Ба Шурои диссертатсионии 6D.KOA-084 назди Донишгоҳи давлатии ҳуқуқ, бизнес ва сиёсати Тоҷикистон (сурога: 735700, шаҳри Хуҷанд, микроноҳияи 17, бинои 1, Телефон: +992 (37) 222-38-11, E-mail: tsulbp@rambler.ru)

«ТАСДИҚ МЕКУНАМ»
Ректори Донишгоҳи технологии
Тоҷикистон, д.и.и., дотсент
_____ Раҳмонзода З.Ф.
«_02_» ____11_____ соли 2026

ТАҚРИЗИ МУАССИСАИ ПЕШБАР

ба диссертатсияи Шарипов Ҳотам Бекназарович дар мавзуи «Таҳияи моделҳои математикӣ, алгоритмҳо ва маҷмуи барномаҳои шинохти биометрии чеҳра ва татбиқи онҳо дар муассисаҳои таҳсилоти олӣ» барои дарёфти дараҷаи илмии доктори фалсафа (PhD) - доктор аз рӯйи ихтисоси 6D070400 - Техникаи ҳисоббарор ва таъминоти барномавӣ (6D070402 - Мошинҳои ҳисоббарор, комплексҳо ва шабакаҳои компютерӣ)

Ташаккули экосистемаи таҳсилоти рақамӣ ва воридшавии васеи технологияҳои зеҳни сунъӣ ба фаъолияти муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ зарурати бунёдии таҳияи воситаҳои интеллектуалии муайянсозии шахсият ва мониторинги равандҳои таълимиро ба миён овардааст. Технологияи шинохти биометрии чеҳра ҳамчун яке аз самтҳои пешқадами биниши компютерӣ ва омӯзиши амиқ имкон медиҳад, ки аутентификатсияи иштирокчиёни раванди таълим ба таври фосилавӣ, бидуни тамоси физикӣ ва дар реҷаи вақти воқеӣ амалӣ гардад. Диссертатсияи Шарипов Ҳотам Бекназарович, ки дар ҷаласаи васеи кафедраи барномасозӣ ва зеҳни сунъии Донишгоҳи технологии Тоҷикистон мавриди муҳокимаи ҳамаҷониба қарор гирифт, ба ҳалли комплексии масъалаи моделсозии математикӣ, алгоритмсозӣ ва таҳияи маҷмуи барномаҳои шинохти биометрии чеҳра барои муҳити муассисаҳои таҳсилоти олии касбии Ҷумҳурии Тоҷикистон бахшида шудааст.

Мутобиқати мавзуъ ва мухтавои диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ. Экспертизаи илмии диссертатсияи Шарипов Ҳ.Б. нишон дод, ки мавзуъ, масъалагузорӣ, аппаратҳои математикӣ ва натиҷаҳои барномавии он ба шиносномаи ихтисоси 6D070400 - Техникаи ҳисоббарор ва таъминоти барномавӣ (6D070402 - Мошинҳои ҳисоббарор, комплексҳо ва шабакаҳои

компютерӣ) мувофиқат мекунад. Аз ҷумла, муҳтавои таҳқиқот ба бандҳои зерини шиносномаи ихтисоси мазкур ҷавобгӯ мебошад:

Банди 2 – «Таҳлили назариявӣ ва таҷрибавии кори мошинҳои ҳисоббарор, комплексҳо ва шабакаҳои компютерӣ бо мақсади беҳтар намудани хусусиятҳои техникӣ-иқтисодӣ ва амалиётии онҳо» - дар диссертатсия таҳлили назариявӣ ва озмоишии кори конвейери шинохти чеҳра дар асоси меъморихои шабакаҳои нейронии амиқ ва трансформерҳои визуалӣ гузаронида шуда, беҳтаршавии нишондиҳандаҳои амалиётӣ ва техникӣ-иқтисодии низомҳои иттилоотии донишгоҳӣ таъмин гардидааст;

Банди 3 – «Таҳияи усулҳо ва алгоритмҳои илмӣ оид ба ташкили коркарди арифметикӣ, мантиқӣ, рамзӣ, махсуси додаҳо, нигоҳдорӣ ва воридоту содироти иттилоот» - аз ҷониби довталаб алгоритмҳои коркарди махсуси тасвирҳои рақамӣ, ташаккули фазои вектории 512-ченакаи аломатҳои биометрӣ, ташхиси бисёрманбаъии ҳаққоният ва индексатсияи кластерӣ барои нигоҳдорӣ ва ҷустуҷӯи босуръати иттилоот таҳия шудаанд;

Банди 4 – «Коркарди усулҳо ва алгоритмҳои илмӣ оид ба ташкили коркарди додаҳои параллелӣ ва тақсимшуда, системаҳои ҳисоббарори бисёрпротсессорӣ, бисёрмошинӣ ва махсус» - меъмории дукабатаи маҷмуи барномаҳои «ClassVision.ai» дар заминаи тақсимоти коркарди маълумот байни муҳити браузери муштарӣ ва сервери марказӣ сохта шуда, коркарди параллелии дархостҳои биометриро дар шабакаи компютерӣ амалӣ мекунад.

Мубрамияти мавзуи таҳқиқот. Мубрамияти мавзуи диссертатсия аз як тараф бо супоришу ҳидоятҳои дар Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 28 декабри соли 2024 (эълони солҳои 2025-2030 ҳамчун «Солҳои рушди иқтисоди рақамӣ ва инноватсия»), «Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030» ва «Стратегияи рушди зеҳни сунъӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон то соли 2040» дарҷгардида ва аз тарафи дигар бо ниёзҳои воқеии муассисаҳои таҳсилоти олии кишвар ба барномаҳои ватании автоматикунонии назорати таълим муайян карда мешавад. Таҳлили кафедра нишон медиҳад, ки истифодаи бевоситаи моделҳои стандартии шинохти чеҳра дар шароити донишгоҳҳои мамлакат аз сабаби номутавозунии маҷмуи додаҳои маҳаллӣ, тағйирёбии равшании синфхонаҳо, пӯшиши қисмии чеҳра ва маҳдудияти таҷҳизоти ҳисоббарорӣ самараи дилхоҳ намедиҳад. Бинобар ин, таҳияи моделҳои математикӣ ва алгоритмҳои мутобиқшудаи шинохти биометрӣ ва дар заминаи онҳо сохтани платформаи миллии «ClassVision.ai» масъалаи комилан саривақтӣ ва мубрами илмӣ-амалӣ ба ҳисоб меравад.

Дараҷаи асосноккунии гузоришҳои илмӣ, хулосаю пешниҳод, ки дар диссертатсия оварда шудаанд. Ҳайати кафедраи барномасозӣ ва зеҳни сунъӣ қайд менамояд, ки муқаррароти илмӣ, хулосаҳо ва тавсияҳо, ки дар рисолаи

илмии Шарипов Ҳ.Б. пешниҳодшудааст, аз ҷиҳати назариявӣ ва методологӣ ба таври кофӣ асоснок карда шудаанд. Муаллиф бо истифодаи окилонаи моделсозии математикӣ, назарияи шабакаҳои нейронии амиқ, моделҳои эҷодкунандаи рақибона ва усулҳои индексатсияи фазоҳои бисёрченака натиҷаҳои зерини илмиро асоснок намудааст:

1. Модели математикии ташаккули фазои вектории 512-ченакаи чеҳра ва баҳодиҳии монандии косинусӣ дар асоси функсияи талафоти кунҷии ArcFace бо ворид намудани шарти геометрии $d(\mu_i, \mu_j) \geq \delta$ такмил дода шудааст, ки ҷудошавандагии устувори синфҳоро дар фазои гиперсферӣ ҳангоми наздикии антропометрии чеҳраи донишҷӯён кафолат медиҳад.
2. Модели математикии барқарорсозии нуқтаҳои калидии чеҳра дар шароити пӯшиши қисми тасвир дар асоси пайвасти модели морфологии сеченака, шабакаи сегментатсионии U-Net ва генератори барқарорсоз таҳия гардидааст, ки дақиқии шинохтро ҳангоми мавҷудияти никоби тиббӣ ё айнак то 96,8% таъмин мекунад.
3. Модели бисёрманбагии ташхиси воқеияти чеҳра (Liveness Detection) дар шакли оператори $F(x) = F_{RGB}(x) \oplus F_{Depth}(x) \oplus F_{Freq}(x)$ асоснок карда шудааст, ки иттилооти фазои рангаи RGB, харитаи умқ ва спектри басомади Фурйеро муттаҳид намуда, саҳеҳии ошкорсозии ҳамлаҳои тақаллубиро то 98,2% мерасонад.
4. Модели эҳтимолии ғанигардонии додаҳои биометрӣ дар асоси шабакаҳои эҷодкунандаи рақибонаи шартӣ ва моделҳои диффузионӣ тавассути минимизатсияи масофаи тақсимотҳо $\min_G D(P_{real}, P_{augmented})$ таҳия шудааст, ки номувозинии синфҳоро коҳиш дода, минтақаи оптималии омезиши додаҳои синтетикиро муайян менамояд.
5. Алгоритми ҷустуҷӯи кластерӣ дар фазои векторӣ, алгоритми шинохти имову ишора ва меъмории дукабатаи маҷмуи барномаҳои «ClassVision.ai» сохта шудаанд, ки мураккабии ҷустуҷӯро аз O(N) то O(√N) паст карда, вақти коркарди як кадрро дар ҳудуди 25 мс нигоҳ медорад.

Навгонии илмии таҳқиқ ва саҳеҳии натиҷаҳои гирифташуда. Навгонии илмии таҳқиқот дар таҳияи консепсия ва равиши мукаммали математикӣ-алгоритмии шинохти биометрии чеҳра барои муҳити таълимии муассисаҳои таҳсилоти олии Ҷумҳурии Тоҷикистон зоҳир гардида, хусусиятҳои фарқкунандаи зеринро доро мебошад:

- масъалаи оптимизатсияи модели кунҷии ArcFace бо ворид намудани маҳдудияти иловагии геометрии $d(\mu_i, \mu_j) \geq \delta$ барои пешгирии ҳампӯшонии синфҳо дар фазои гиперсферӣ такмил дода шудааст;

- модели ташхиси воқеияти чеҳра дар асоси системаи нави бисёрманбагии $F(x) = F_{RGB}(x) \oplus F_{Depth}(x) \oplus F_{Freq}(x)$ пешниҳод шудааст, ки аломатҳои глобалии ранга, геометрӣ ва спектралиро дар сатҳи қабули қарор муттаҳид месозад;
- раванди ғанигардонии додаҳои биометрӣ ҳамчун масъалаи оптимизатсияи тақсимоти эҳтимолии $\min_G D(P_{real}, P_{augmented})$ формулировка шуда, қонунияти ғайрихаттии таъсири ҳиссаи тасвирҳои синтетикии cGAN ба қобилияти умумисозии шабакаи нейронӣ муайян карда шудааст;
- алгоритмҳои ҷустуҷӯи кластерӣ, шинохти имову ишора ва маҷмуи барномаҳои «ClassVision.ai» дар меъмории дуқабата таҳия гардида, бартарии омории онҳо дар раванди воқеии таълим ва назорати имтиҳонсупорӣ исбот шудааст;
- саҳеҳии натиҷаҳои гирифташуда, бо муқоисаи таҷрибавии модели пешниҳодшуда бо меъморихои маъруфи OpenFace, FaceNet, CosFace ва ArcFace, инчунин бо истифодаи метрикаҳои стандартии PSNR, SSIM, FID, F1-меъёр ва ROC-AUC тасдиқ карда мешавад.

Аҳаммияти илмӣ, амалӣ, иқтисодӣ ва иҷтимоии натиҷаҳои диссертатсия. Аҳаммияти назариявӣ ва илмии диссертатсия аз он иборат аст, ки моделҳои математикии пешниҳодшуда назарияи шинохти образҳо ва биниши компютериро дар қисмати устуворсозии фазои эмбеддингҳо, барқарорсозии тасвирҳои қисман пӯшида ва ошкорсозии бисёрмодалии ҳамлаҳои тақаллубӣ такмил медиҳад.

Аҳаммияти амалӣ, иқтисодӣ ва иҷтимоии кор дар таҳияи маҷмуи барномаҳои «ClassVision.ai» ифода меёбад, ки дар шароити воқеии муассисаҳои таҳсилоти олӣ дақиқии баланди шинохт ва суръати коркарди фавриро таъмин намуда, барои автоматикунонии қайди давомот, прокторинги имтиҳонҳои онлайн ва фаъолсозии интерактивии донишҷӯён хизмат мекунад.

Дараҷаи эътимоднокии натиҷаҳои таҳқиқ, дурустӣ ва асоснокии натиҷаҳои таҳқиқ. Эътимоднокии натиҷаҳои диссертатсия бо истифодаи усулҳои қатъии моделсозии математикӣ, ҳаҷми кофии интихоби таҷрибавӣ, такроршавандагии озмоишҳои ҳисоббарорӣ ва коркарди омории маълумот аз рӯйи меъёри χ^2-и Пирсон таъмин гардидааст. Натиҷаҳои асосии кор дар маҷаллаҳои илмии тақризшаванда ба нашр расида, дар конференсияҳои байналмилалӣ ва ҷумҳуриявӣ мавриди муҳокимаи мутахассисон қарор гирифтаанд.

Санҷишҳои озмоишӣ дар заминаи «Пойгоҳи додаҳои озмоишӣ» ва таҷрибаи педагогӣ гузаронида шудаанд, ки эътимоднокии хулосаҳоро тасдиқ менамояд.

Татбиқи амалии натиҷаҳо ва манфиатҳои иқтисодии он. Натиҷаҳои амалии диссертатсия дар шакли маҷмуи барномаҳои «ClassVision.ai» дар фаъолияти таълимӣ, илмӣ-методӣ ва идоракунии Донишгоҳи давлатии ҳуқуқ, бизнес ва сиёсати Тоҷикистон ва Донишкадаи илмҳои дақиқ ва технологияи Тоҷикистон дар шаҳри Хуҷанд расман ҷорӣ карда шудаанд. Татбиқи система имкон додааст, ки хароҷоти меҳнатӣ барои бақайдгирии давомот ва назорати имтиҳонҳо то 86% (аз 625 то 85 соат дар як сол) ва сарбории маъмурии садорат то 40% коҳиш ёфта, иқтидори назоратии як омӯзгор ҳангоми имтиҳонҳои онлайн аз 5 то 7 маротиба афзоиш ёбад. Муассисаи пешбар тавсия медиҳад, ки натиҷаҳои назариявӣ ва маҷмуи барномаҳои «ClassVision.ai» аз ҷониби Вазорати маориф ва илми Ҷумҳурии Тоҷикистон, Маркази миллии тестии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Агентии инноватсия ва технологияҳои рақамии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон дар низомҳои назорати имтиҳонҳо ва идоракунии электронии донишгоҳҳо, инчунин, дар таълими фанҳои тахассусии зеҳни сунъӣ ва биниши компютерӣ дар муассисаҳои таҳсилоти олии кишвар васеъ истифода бурда шавад.

Саҳми шахсии довталаби дарёфти дараҷаи илмӣ дар таҳқиқ. Диссертатсия кори мустақилонаи илмии Шарипов Ҳ.Б. мебошад. Саҳми шахсии довталаб дар гузориши масъалаи таҳқиқот, таҳия ва исботи моделҳои математикии фазои вектории чеҳра, барқарорсозии нуқтаҳои калидӣ, ташхиси бисёрманбагии ҳаққоният ва ғанигардонии эҳтимолии додаҳо, инчунин, дар сохтани алгоритмҳои ҷустуҷӯи кластерӣ ва шинохти имову ишора бевосита ифода ёфтааст.

Тамоми модулҳои барномавии платформаи «ClassVision.ai», ташаккули пойгоҳи додаҳои озмоишӣ, гузаронидани таҷрибаҳои ҳисоббарорӣ ва таҳлили омории натиҷаҳо аз ҷониби худи муаллиф амалӣ карда шудаанд.

Нашри натиҷаҳои илмӣ дар маҷаллаҳои тақризшаванда ва мутобиқати он. Аз рӯйи мавзуи диссертатсия 26 мақолаҳои илмӣ ба табъ расидааст, ки аз онҳо 7 мақола дар маҷаллаҳои илмии тақризшавандаи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ва 19 мақола дар дигар нашрияҳои илмӣ ва маводи конференсияҳои байналмилаливу ҷумҳуриявӣ нашр гардидаанд.

Илова бар ин, довталаб соҳиби 2 шаҳодатномаи бақайдгирии давлатии захираҳои иттилоотӣ дар Маркази миллии патенту иттилооти Ҷумҳурии Тоҷикистон гардидааст, ки арзиши баланди илмию амалии таҳқиқотро тасдиқ менамоянд.

Арзёбии мазмуни диссертатсия ва мукаммалии он. Сохтор ва ҳаҷми диссертатсия. Диссертатсия аз феҳристи ишораҳои шартӣ ва ихтисораҳо, муқаддима, тавсифи умумии таҳқиқот, се боб, хулоса ва тавсияҳо, рӯйхати

адабиёт ва 3 замима иборат мебошад. Ҳаҷми умумии кор 177 саҳифаи чопи компютериро ташкил дода, 25 расм дар матни асосӣ (34 расм бо замимаҳо), 9 ҷадвал ва 177 номгӯйи адабиёт (149 манбаи истифодашуда ва 28 кори муаллиф)-ро дар бар мегирад.

Дар муқаддима мубрамияти мавзуъ, дараҷаи таҳқиқи масъала, робитаи кор бо барномаҳои давлатӣ, ҳадаф ва вазифаҳо, объекту предмети таҳқиқот, навгонии илмӣ, нуктаҳои ба ҳимоя пешниҳодшаванда ва аҳаммияти назариявию амалии рисола ба таври мушаххас баён ёфтаанд.

Дар боби якум таҳлили муқоисавии усулҳои идентификатсияи шахсият гузаронида шуда, хусусиятҳои хоси татбиқи технологияҳои биометрӣ дар муҳити МТО-и Ҷумҳурии Тоҷикистон муайян карда шудаанд. Муаллиф имкониятҳои шабакаҳои нейронӣ ва моделҳои генеративиро барои ғанигардонии додаҳо ва барқарорсозии тасвирҳо, инчунин усулҳои муқовимат ба ҳамлаҳои тақаллубиро дар низомҳои назорати таълим ҳамаҷониба баррасӣ намудааст.

Дар боби дуюм, апарати математикии системаи пешниҳодшаванда сохта шудааст. Дар ин боб модели фазои вектории чеҳра бо функсияи талафоти кунҷӣ ва маҳдудияти геометрӣ, модели барқарорсозии нуқтаҳои антропометрӣ дар шароити пӯшиши қисмӣ, модели бисёрманбагии ташхиси вокеияти чеҳра, модели эҳтимолии ғанигардонии додаҳо дар асоси шабакаҳои рақибонаи эҷодкунандаи шартӣ, алгоритми ҷустуҷӯи кластерӣ дар фазои векторӣ ва алгоритми шинохти имову ишора барои муҳити интерактивии дарс таҳия ва аз ҷиҳати назариявӣ асоснок карда шудаанд.

Дар боби сеюм, меъмории дуқабатаи маҷмуи барномаҳои «ClassVision.ai» ва татбиқи модулҳои муштарию серверӣ дар муҳити веб оварда шудаанд. Дар асоси таҷрибаҳои васеи ҳисоббарорӣ дақиқӣ ва устувории алгоритмҳои шинохти чеҳра, ошкорсозии қаллобӣ дар имтиҳонҳо ва сифати барқарорсозии тасвирҳо арзёбӣ гардида, самаранокии функсионалӣ, педагогӣ ва иқтисодии низом исбот шудааст.

Дар қисми хулоса, натиҷаҳои асосии илмии диссертатсия ва тавсияҳои амалӣ ҷамъбаст гардидаанд, ки бо мақсад ва вазифаҳои гузошташуда ҳамоҳанг мебошанд.

Мутобиқати барасмиятдарории диссертатсия ба талаботи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон. Диссертатсия ва автореферати он тибқи талаботи санадҳои меъёрии Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба расмият дароварда шудаанд. Диссертатсия бо забони тоҷикӣ ва автореферат бо забонҳои тоҷикӣ ва русӣ дар сатҳи баланди таҳрирӣ омода

гардида, сохтори қисматҳои онҳо ба муқаррароти «Тартиби додани дараҷаҳои илмӣ» мувофиқат мекунад.

Мутобиқати таҳассуси илмии довталаб ба дараҷаи илмӣ. Довталаб Шарипов Ҳ.Б. таҳқиқоти диссертатсионии худро дар кафедраи технологияҳои иттилоотию коммуникатсионӣ ва барномарезии Донишгоҳи давлатии ҳуқуқ, бизнес ва сиёсати Тоҷикистон таҳти роҳбарии доктори илмҳои физикаю математика, дотсент Муҳаммадӣ Шоира Файзулло аз рӯйи ихтисоси 6D070400 - Техникаи ҳисоббарор ва таъминоти барномавӣ (6D070402 - Мошинҳои ҳисоббарор, комплексҳо ва шабакаҳои компютерӣ) анҷом додааст. Дар ҷараёни муҳокимаи кафедравӣ муайян карда шуд, ки сатҳи баланди омодагии назариявӣ ва малакаи касбии довталаб дар дастовардҳои зерин, ки саҳми арзанда ба ихтисоси мазкур мебошанд, баръало зоҳир мегардад:

- модели математикӣ ва алгоритмии шинохти биометрии чеҳра дар асоси функсияи талафоти кунҷии ArcFace ва шарти геометрии ҷудошавии байнисинфӣ $d(\mu_i, \mu_j) \geq \delta$, ки устувории ҳисоббарорӣ ва эътимоднокии таснифотро дар муҳити таълимӣ таъмин мекунад;
- равиши бисёрманбагии ташхиси воқеияти чеҳра $F(x) = F_{RGB}(x) \oplus F_{Depth}(x) \oplus F_{Freq}(x)$ дар якҷоягӣ бо модели эҳтимолии ғанигардонии додаҳои биометрӣ тавассути шабакаҳои рақибонаи эҷодкунандаи шартӣ барои баланд бардоштани амнияти биометрӣ ва мувозинати омории синфҳо;
- модели математикии барқарорсозии нуқтаҳои калидии чеҳра дар шароити пӯшиши қисмӣ ва алгоритми ҷустуҷӯи кластерӣ дар фазои векторӣ барои коркарди фаврии додаҳо дар вақти воқеӣ;
- маҷмуи барномаҳои «ClassVision.ai» дар меъмории дукабата барои автоматикунонии муайянсозии шахсият, бақайдгирии давомот ва назорати имтиҳонҳо дар муассисаҳои таҳсилоти олӣ.

Дастовардҳои номбаршуда мутобиқати таҳассуси илмии Ҳ.Б. Шарипов ба дараҷаи илмии доктори фалсафа (PhD) аз рӯйи ихтисоси дархостшаванда тасдиқ мекунад.

Автореферати диссертатсия ба мазмуну муҳтавои матни асосии рисола мувофиқ буда, дар он муқаррароти илмӣ, моделҳои математикӣ, натиҷаҳои татбиқи амалӣ ва хулосаҳо ба таври васеъ инъикос ёфтаанд.

Эродҳо ва ҳолатҳои баҳсталаб доир ба диссертатсия. Дар ҷараёни муҳокимаи диссертатсия дар ҷаласаи васеи кафедраи барномасозӣ ва зеҳни сунъии Донишгоҳи технологии Тоҷикистон як қатор эродҳо ва пешниҳодҳои такмилӣ баён карда шуданд:

1. Дар ҷадвали 3.6-и диссертатсия нишондиҳандаи «Хароҷоти вақт» барои гурӯҳи назоратӣ 106,5 ва барои гурӯҳи озмоишӣ 75,2 оварда шуда, дар автореферат (ҷадвалҳои 7 ва 8) баъзе нишондиҳандаҳо бо аломати фоиз

пешниҳод шудаанд ва ҳамзамон афзоиши азхудкунии дониш аз 72,3% то 86,5% (14,2 банди фоизӣ ё тақрибан 19,6% афзоиши нисбӣ) шарҳи иловагиро талаб мекунад. Барои таъмини дақиқият, воҳидҳои ченак, усули ҳисобкунии фоизҳо ва фарқи байни тағйироти мутлақ ва нисбӣ дар тамоми ҷадвалҳо ва матни диссертатсия ва автореферат яксон ва дақиқ нишон дода шавад.

2. Дар боби якум масъалаҳои амнияти иттилоотӣ ва талаботи қонунгузории Ҷумҳурии Тоҷикистон баррасӣ шудаанд, вале бо назардошти он ки низоми пешниҳодшуда маълумоти биометрии донишҷӯёнро коркард мекунад, тартиби амалии ҳифз, нигоҳдорӣ ва нест кардани чунин маълумот аҳаммияти махсус дорад. Хуб мебуд, агар муаллиф дар боби сеюм механизми рамзгузорӣ, идоракунии ҳуқуқи дастрасӣ, муҳлати нигоҳдории додаҳо, гирифтани розигии субъектҳои маълумот ва тартиби нест кардани маълумоти биометриро муфассалтар нишон медод.

3. Дар диссертатсия ҳамзамон масъалаҳои шинохти чеҳра, баркарорсозии тасвир, тавлиди додаҳои сунъӣ, ошкорсозии тақаллуб, шинохти имову ишора ва идоракунии интерактивии муҳити таълим баррасӣ шудаанд, ки чунин фарогирӣ аз ҷиҳати амалӣ муҳим мебошад. Барои боз ҳам равшантар нишон додани саҳми муаллиф дар диссертатсия ва автореферат, ҷудо кардани натиҷаҳои асосии илмӣ аз вазифаҳои ёрирасони барномавӣ ва мушаххас намудани робитаи мустақими ҳар натиҷа бо мақсад, навгонии илмӣ ва нуктаҳои ба ҳимоя пешниҳодшаванда тавсия дода мешавад.

Эродҳо ва пешниҳодҳои зикршуда хусусияти тавсиявӣ дошта, арзиши баланди илмию назариявӣ ва аҳамияти амалии диссертатсияро коста намегардонад.

Хулосаи умумӣ оид ба диссертатсия. Диссертатсияи Шарипов Ҳотам Бекназарович дар мавзуи «Таҳияи моделҳои математикӣ, алгоритмҳо ва маҷмуи барномаҳои шинохти биометрии чеҳра ва татбиқи онҳо дар муассисаҳои таҳсилоти олӣ» барои дарёфти дараҷаи илмии доктори фалсафа (PhD) - доктор аз рӯйи ихтисоси 6D070400 - Техникаи ҳисоббарор ва таъминоти барномавӣ (6D070402 - Мошинҳои ҳисоббарор, комплексҳо ва шабакаҳои компютерӣ) дар сатҳи зарурии илмӣ анҷом ёфта, аз ҷиҳати мазмун ба талаботи мавҷуда мутобиқ мебошад. Мақсади асосӣ дар таҳияи моделҳои математикӣ, алгоритмҳо ва маҷмуи барномаҳои шинохти биометрии чеҳра барои автоматикунонии муайянсозии шахсият, таъмини боэътимодии назорати имтиҳонсупорӣ ва ташкили идоракунии интерактивии муҳити таълимӣ дар муассисаҳои таҳсилоти олӣ иҷро карда шудааст.

Диссертатсия ба талаботи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон мувофиқ буда, муаллифи он барои дарёфти дараҷаи илмии доктори фалсафа (PhD) - доктор аз рӯйи ихтисоси 6D070400 -

Техникаи ҳисоббарор ва таъминоти барномавӣ (6D070402 - Мошинҳои ҳисоббарор, комплексҳо ва шабакаҳои компютерӣ) сазовор аст.

Тақризи муассисаи пешбар дар асоси муқаррароти бандҳои 74, 76 ва 78-и Тартиби додани дараҷаҳои илмӣ, ки бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 28 августи соли 2026, №591 тасдиқ гардидааст, таҳия ва пешниҳод шудааст.

Тақриз аз ҷониби Ғуломсафдаров Абдулназар Ғуломназарович, дотсенти кафедраи барномасозӣ ва зеҳни сунъии Донишгоҳи технологии Тоҷикистон, номзади илмҳои техникӣ омода гардидааст.

Тақриз дар ҷаласаи кафедраи барномасозӣ ва зеҳни сунъии Донишгоҳи технологии Тоҷикистон муҳокима ва тасдиқ карда шудааст (протоколи № 4 аз 03.11.2026).

Дар ҷаласаи кафедра иштирок доштанд: 12 нафар.

Натиҷаи овоздиҳӣ: тарафдор 12 нафар, зид - нест, бетараф - нест.

Раиси ҷаласа:

доктори фалсафа (PhD),
мудири кафедраи барномасозӣ
ва зеҳни сунъӣ Абдуллозода Н.С.

Эксперт:

номзади илмҳои техникӣ, дотсенти
кафедраи барномасозӣ ва зеҳни сунъӣ Ғуломсафдаров А.Ғ.

Котиби илмии ҷаласа:

номзади илмҳои физикаю математика,
дотсенти кафедраи барномасозӣ ва зеҳни сунъӣ Зарипов С.А.

Имзоҳои Н.С. Абдуллозода, А.Ғ. Ғуломсафдаров ва С.А. Зариповро тасдиқ мекунам:

Сардори раёсати кадрҳо, коргузорӣ ва
назорати Донишгоҳи технологии Тоҷикистон Абдуназаров А.

Суроғаи муассисаи пешбар: 734061, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, кӯчаи Н. Қаробоев 63/3, Тел. +992(37) 234-7987, Факс: +992(37) 234-79-88, E-mail: rectorat-tut@mail.ru, Сомонаи расмӣ: www.tut.tj

«04» 11 соли 2026