellarini amalda qo‘llash.
3. Oliy ta’lim muassasalari professor-o‘qituvchilari uchun raqamli baholash vositalari, NLP asosidagi plagiat aniqlash tizimlari va Learning Analytics texnologiyalaridan foydalanish bo‘yicha maxsus malaka oshirish kurslarini tashkil etish.

НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.01/2026.26.08.Ped.04.03 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЁНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ЧИРЧИКСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

ГУЛИСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

АЗИМКУЛОВ САЙХУН НИЯЗАЛИ УГЛИ

МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ «NO CLONE» ПРИ ОЦЕНКЕ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

13.00.06 – Теория и методика цифрового образования

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации доктора философии (PhD) по педагогическим наукам

Чирчик – 2026

Тема диссертации доктора философии (PhD) по педагогическим наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Академии наук Республики Узбекистан под номером B2026.2.PhD/Ped13129.

Диссертация выполнена в Гулистанском государственном университете.

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекском, русском, английском (резюме)) размещён на веб-странице Научного совета (www.cspu.uz), а также на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziyonet.uz).

Научный руководитель:	**Ялгашев Бурхон Файзуллаевич** доктор физико-математических наук (DSc), доцент
Официальные оппоненты:	**Каюмова Насиба Ашуровна** доктор педагогических наук (DSc), профессор
	Абдуллаев Алибек Кодиралиевич доктор педагогических наук (DSc), доцент
Ведущая организация:	**Джизакский государственный педагогический университет**

Защита диссертации состоится в _____ «___» _____ 2026 года на заседании Научного совета DSc.01/2026.26.08.Ped.04.03 по присуждению учёных степеней при Чирчикском государственном педагогическом университете. (Адрес: 111720, Ташкентская область, город Чирчик, улица Амира Темура, дом 104. Тел.: (998) 70-712-27-55; факс: (998) 70-712-45-41; e-mail: tvchdpi@cspu.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Чирчикского государственного педагогического университета (зарегистрирована за № _____). (Адрес: 111720, Ташкентская область, город Чирчик, улица Амира Темура, дом 104. Тел.: (998) 70-712-27-55; факс: (998) 70-712-45-41).

Автореферат диссертации разослан «____» _____ 2026 года.
(Протокол реестра № _____ от «____» _____ 2026 года).

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

И.Д.Кодиров
Учёный секретарь Научного совета
по присуждению учёных степеней,
доктор философии (PhD) по
педагогическим наукам, доцент

Д.А.Химматалиев
Председатель Научного семинара при Научном совете
по присуждению учёных степеней,
доктор педагогических наук (DSc), профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и необходимость темы диссертации. В мире в условиях цифровизации образования особое внимание уделяется разработке нормативных основ совершенствования содержания подготовки будущих педагогов, а также совершенствованию системы подготовки учителей соответствующих предметов в рамках требований, предъявляемых к преподаванию общеобразовательных дисциплин. В высших образовательных учреждениях таких развитых стран, как Финляндия, Германия, Южная Корея и Сингапур, стратегическая роль информатики всё более возрастает. С помощью таких программ, как «Digital Pedagogy for Smart Teachers», реализуемых в рамках Erasmus+ Европейского союза, расширяются возможности самостоятельного обучения в цифровой среде, использования виртуальных лабораторий и проведения исследований на основе открытых ресурсов. Это способствует подготовке будущих учителей информатики как опытных, квалифицированных, современных специалистов, обладающих компетенциями в области использования и разработки информационно-образовательных ресурсов.

В мире в ведущих высших образовательных учреждениях развитых стран проводятся научные исследования по совершенствованию компонентов методической системы преподавания общеобразовательных дисциплин на основе информатики, формированию цифровой компетентности будущих учителей, совершенствованию содержания подготовки к использованию программного обеспечения для оценки индивидуальной деятельности студентов в цифровой образовательной среде. В процессе профессиональной подготовки будущих педагогов особое внимание уделяется научному обоснованию структурного строения и ведущих направлений содержания учебной дисциплины, а также последовательного совершенствования содержания обучения. С этой точки зрения особую актуальность приобретают оценка индивидуальной деятельности студентов в цифровой образовательной среде и совершенствование содержания профессиональной подготовки будущих учителей.

В нашей стране в высших образовательных учреждениях осуществляется ряд системных реформ по совершенствованию системы подготовки педагогов, использованию дидактических возможностей оценки индивидуальной деятельности студентов в цифровой образовательной среде, повышению качества преподавания общеобразовательных дисциплин. На основе концепции «Цифровое образование» разрабатываются национальные программы по внедрению современных информационно-коммуникационных технологий в высших образовательных учреждениях, повышению потенциала цифровых педагогов. В Стратегии развития Республики

Узбекистан[4] в качестве основных задач определены «качественное повышение уровня высшего образования и его коренное совершенствование». В этом смысле в педагогических высших образовательных учреждениях нашей республики особое внимание уделяется совершенствованию содержания подготовки педагогов, существующих методик и технологий обучения.

Настоящая диссертация в определённой степени служит обеспечению исполнения указов Президента Республики Узбекистан от 5 октября 2020 года № УП-6079 «Об утверждении Стратегии „Цифровой Узбекистан – 2030“ и мерах по её эффективной реализации», от 19 февраля 2018 года № УП-5349 «О мерах по дальнейшему совершенствованию сферы информационных технологий и коммуникаций», постановлений Президента Республики Узбекистан от 24 мая 2023 года № ПП-162 «О мерах по расширению охвата и повышению качества цифровых услуг, а также цифровой трансформации сфер, отраслей и регионов», от 6 октября 2020 года № ПП-4851 «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы образования в области информационных технологий, развитию научных исследований и их интеграции с IT-индустрией».

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Данное исследование выполнено в рамках приоритетного направления I. «Формирование системы инновационных идей и пути их реализации в социальном, правовом, экономическом, культурном, духовно-просветительском развитии информационного общества и демократического государства» развития науки и технологий республики.

Степень изученности проблемы. В нашей республике вопросы теории и методологии цифровизации образования и применения информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения исследовались А.А. Абдукадировым, А.М. Ариповым, У. Бегимкуловым, М.Х. Лутфиллаевым, И.И. Рахматовым, Н.Р. Юсуфбековой, А. Омоновым, У.М. Расуловым, Д.К. Муминовой; вопросы компетентностного подхода в системе непрерывного образования — Ж.Э. Усаровым, Н.А. Муслимовым, Л.Т. Хурвалиевой, Ф. Муродовой; проблемы формирования цифровых компетенций в образовательном процессе и подготовки будущих учителей информатики — Ф. Закировой, М. Файзиевой, Х.Х. Муратовым, Б.Э. Кодировым, Н.О. Шогдаровым.

В странах Содружества Независимых Государств вопросы цифровых компетенций и методологии подготовки учителей исследовались Е.В. Лебедевой, Л.М. Андрюхиной, А.В. Хуторским, И.П. Матвеевой, А.В. Морозовым, Е.Ю. Щербиной, А.Г. Кисловым; вопросы профессиональной подготовки педагогов на основе совершенствования содержания их

[4] Указ Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № УП-60 «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы». Национальная база данных законодательства, 29.01.2022 г., № 06/22/60/0082.

подготовки и повышения методической подготовленности — А. Беспалько, Е.В. Устюжаниной, С.Г. Евсюковым, А.Г. Леоновым.

В зарубежных странах такие учёные, как М.П. Лаптев, И.В. Роберт, Н.И. Пак, Т.А. Дорофеева, В.В. Гриншпун, Ф. Микре, А. Халим, М. Джаваид, М.А. Кадри, Н. Хан, Х. Раза, Б. Стефани, К. Регми, проводили научные исследования по вопросам применения информационных технологий в образовании, значения цифровизации образовательного процесса и основ их использования.

Данные исследования обосновывают необходимость изучения вопроса использования специальных программ при оценке индивидуальной деятельности студентов высших образовательных учреждений как педагогической проблемы.

Связь темы диссертации с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, в котором выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в рамках плана научно-исследовательских работ Гулистанского государственного университета «Разработка и совершенствование современных технологий обучения в системе непрерывного образования».

Цель исследования заключается в совершенствовании методики использования программы «No clone» при оценке индивидуальной деятельности студентов в цифровой образовательной среде педагогических высших образовательных учреждений.

Задачи исследования:

уточнить дидактические возможности оценки индивидуальной деятельности студентов в цифровой образовательной среде;

разработать модель оценки индивидуальной деятельности студентов в цифровой образовательной среде;

совершенствовать технологии цифровизации систем оценивания на основе платформы «No clone»;

совершенствовать критерии оценки эффективности программы «No clone».

Объектом исследования определён процесс подготовки педагогов к использованию программно-дидактических средств при оценке индивидуальной деятельности студентов в цифровой образовательной среде. В исследовании приняли участие 485 студентов Чирчикского государственного педагогического университета, Каршинского государственного университета и Наманганского государственного педагогического института.

Предмет исследования составляют формы, методы и средства совершенствования содержания использования программы «No clone» при оценке индивидуальной деятельности студентов в цифровой образовательной среде.

Методы исследования. Для достижения поставленной цели и решения задач исследования использовались такие теоретико-эмпирические методы,

как изучение и сравнительный анализ научно-теоретических, педагогико-психологических, логических, научно-методических источников, моделирование (проектирование), социометрические методы (анкетирование, тестирование, опрос, беседа), непосредственное и опосредованное педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, математико-статистическая обработка, анализ и обобщение результатов.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

уточнены дидактические возможности оценки индивидуальной деятельности студентов в цифровой образовательной среде на основе оптимизации иерархии заданий, контролирующих активность студентов на образовательных платформах, в соответствии с несоответствием текстов в самостоятельном обучении и контентом, соответствующим направлениям;

усовершенствована модель оценки индивидуальной деятельности студентов в цифровой образовательной среде на основе обеспечения в свободном регламенте отражения результатов академических заданий в профилях пользователей по профессиональному алгоритму в процессе открытого информационного обмена с учётом оригинальности текстов самостоятельных заданий;

усовершенствованы технологии цифровизации систем оценивания на основе внедрения мини-проектов «No Clone», предназначенных для профессионального развития цифровой грамотности студентов, в задания, направленные на анализ сходства программных кодов на платформе «No clone»;

доказано, что организация процесса логического анализа, предназначенного для мониторинга критериев оценивания на основе платформы «No clone» в технологиях цифровизации систем оценивания, посредством мониторинга сходства программных кодов является уникальной модификацией, повышающей цифровую активность студентов.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

разработаны содержание, структура подготовки будущих педагогов и технология её внедрения в педагогические высшие образовательные учреждения;

опубликовано учебное пособие «Педагогические программные средства», включающее теоретические положения и выводы, для студентов бакалавриата педагогических высших образовательных учреждений;

разработана платформа *noclone.mi-mt.uz*;

создана программа «No clone» для проверки самостоятельных работ студентов на плагиат.

Достоверность результатов исследования определяется тем, что теоретические данные получены из официальных источников, к проблеме применены философский, научно-педагогический и психологический подходы, результаты исследования получили распространение посредством публикации в специализированных и зарубежных журналах, признанных Высшей аттестационной комиссией, эффективность представленных

анализов и опытно-экспериментальной работы обоснована с помощью математико-статистических методов, выводы, предложения и рекомендации внедрены в практику, а полученные результаты подтверждены уполномоченными структурами.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость исследования объясняется определением структурного строения и компонентов профессиональной подготовки будущих педагогов, разработкой методики использования дидактических средств при совершенствовании содержания оценки индивидуальной деятельности студентов в цифровой образовательной среде, а также её системной модели. Кроме того, в исследовании уточнены содержание, формы и методы процесса оценки индивидуальной деятельности студентов, обоснованы педагогические условия, обеспечивающие эффективность оценивания в цифровой образовательной среде. Разработанные методические подходы позволяют осуществлять систематическое наблюдение, анализ и оценку индивидуальной деятельности студентов, а также эффективно использовать полученные результаты в образовательном процессе.

Практическая значимость исследования определяется возможностью использования результатов диссертации для совершенствования процессов профессиональной подготовки будущих педагогов в системе педагогических высших образовательных учреждений, организации и оценки индивидуальной и самостоятельной деятельности студентов, целесообразного использования текстов и эффективного применения научных текстов. Разработанные на основе результатов исследования методические рекомендации, критерии оценивания и дидактические средства могут использоваться в процессе учебных занятий, самостоятельного обучения и мониторинга индивидуальной деятельности студентов. Вместе с тем данные результаты могут быть использованы при подготовке учебно-методических материалов в педагогических высших образовательных учреждениях, совершенствовании педагогической деятельности профессорско-преподавательского состава, а также в практической деятельности, направленной на повышение качества образования в цифровой образовательной среде.

Внедрение результатов исследования. На основе выдвинутых в исследовании практических предложений, научно-методических рекомендаций и научно-практических результатов:

предложения по дидактическим возможностям оценки индивидуальной деятельности студентов в цифровой образовательной среде, основанные на оптимизации иерархии заданий, контролирующих активность студентов на образовательных платформах, с учётом несоответствия текстов при самостоятельном обучении в контенте, соответствующем направлениям, включены в содержание учебного пособия «Педагогические программные средства» (свидетельство № 68-776, утверждённое приказом Министерства высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан от 27

марта 2026 года № 68). В результате это способствовало обогащению дидактического обеспечения системы профессиональной подготовки будущих педагогов;

идеи по обеспечению отражения результатов академических заданий в профилях пользователей по профессиональному алгоритму в свободном регламенте в процессе открытого информационного обмена с учётом оригинальности текстов самостоятельных заданий в модели оценки индивидуальной деятельности студентов в цифровой образовательной среде использованы при подготовке сценариев программ «Образование и развитие», «Молодёжь Узбекистана», «Цифровая трансформация в сфере образования», «Искусственный интеллект и процессы цифровизации в высшем образовании», вышедших в эфир на телерадиоканале «Узбекистон» (справка государственного учреждения «Творческое объединение „Узбекистон 24“» Национальной телерадиокомпании Узбекистана от 27 марта 2026 года № 05-09-521). В результате достигнуто распространение информации о пропаганде современных систем оценивания и внедрении инновационных технологий в высших образовательных учреждениях;

платформа «No Clone», использующая технологии цифровизации систем оценивания и поддерживающая мини-проекты, направленные на развитие цифровой грамотности учащихся, была задействована для реализации задач фундаментального исследовательского проекта IL-4821091548 «Социокультурные и аксиологические основы формирования сознания молодежи Узбекистана и Беларуси в контексте современных угроз и вызовов». Проект осуществлялся в Национальном университете Узбекистана в период с 2022 по 2024 год (справка № 04/11-36934 от 23 октября 2026 г., выданная Национальным университетом Узбекистана имени Мирзо Улугбека при Министерстве образования и науки Республики Узбекистан). В результате это способствовало оценке индивидуальной учебной деятельности студентов с применением цифровых технологий, проверке самостоятельных учебных работ на оригинальность, анализу степени использования искусственного интеллекта, а также формированию навыков соблюдения принципов академической добросовестности;

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования обсуждены на 2 международных и 4 республиканских научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано всего 11 научных работ, в том числе 5 статей в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание учёной степени доктора философии (PhD), из них 3 статьи опубликованы в республиканских и 2 — в зарубежных журналах.

Структура и объём диссертации. Диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения и рекомендаций, списка использованной литературы и приложений. Основной объём диссертации составляет 132 страницы.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во «Введении» обоснованы актуальность и необходимость темы, показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития системы высшего образования, науки и технологий республики, определены степень изученности проблемы, цель и задачи, объект и предмет исследования, изложены методы исследования, научная новизна и практические результаты, раскрыта научная и практическая значимость полученных результатов. Также приведены сведения о внедрении результатов исследования в практику, опубликованных работах, структуре и объёме диссертации.

Первая глава диссертации озаглавлена «Теоретико-методические основы оценки индивидуальной деятельности студентов в цифровой образовательной среде», в ней проанализированы понятие цифровой образовательной среды и этапы её развития, методы оценки индивидуальной деятельности студентов в цифровой образовательной среде, а также алгоритмы выявления плагиата и анализа доли использования искусственного интеллекта.

Цифровизация образовательного процесса, организация учебной деятельности на основе цифровой информационной среды в настоящее время стали одними из приоритетных направлений глобальной образовательной политики. Цифровые технологии не только расширяют возможности создания и распространения учебных ресурсов, но и создают условия для отслеживания личностного роста студента, обеспечения индивидуального подхода и анализа эффективности образовательного процесса. В связи с этим в нашей республике подчёркивается необходимость модернизации образования, в том числе совершенствования системы оценивания[5], организации системы самостоятельного и взаимного оценивания знаний студентов[6]. Также, в данной области проведён ряд научных и методических работ.

Цифровизация системы составляет теоретическую основу мониторинга профессиональной деятельности педагогических кадров (М. Арипов), цифровая образовательная среда обеспечивает организацию взаимодействия между студентом, преподавателем и учебным материалом на основе цифровых технологий в гибкой и интерактивной форме (А.В. Хуторской), интегрированная цифровая образовательная среда расширяет возможности самостоятельного обучения студентов (И.П. Матвеева), личностно-ориентированное обучение поддерживает самостоятельную деятельность студента и развивает механизмы самообучения, обеспечивает

[5] Указ Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № УП-60 «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы». Национальная база данных законодательства, 29.01.2022 г., № 06/22/60/0082.

[6] Постановление Президента Республики Узбекистан от 27 февраля 2020 года № ПП-4623 «О мерах по дальнейшему развитию сферы педагогического образования». Национальная база данных законодательства, 28.02.2020 г., № 07/20/4623/0220.

индивидуальную траекторию обучения посредством интеграции интерактивного контента и аналитических модулей (М.П. Лаптев, И.Г. Семакин), включает информационные ресурсы, технологические средства, методологическое обеспечение, а также компоненты планирования, мониторинга и контроля образовательного процесса (И.В. Роберт).

Цифровая образовательная среда представляет студента как активного субъекта, а преподавателя — не как руководителя учебного процесса, а как направляющего цифровую образовательную траекторию, при этом в центре внимания образовательного процесса находится студент (Н.И. Пак, Платонова), цифровая дидактика коренным образом изменяет не только содержание и методику образования, но и всю структуру учебного процесса — методы, средства и результаты обучения (Л.М. Андрюхина, Н.В. Ломовцева), цифровая среда является деятельностью, поддерживающей процесс профессионального самопознания и становления (Е.В. Лебедева), формирует у студентов навыки поиска информации, самостоятельного мышления и анализа (Ф. Микре).

На основе проведённого анализа мы пришли к выводу, что цифровая образовательная среда представляет собой технологическую, социально-педагогическую систему, спроектированную на педагогико-дидактической основе с учётом индивидуальной траектории обучения студента и обеспечивающую мобильность студентов в самостоятельной учебной деятельности. То есть она служит основой для формирования образовательного процесса как динамичной, гибкой и ориентированной на результат системы.

Методы оценки индивидуальной деятельности студентов в цифровой образовательной среде непосредственно связаны с совершенствованием системы оценки успеваемости и индивидуальной деятельности студентов. Несмотря на то что критерии оценивания сформировались в результате многолетней практики, они не в полной мере отвечают современным требованиям образования. Прежде всего, традиционное оценивание зачастую ориентировано только на конечный результат и не уделяет достаточного внимания закреплению знаний, полученных студентами на промежуточных этапах учебного процесса, или работе над ошибками. Это приводит к недостаточной рефлексии, то есть студент может быть лишён возможности анализировать свои результаты, осознавать, что он хорошо усвоил и в чём допустил ошибки. Во-вторых, проблема плагиата (списывания) в некоторых случаях вместо стимулирования самостоятельной творческой деятельности может способствовать формированию у студентов склонности к поиску готовых материалов или их простому заучиванию и сдаче.

Интегративные подходы CLIL (Content and Language Integrated Learning) и TBLT (Task-Based Language Teaching) также предъявляют новые требования к оцениванию. Кроме того, интерактивные программы, такие как *Kahoot, Mentimeter,* включающие элементы геймификации, расширяют возможности цифрового оценивания, повышая активность студентов и их

заинтересованность в оценивании. Например, в настоящее время на некоторых международных языковых экзаменах (таких как IELTS, TOEFL) существует практика использования алгоритмов искусственного интеллекта для оценки речевых способностей — компьютерная программа оценивает устный ответ экзаменуемого на основе звукового анализа и ключевых слов, выставляя условный балл. Адаптивные тесты также являются одной из форм инновационного оценивания, в которых вопросы подбираются в зависимости от предыдущих ответов студента — например, для студента, последовательно дающего правильные ответы, вопросы постепенно усложняются, а при неправильном ответе система упрощает вопросы или возвращается к той же теме, предлагая дополнительные вопросы. Данный метод способствует более точному определению реального уровня знаний каждого студента, поскольку тестовые задания адаптируются к индивидуальным особенностям обучающегося.

Компетентностный подход также предполагает новый подход к системе оценивания, то есть оценку способности применять знания в определённой ситуации, а при оценке личностного развития студента обобщает «основанный на знаниях интеллектуальный и личностный опыт человека в социально-профессиональной жизнедеятельности» (И.А. Зимняя). Необходимы средства, основанные на веб-технологиях с удобным для пользователя интерфейсом (М. Файзиева), технологии виртуальной и смешанной реальности (VR/AR/MR), направленные на развитие познавательной деятельности учащихся (Р.К. Атамуратов), методики, интегрированные в единую педагогическую модель и обеспечивающие непрерывность и гибкость цифрового образования (Н. Каюмова), модели, состоящие из педагогического, технологического, организационного и оценочного блоков при интеграции традиционных и электронных образовательных ресурсов (М. Лутфиллаев, Р. Эшимов), а также автоматизированные средства оценивания, позволяющие экономить время преподавателя и снижать влияние человеческого фактора при оценивании. На этой основе в качестве одной из инновационных программных платформ, способствующих проверке знаний и повышению активности студентов в цифровой среде, мы предлагаем программу «No Clone», обладающую функцией автоматического оценивания индивидуальных заданий. Название платформы «No Clone» также указывает на принцип «нет копий».

Можно перечислить использование визуализации оценивания и аналитических панелей (dashboard), технологию обратной связи (feedback), индивидуальное оценивание и технологии искусственного интеллекта для повышения качества цифрового образования. С развитием технологий искусственного интеллекта формируется также концепция AI-assisted оценивания. При этом определённые части процесса оценивания выполняются или оптимизируются с помощью искусственного интеллекта. Чат-бот — это программа, которая вступает в текстовое взаимодействие с обучающимся, отвечает на его вопросы или, наоборот, задаёт ему вопросы

для проверки знаний и работает в режиме 24/7. Он определяет, где студент допустил ошибку, даёт ему объяснение и превращает процесс оценивания в *диагностический и развивающий процесс.*

При реализации алгоритмов выявления плагиата и анализа доли использования искусственного интеллекта предусматривается выявление алгоритмической структуры, синтаксического и семантического сходства, а также творческой трансформации текстов, отличающихся от традиционного анализа текстового плагиата.

Плагиат предполагает использование мыслей, текстов или научных результатов другого лица, отсутствие ссылки на использованный источник или её неправильное указание, а также стремление лица к достижению определённого преимущества, рейтинга или престижа (Фишман). Плагиат представляет собой не «интеллектуальное воровство», а нарушение принципов академической честности и достоверности, то есть повторное использование собственных предыдущих работ без указания источника или внесения новизны (Ройг), что свидетельствует о слабости научной культуры и недостаточной сформированности у студентов навыков самостоятельного мышления. На основе вышеизложенных положений плагиат является сложным процессом, зависящим от степени заимствования текста и основанным на этических и социальных мотивах. При этом можно также оценивать авторскую ответственность и индивидуальную учебную деятельность студентов.

Согласно результатам исследования, можно выделить следующие наиболее распространённые виды плагиата: полный плагиат, частичный плагиат, плагиат путём перефразирования, мозаичный плагиат, самоплагиат, некорректное цитирование, технологический плагиат (представление текста, созданного с помощью средств искусственного интеллекта, в качестве собственной работы). В целом плагиат рассматривается не только как нарушение научной этики, но и как фактор, оказывающий негативное влияние на качество образования, достоверность оценивания и прозрачность обмена знаниями в цифровой среде.

Также, в настоящее время основные алгоритмические подходы к выявлению плагиата, такие как сравнение строк, поиск точных совпадений и поиск приблизительных совпадений, позволяют выявлять ошибки в написании, изменения порядка слов или незначительное перефразирование. На основе методов цифровых отпечатков (определение уникальности каждого текста) и обработки естественного языка (NLP) (анализ текста на поверхностном уровне, а также с грамматической, семантической и стилистической точек зрения) подходы к выявлению сходства программного кода можно разделить на четыре основные группы сравнения: текстовые (text-based), на основе токенов (token-based), структурные (structure-based) и на основе метрик (metric-based).

Вторая глава диссертации озаглавлена **«Совершенствование методики использования программы „No Clone“ при оценке индивидуальной**

деятельности студентов в цифровой образовательной среде» и включает модель оценки индивидуальной деятельности студентов в цифровой образовательной среде, методические основы использования технологий цифровизации систем оценивания, а также методику интеграции программы «No Clone» в процесс оценивания деятельности студентов.

В условиях модернизации современной системы образования вопрос оценки индивидуальной деятельности студентов выступает одним из приоритетных направлений высшего педагогического образования. Навыки самостоятельного приобретения знаний, способность адаптироваться к изменяющимся социальным условиям и навыки свободного формирования профессиональной траектории у студентов могут развиваться только посредством обучения, основанного на принципах индивидуализации. Педагогическая парадигма — как концептуальная модель, определяющая цели, содержание и методы системы образования в определённый период, — устанавливает методологическую основу организации образовательного процесса и является основным фактором, определяющим взаимоотношения между обучающимся, преподавателем и учебным процессом. С этой точки зрения удовлетворение индивидуальных потребностей невозможно без дифференциации содержания образования.

При организации цифровой образовательной среды и проектировании процесса оценки индивидуальной деятельности системный, компетентностный и интегративный подходы выступают в качестве основной методологической основы.

На основе данных принципов разработана функциональная модель оценки индивидуальной деятельности студентов в цифровой образовательной среде. Предлагаемая модель состоит из целевого, содержательного, процессуального и диагностико-результативного компонентов (рисунок 1).

При внедрении систем оценивания на основе искусственного интеллекта важными условиями являются педагогическая гибкость, прозрачность, цифровая грамотность преподавателей и адаптация к национальной образовательной среде. Применение инструментов искусственного интеллекта при оценивании должно осуществляться в рамках модели «сотрудничество человека и технологии»: технология выполняет роль аналитика и помощника, а человек остаётся в центре как интерпретатор и субъект принятия решений.

Системный подход создаёт основу для рассмотрения механизмов взаимосвязи и взаимодействия субъектов образования как комплексной педагогической системы, компетентностный подход предполагает построение системы оценивания на основе когнитивных, цифровых, коммуникативных и рефлексивных компетенций. Интегративный подход, в свою очередь, обеспечивает согласование цифровых и теоретических аспектов с практико-профессиональным содержанием.



Рисунок 1. Модель формирования индивидуальной образовательной траектории студентов в цифровой образовательной среде

При проектировании модели соблюдались принципы систематичности и последовательности, моделирования профессиональной деятельности, педагогического кластера, мобильности, индивидуализации образования и цифровизации педагогического процесса. Программа «No Clone», разработанная на основе технологий цифровизации систем оценивания, представляет собой конкретную методику внедрения данных подходов в практику.

В результате широкого развития информационных технологий расширение возможностей копирования готовых материалов из интернета создаёт угрозу академической честности. Традиционные методы оценивания не обеспечивают достаточной достоверности при определении оригинальности или заимствования заданий. Данная проблема делает интеграцию цифровых средств, направленных на выявление плагиата, в образовательный процесс актуальным требованием современной педагогики.

В рамках исследования с целью объективного оценивания самостоятельных заданий студентов и обеспечения академической честности разработана специальная программа «No Clone». Данная программа основана на принципе модульной архитектуры и целостной интеграции серверной (backend — Python/Django) и клиентской (frontend — HTML, CSS, JavaScript) частей. В серверную часть (backend) интегрированы элементы NLP, функции сегментации текста и вычисления коэффициентов сходства. Программа выполняет три основные функции: предоставляет точное заключение о наличии или отсутствии плагиата; при отсутствии выявленного плагиата автоматически выставляет балл; отображает сходство текста с другими источниками в процентном выражении.

С психологической точки зрения, согласно социально-когнитивной теории Бандуры, прозрачная и справедливая организация процесса оценивания создаёт условия для усвоения студентами ответственного и честного поведения посредством наблюдения. В результате средства обеспечения академической честности не только усиливают контроль, но и укрепляют нравственную позицию студента и повышают мотивацию к самостоятельной творческой деятельности.

В рамках исследования для студентов 3-го курса направления образования 60110600 – «Математика и информатика» разработана модель образовательной технологии лекционного занятия по теме «Содержание образования. Методы и средства обучения» по дисциплине «Общая педагогика». В данной модели 80-минутное занятие организовано на основе пяти этапов.

Первый этап – организационно-мотивационная часть (5 минут): осуществляется приветствие студентов на основе тёплого общения, проверяется посещаемость, формируется психологическая атмосфера, чётко излагаются цель занятия, ожидаемые результаты и компетенции, которыми должны овладеть студенты.

Второй этап – введение и постановка проблемного вопроса (10 минут): посредством проблемного вопроса «Почему при преподавании одной и той же темы разными методами результаты обучения существенно

различаются?» студенты ориентируются на самостоятельный анализ. С целью определения уровня имеющихся знаний студентов по теме проводится интерактивная мини-викторина на платформе Kahoot.

Третий этап – основной содержательный этап (45 минут): на основе презентации раскрываются структура содержания образования, классификация методов и современные педагогические средства. На данном этапе применяются два интерактивных метода: при использовании метода «Мозговой штурм» (Brainstorming) студенты оперативно высказывают идеи в ответ на вопрос «Из чего состоит содержание образования?», а ответы отражаются на слайде в виде кластера; при использовании метода «INSERT» студенты читают текст презентации и выражают своё отношение с помощью отметок «знакомо», «новое», «противоречит», «заставило задуматься».

Четвёртый этап – закрепление и рефлексия (5 минут): посредством графического метода «Органайзер решения проблемы» анализируется проблема «Почему необходимо сочетать цифровые и традиционные средства в образовательном процессе?». Студенты последовательно выполняют этапы определения проблемы, записи её причин, оценки положительных и отрицательных сторон решений, выбора наилучшего решения и его обоснования.

Пятый этап – заключительный этап (15 минут): формулируются выводы по теме и устанавливается логическая связь со следующей темой.

На внеаудиторном этапе занятия студенты сдают задания для самостоятельной работы через социальную сеть, а преподаватель автоматически проверяет работы с помощью программы «No Clone» (рисунок 2).

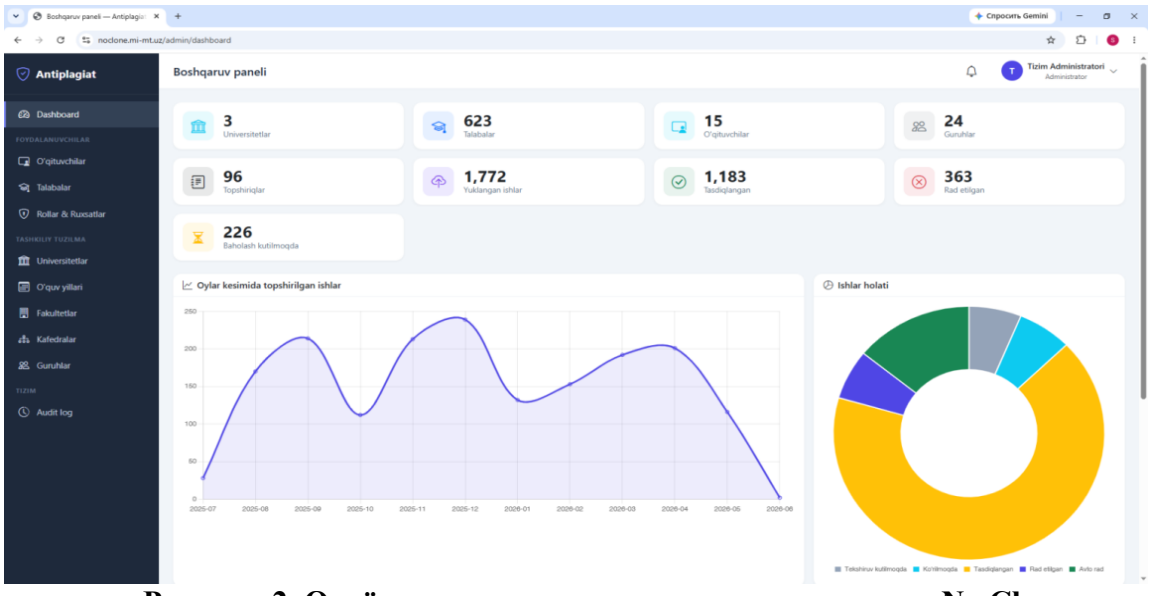


Рисунок 2. Отчёт о проверке на плагиат в программе «No Clone»

Анализ результатов работы программы показал, что автоматическое выставление баллов за работы, в которых не выявлен плагиат, значительно повышает скорость и объективность процесса оценивания. В случаях выявления плагиата указывается источник, с которым обнаружено сходство. Таким образом, интеграция программы «No Clone» приобретает научно-

практическое значение не только как средство выявления плагиата, но и как системный педагогический механизм, способствующий развитию у студентов чувства ответственности, культуры научно-исследовательской деятельности и цифровых компетенций.

Интерфейс программы визуально отображает отдельные формы отчётов для случаев выявления и отсутствия плагиата, упрощая преподавателю процесс принятия педагогических решений.

Третья глава диссертации озаглавлена **«Методика организации исследования и анализ его эффективности»,** в ней изложены методика организации педагогической опытно-экспериментальной работы, результаты эксперимента и их анализ.

Исследование было организовано в высших образовательных учреждениях Узбекистана в течение 2022–2025 учебных годов. В качестве экспериментальной базы были привлечены студенты Чирчикского государственного педагогического университета, Каршинского государственного университета и Наманганского государственного педагогического института. Общий объём выборки составил N=485 студентов, из которых 246 человек были включены в экспериментальную группу (ЭГ), а 239 студентов — в контрольную группу (КГ). Исследование было построено на основе квазиэкспериментального дизайна, согласно логике предварительного и итогового тестирования (pre-test/post-test), в экспериментальной группе была внедрена методика оценивания на основе программы «No Clone», тогда как в контрольной группе применялась традиционная практика оценивания.

Опытно-экспериментальная работа проводилась в три этапа. На диагностическом этапе (O_1) был определён исходный уровень знаний экспериментальной и контрольной групп и проверена эквивалентность групп. На экспериментальном этапе (X) в экспериментальной группе (ЭГ) была внедрена методика оценивания на основе программы «No Clone»: применялись оценивание на основе рубрик и критериев, работа с индикаторами сходства текстов, оперативная обратная связь и механизмы итеративной сдачи заданий. На этапе итогового контроля (O_2) результаты были повторно измерены и сопоставлены.

Конструкт оценивания был операционализирован на основе четырёх блоков критериев: блока академической честности и ответственности, когнитивного блока, практико-операционного блока и рефлексивного блока. Математико-статистический анализ проводился на основе критерия χ^2 Пирсона. Уровень статистической значимости был принят равным $\alpha=0,05$, критическое значение составило$T_{кр}=7,815$.

Согласно результатам диагностики, проведённой в начале опытно-экспериментальной работы, во всех высших образовательных учреждениях средние показатели экспериментальных и контрольных групп были практически равными ($\eta\approx1$), то есть была подтверждена эквивалентность групп на исходном этапе. Результаты статистического анализа по завершении эксперимента показали следующие показатели: в Чирчикском государственном педагогическом университете $T_{набл}=8,83 > T_{кр}=7,815$,

эффективность повысилась на 11,85%; в Денауском институте предпринимательства и педагогики $T_{набл}=9,25 > T_{кр}=7,815$, эффективность повысилась на 11,66%; в Наманганском государственном педагогическом институте $T_{набл}=8,52 > T_{кр}=7,815$, эффективность повысилась на 11,5%. По обобщённым результатам всех высших образовательных учреждений установлено, что $T_{набл}=8,86 > T_{кр}=7,815$, что научно подтверждает принятие гипотезы H_1, то есть эффективность проведённого исследования (таблица 1).

Таблица 1

Статистический анализ результатов в конце опытно-экспериментальной работы

Чирчикский государственный педагогический университет											
	Высокий уровень	Хороший уровень	Средний уровень	Низкий уврень	всего	Среднее значение	дисперсия	Коэффициент вариации	Доверительный интервал	Статистическое и критическое значения хи-квадрат	эффективность
Экспериментальная группа	34	31	22	6	93	4	0,86	23,31	3,91-4,08	8,83	1,1185
Контрольная группа	19	30	28	15	92	3,57	0,99	27,88	3,47-3,67	7,815	
Вывод	**Принимается гипотеза H_1**										
Каршинский государственный университет											
	Высокий уровень	Хороший уровень	Средний уровень	Низкий уврень	всего	Среднее значение	дисперсия	Коэффициент вариации	Доверительный интервал	Статистическое и критическое значения хи-квадрат	эффективность
Экспериментальная группа	26	28	22	4	80	3,95	0,87	22,75	3,86-4,03	9,25	1,1166
Контрольная группа	17	25	22	16	80	3,53	1,08	29,47	3,42-3,63	7,815	
Вывод	**Принимается гипотеза H_1**										
Наманганский государственный педагогический институт											
	Высокий уровень	Хороший уровень	Средний уровень	Низкий уврень	всего	Среднее значение	дисперсия	Коэффициент вариации	Доверительный интервал	Статистическое и критическое значения хи-квадрат	эффективность
Экспериментальная группа	24	29	18	2	73	4,02	0,69	20,68	3,95-4,1	8,52	1,115
Контрольная группа	14	23	20	10	67	3,61	0,97	27,24	3,49-3,72	7,815	
Вывод	**Принимается гипотеза H_1**										

Полученные результаты показали, что эффективность в Чирчикском государственном педагогическом университете повысилась на 11,85 %, в Каршинском государственном университете — на 11,66 %, а в Наманганском

государственном педагогическом институте — на 11,5 %. Гистограмма результатов, представленных в таблице 1, приведена на рисунке 3.

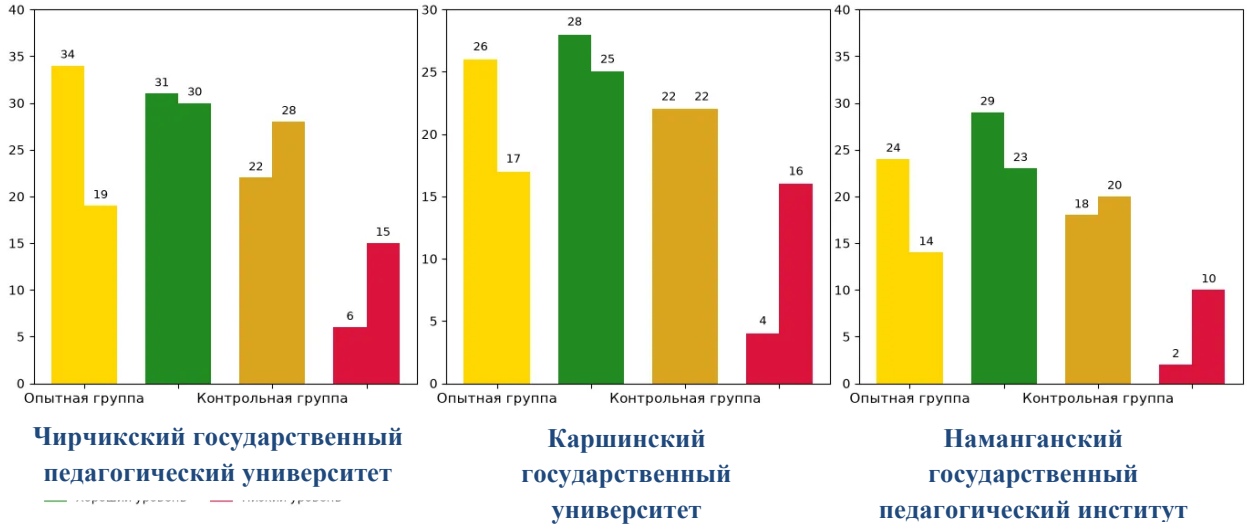


Рисунок 3. Диаграмма показателей успеваемости студентов по результатам опытно-экспериментальной работы

Согласно итоговому заключению исследования, внедрение разработанной методической системы, а также методики использования программы «No Clone» в практику экспериментальных групп послужило основой для повышения эффективности оценки индивидуальной деятельности студентов в цифровой образовательной среде на 11,67 %.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе исследований, проведённых по совершенствованию методики использования программы «NO CLONE» при оценке индивидуальной деятельности студентов в цифровой образовательной среде, были сделаны следующие выводы:

1. В связи с широким распространением технологий искусственного интеллекта и превращением средств выявления плагиата в адаптивные и контекстно-зависимые системы реализация дидактических возможностей оценки индивидуальной деятельности студентов в цифровой образовательной среде должна осуществляться не только на основе технологических решений, но и в сочетании с этическими, социальными и культурными трансформациями.

2. Задания, контролирующие активность студентов на образовательных платформах, а также контент, соответствующий направлениям обучения и связанный с выявлением несоответствий текстов при самостоятельном обучении, определяют дидактические возможности оценки индивидуальной деятельности студентов в цифровой образовательной среде.

3. Оригинальность самостоятельных заданий, их отражение в профилях студентов и свободный регламент усовершенствованы на основе модели оценки индивидуальной деятельности студентов в цифровой образовательной среде.

4. Платформы, связанные с технологиями цифровизации систем оценивания в высшем образовании, создают условия для практического применения (имплементации) мини-проектов «No Clone», предназначенных для профессионального развития цифровой грамотности студентов, а также заданий, обучающих анализу.

5. На основе платформы «No Clone», направленной на цифровизацию процесса оценивания, посредством критериев логического анализа, предназначенных для мониторинга знаний студентов, можно обеспечить уникальное оценивание.

6. Согласно анализу методики организации исследования и его эффективности, с помощью математико-статистических методов доказано, что разработанная методическая система позволила повысить эффективность оценки цифровой активности студентов на 11,67 % (практически во всех высших образовательных учреждениях — до среднего уровня).

ПРЕДЛОЖЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ

На основе результатов проведённого исследования разработаны следующие предложения и рекомендации по внедрению в практику методики использования программы «No Clone» при оценке индивидуальной деятельности студентов в цифровой образовательной среде:

1. Систематически применять цифровые диагностические средства, основанные на алгоритмах NLP и индикаторах сходства, при оценивании самостоятельных работ студентов в высших образовательных учреждениях педагогического профиля.

2. Применять на практике научно-методические принципы интеграции программы «No Clone» при оценке индивидуальной деятельности студентов в высших образовательных учреждениях в учебно-методических пособиях, технологических картах и моделях образовательных технологий.

3. Организовать специальные курсы повышения квалификации для профессорско-преподавательского состава высших образовательных учреждений по использованию цифровых средств оценивания, систем выявления плагиата на основе NLP и технологий Learning Analytics.

SCIENTIFIC COUNCIL DSc.01/2026.26.08.Ped.04.03 FOR AWARDING ACADEMIC DEGREES AT CHIRCHIK STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY

GULISTAN STATE UNIVERSITY

AZIMKULOV SAYKHUN NIYOZALI OGLI

METHODOLOGY FOR USING THE "NO CLONE" PROGRAM IN ASSESSING STUDENTS' INDIVIDUAL ACTIVITIES IN A DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT

13.00.06 – Theory and Methodology of Digital Education

ABSTRACT
of the dissertation of Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical Sciences

Chirchik – 2026

The topic of the Doctor of Philosophy (PhD) dissertation in Pedagogical Sciences has been registered with the Higher Attestation Commission under the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan under registration number B2026.2.PhD/Ped13129.

The dissertation was completed at Gulistan State University.

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

Scientific supervisor:	**Yalgashev Burkhon Fayzullaevich** Doctor of Physical and Mathematical Sciences (DSc), Associate Professor
Official opponents:	**Kayumova Nasiba Ashurovna** Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Professor
	Abdullaev Alibek Kodiralievich Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Associate Professor
Leading organization:	**Jizzakh State Pedagogical University**

The defense of the dissertation will take place at _____ o'clock on "___" _____ 2026 at the meeting of the Scientific Council DSc.01/2026.26.08.Ped.04.03 for Awarding Academic Degrees at Chirchik State Pedagogical University. (Address: 104 Amir Temur Street, Chirchik, Tashkent Region, 111720. Tel.: (998) 70-712-27-55; fax: (998) 70-712-45-41; e-mail: tvchdpi@cspu.uz).

The dissertation is available for review at the Information Resource Center of Chirchik State Pedagogical University (registered under No. _____). (Address: 104 Amir Temur Street, Chirchik, Tashkent Region, 111720. Tel.: (998) 70-712-27-55; fax: (998) 70-712-45-41).

The abstract of the dissertation was distributed on "____" _____ 2026.
(Registry Protocol No. _____ dated "____" _____ 2026).

F.U. Kodirova
Chairperson of the Scientific Council
for Awarding Academic Degrees,
d.p.s. (DSc), Professor

I.D. Kodirov
Scientific Secretary of the Scientific Council
for Awarding Academic Degrees,
Doctor of Philosophy (PhD) in Pedagogical
Sciences, Associate Professor

D.A. Khimmataliev
Chairperson of the Scientific Seminar under the Scientific
Council for Awarding Academic Degrees,
Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Professor

INTRODUCTION (Abstract of the Dissertation of Doctor of Philosophy (PhD))

The aim of the research is to improve the methodology for using the "No Clone" program in assessing students' individual activities in the digital educational environment of higher pedagogical educational institutions.

The objectives of the research are:

to clarify the didactic possibilities of assessing students' individual activities in a digital educational environment;

to develop a model for assessing students' individual activities in a digital educational environment;

to improve technologies for the digitalization of assessment systems based on the "No Clone" platform;

to improve the criteria for evaluating the effectiveness of the "No Clone" program.

The object of the research is the process of preparing teachers to use software and didactic tools in assessing students' individual activities in a digital educational environment. A total of 485 students from Chirchik State Pedagogical University, Karshi State University, and Namangan State Pedagogical Institute participated in the research.

The subject of the research comprises the forms, methods, and tools for improving the content of the use of the "No Clone" program in assessing students' individual activities in a digital educational environment.

The scientific novelty of the research is as follows:

the didactic possibilities of assessing students' individual activities in a digital educational environment have been clarified on the basis of optimizing the hierarchy of tasks monitoring students' activity on educational platforms, taking into account textual inconsistencies in independent learning and content corresponding to the fields of study;

the model for assessing students' individual activities in a digital educational environment has been improved by ensuring the reflection of academic assignment results in user profiles according to a professional algorithm within a flexible framework during open information exchange, taking into account the originality of independent assignment texts;

technologies for the digitalization of assessment systems have been improved by integrating "No Clone" mini-projects, designed for the professional development of students' digital literacy, into tasks aimed at analyzing the similarity of program codes on the "No Clone" platform;

it has been proven that organizing the process of logical analysis intended for monitoring assessment criteria based on the "No Clone" platform within technologies for the digitalization of assessment systems, through monitoring the similarity of program codes, represents a unique modification that enhances students' digital activity.

Implementation of the research results. Based on the practical proposals, scientific and methodological recommendations, and scientific and practical results presented in the research:

proposals concerning the didactic possibilities of assessing students' individual activities in a digital educational environment, based on optimizing the hierarchy of tasks monitoring students' activity on educational platforms, taking into account textual inconsistencies in independent learning within content corresponding to the fields of study, have been incorporated into the content of the textbook "Pedagogical Software Tools" (Certificate No. 68-776, approved by Order No. 68 of the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan dated March 27, 2026). As a result, this contributed to enriching the didactic support of the system of professional training of future teachers;

ideas concerning the reflection of academic assignment results in user profiles according to a professional algorithm within a flexible framework during open information exchange, taking into account the originality of independent assignment texts in the model for assessing students' individual activities in a digital educational environment, were used in preparing the scripts for the programs "Education and Development", "Youth of Uzbekistan", "Digital Transformation in Education", and "Artificial Intelligence and Digitalization Processes in Higher Education", broadcast on the "Uzbekiston" television and radio channel (Certificate No. 05-09-521 of the State Institution "Uzbekiston 24 Creative Association" of the National Television and Radio Company of Uzbekistan dated March 27, 2026). As a result, information on the promotion of modern assessment systems and the introduction of innovative technologies in higher educational institutions was disseminated;

The "No Clone" platform—which utilizes technologies for the digitalization of assessment systems and supports "No Clone" mini-projects designed to develop students' digital literacy—was employed to fulfill the objectives of the fundamental research project IL-4821091548, titled "Socio-cultural and Axiological Foundations of the Formation of Consciousness Among the Youth of Uzbekistan and Belarus in the Context of Modern Threats and Challenges," conducted at the National University of Uzbekistan between 2022 and 2024 (Reference No. 04/11-36934, dated October 23, 2026, issued by the National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek, under the Ministry of Education and Science of the Republic of Uzbekistan). Consequently, this contributed to the assessment of students' individual educational activities through digital technologies, the verification of the originality of independent study assignments, the analysis of the extent to which artificial intelligence is utilized, and the development of skills related to upholding the principles of academic integrity;

Approbation of the research results. The results of this research were discussed at 2 international and 4 republican scientific and practical conferences.

Publication of the research results. A total of 11 scientific works have been published on the topic of the dissertation, including 5 articles in scientific publications recommended by the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan for the publication of the main scientific results of dissertations (3 in republican and 2 in foreign journals).

Structure and volume of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, three chapters, conclusions and recommendations, a list of references, and appendices. The main body of the dissertation comprises 132 pages.

E’LON QILINGAN ISHLAR RO‘YXATI
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLICATIONS

I bo‘lim (I часть; I part)

1. Azimkulov, S.N. Comparative analysis of traditional and digital assessment systems. *Modern American Journal of Engineering, Technology, and Innovation*. – 2025. 1(9), 125–135 p.
(https://usajournals.org/index.php/2/article/view/1630/1707).
2. Azimkulov S.N., Digital assessment of students’ individual learning activities through ai-based textual analytics in higher education. EduVision: Journal of Innovations in Pedagogy and Educational Advancements. – 2026. 2(5), 1148-1157 p.
(https://brightmindpublishing.com/index.php/ev/article/view/3058/3097)
3. Azimqulov S.N., Ta’lim jarayonini innovatsion pedagogik texnologiya asosida tashkil qilishda qo‘llaniladigan o‘qitish usul va texnologiyalari. O‘zMU xabarlari – 2021. 2(1), 54-57 b. (13.00.00; № 15)
https://zenodo.org/records/23593238
4. Azimqulov S.N., Talabalarning mustaqil ta’lim natijalarini raqamli monitoring asosida baholash metodikasini takomillashtirish. «Maktabgacha va maktab ta’limi» jurnali – 2026. 408-478 b. (13.00.00; № 363/5)
https://doi.org/10.5281/zenodo.24455806
5. Азимкулов С. Н., Внедрение программы контроля знаний в контексте развития информационных и образовательных технологий. // “Raqamli texnologiyalarni o`quv jarayoniga joriy etishning zamonaviy holati va istiqbollari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjumani – Jizzax 2023. 105. 545-549 b.
(https://zenodo.org/records/24393314)
6. Azimqulov S.N., No clone dasturining ochiq ta’lim platformalari (lms, mooc) bilan o‘zaro ishlash mexanizmlari // “Sun’iy intellektga asoslangan raqamli pedagogika: ta’limdagi transformatsiya, strategiyalar va xalqaro tajriba” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman – Chirchiq 2026. 2. 304-306 b.
(https://zenodo.org/records/24333669)
7. Azimqulov S.N., Talabalar individual faoliyatini baholashda “no clone” dasturidan foydalanish metodikasi // “Sun’iy intellektga asoslangan raqamli pedagogika: ta’limdagi transformatsiya, strategiyalar va xalqaro tajriba” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman – Chirchiq 2026. 5. 631-633 b.
(https://zenodo.org/records/24333552).
8. Azimqulov S.N., Informatika va axborot texnologiyalari fani o‘qitish metodikasini individual yondashuv asosida takomillashtirish. // “Informatika va axborot texnologiyalarining dolzarb muammolari” mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjuman – Termiz 2023. 4. 384-385 b.
(https://zenodo.org/records/24361930).

9. Azimqulov S.N., zamonaviy ta'limni axborotlashtirish tushunchasining nazariy asoslari // “ta’limda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanishning innovatsion usullari” mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi – Chirchiq 2020. 124-126 b.
(https://zenodo.org/records/24454330).

II bo‘lim (II часть; II part)

10. Azimqulov, S. N. Raqamli baholashda sun’iy intellektning pedagogik ishonchliligi // O‘zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali – 2025. 47, 269-263 b.
(https://journalseeker.researchbib.com/view/issn/2181-3310).
11. Azimkulov S.N. Improving the Organization of Teaching Informatics and Information Technologies in Schools Using the Innovative Cluster Method // Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – Vol. 3. – Issue 12. 943–948 p.
(https://wos.academiascience.org/index.php/wos/article/view/3056/2914).
12. Azimkulov S.N., /Ta’limda innovatsion ta’lim tizimlari va texnologiyalarini qo‘llash tamoyillari // Pedagogik klaster respublika ilmiy jurnali – 2023. 6(12), 291-298 b.
(https://euroasianjournals.org/index.php/pc/article/view/67/57).
13. Azimkulov S.N., Raqamli ta’lim texnologiyalari orqali o‘quvchilarda kreativ fikrlash va tanqidiy yondashuvni shakllantirish // “Matematika va axborot texnologiyalari fanlari integratsiyasida yangi metodlar va innovatsiyalar” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman – Chirchiq 2025. 4, 44-46 b.
(https://ilmiyanjumanlar.uz/uploads/conferences/0071/71_i_20250425_162443_1.4.pdf)

14. Boymurodov, A. X., Azimqulov S.N., & Davlatova, A. R. Zamonaviy ta’lim tizimi afzalliklari va imkoniyatlari. Academic Research in Educational Sciences, 2021. 2(11), 1389-1395.
(https://www.ares.uz/storage/app/media/2021/Vol_2_No_11/1389-1395.pdf)
15. Azimkulov S.N., Umumiy o`rta ta’lim maktablarida individual yondashuv asosida sun’iy intellekt o‘qitish // “Ta’lim jarayonida raqamli texnologiyalarni joriy etish samaradorligi” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi – Chirchiq 2023. 4(1), 364-366 b.
(https://zenodo.org/uploads/23593326)
16. Azimqulov S.N., Development of methodology of teaching informatics and information technologies with cluster. Galaxy international interdisciplinary research journal, Volume, 9(12), 938-940.
(https://internationaljournals.co.in/index.php/giirj/article/view/831/785)
17. Azimqulov S.N., Innovative cluster approach to teaching computer science and information technology in the general secondary education system, Journal of Pedagogical Inventions and Practices, Volume, 3, 176-178. 11. (https://zienjournals.com/index.php/jpip/article/view/523/411)
(https://zenodo.org/uploads/23593366)

Avtoreferat “Zamonaviy ilmiy-texnik tadqiqotlar jurnali tahririyati” tomonidan 2026-yil 22-sentabrda tahrirdan o‘tkazildi va o‘zbek, rus, ingliz tillaridagi matnlarni mosligi tekshirildi.

Bosishga ruxsat etildi. 16.11.2026 y.
Qog‘oz bichimi 60x84 1/16. Times New Roman garniturasida terildi.
Ofset uslubida oq qog‘ozda chop etildi.
Nashriyot hisob tabog‘i 3.0, Adadi 50. Buyurtma № 17-11
Bahosi kelishuv asosida.

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