

**ВАЗОРАТИ МАОРИФ ВА ИЛМИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН  
МУАССИСАИ ДАВЛАТИИ ТАЪЛИМИИ «ДОНИШГОҲИ ДАВЛАТИИ  
КЎЛОБ БА НОМИ АБУАБДУЛЛОҲИ РЎДАКӢ»**

*Бо ҳуқуқи дастнавис*



**ВБД: 51(575.3)(075.8)**

**САТТОРОВ ҚОБИЛЧОН АБДУЛҲАКИМОВИЧ**

**НАЗОРАТ ВА ИДОРАКУНИИ ТАЙЁРИИ КАСБИИ ДОНИШЧЎЁНИ  
САМТИ МАТЕМАТИКА ДАР МУАССИСАҲОИ ТАҲСИЛОТИ ОЛИИ  
КАСБӢ ДАР ШАРОИТИ МУОСИР**

**А В Т О Р Е Ф Е Р А Т И**

диссертатсия барои дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои педагогӣ аз  
рӯйи ихтисоси 5.3.10. – Назария ва технологияи таҳсилоти касбӣ (фанҳои  
табӣӣ-риёзӣ) (5.3.10.1. – Назария ва технологияи таълими математика)

**КЎЛОБ - 2026**

Диссертатсия дар кафедраи математика ва методикаи таълими они Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ иҷро шудааст.

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Рохбари илмӣ:</b>      | <b>Сатторов Абдурасул Эшбекович</b> – доктори илмҳои педагогӣ, профессори кафедраи алгебра ва геометрияи Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав   |
| <b>Муқарризони расмӣ:</b> | <b>Собиров Абдусабур Шукурович</b> – доктори илмҳои педагогӣ, дотсенти кафедраи алгебра ва назарияи ададҳои Донишгоҳи миллии Тоҷикистон<br><b>Шарипов Нусратулло Зайдуллоевич</b> – номзади илмҳои педагогӣ, дотсенти кафедраи математикаи олии ва фанҳои табиатшиносии Донишгоҳи давлатии тичорати Тоҷикистон |
| <b>Муассисаи пешбар:</b>  | <b>МДТ «Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айни»</b>  |

Ҳимояи диссертатсия санаи 4-уми июли соли 2026 соати 9:00 дар ҷаласаи шурои диссертатсионии 6D.KOA-048 дар назди Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав (суроға: 735140, Ҷумҳурии Тоҷикистон, вилояти Хатлон, ш. Бохтар, кӯчаи Айни, 67) баргузор мегардад. Email: [shuhrat86.86@mail.ru](mailto:shuhrat86.86@mail.ru); рақами телефони котиби илмӣ (992) 918 72 07 01.

Бо муҳтавои диссертатсия ва автореферати он тавассути сомонаи [www.btsu.tj](http://www.btsu.tj) ва дар китобхонаи илмии ДДБ ба номи Носири Хусрав шинос шудан мумкин аст.

Автореферат санаи « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ соли 2026 ирсол шуд.

Котиби илмии  
Шурои диссертатсионӣ,  
номзади илмҳои педагогӣ



Раҳматуллоҳзода Ш.Р.

## Муқаддима

**Мубрамии мавзуи (предмет) таҳқиқот.** Зарурати таҳқиқи мавзуъ бо он асос меёбад, ки баланд бардоштани сифати таълиму таҳсилот, инчунин, назорат ва идоракунии тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика ба мақсаду ҳадафҳои низоми маорифи кишвар ва барномаҳои давлатии соҳа «Стратегияи миллии рушди маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030» [37], эълон гардидани солҳои 2020-2040 «Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф» [29] мувофиқ мебошад. Ҳамзамон, «...дар шароити муосир нақш ва мақоми илмҳои дақиқ, бахусус, математика назаррас буда, он барои омӯзиши фанҳои дигари бахши табиатшиносӣ аҳаммияти калидӣ дорад ва чун манбаи боэътимод ба шумор меравад» [33, с. 116].

Ин нуқтаро Пешвои муаззами миллат зимни ироаи Паёми навбатӣ 28.12.2023 чунин асоснок намуданд: «...омода кардани кадрҳои баландихтисоси омӯзгорӣ, боз ҳам баланд бардоштани сифати таълим, эътибори ҷиддӣ додан ба омӯзиши забонҳои хориҷӣ дар тамоми зинаҳои таҳсилот, илмҳои дақиқ, риёзӣ ва табиӣ вазифаи муҳимтарини роҳбарону масъулини соҳа ва аҳли маориф мебошад» [30].

Илова бар ин, донишҷӯ-омӯзгори ояндаро мебояд зимни фаъолияти касбии худ ҳамчун кафили ногусастанӣ, ҳамоҳангӣ ва ҳамгирии таълиму тарбия фаъолият намуда, дар таъмини самаранокии раванди таълим, тайёрии касбии муҳассилин масъул бошад.

Муҳиммияти мавзуи таҳқиқотӣ бо як қатор омилҳои дигар низ асоснок мегардад. Чунончӣ аз таҳлилу мушоҳидаҳо бармеояд дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ норасогии омӯзгорони математика ба мушкилоти мубрами рӯз табдил ёфтааст. Махсусан, тамоюли марказшитоб касб кардани кӯчиши омӯзгорон аз деҳот ба шаҳр, бо тӯфайли маоши нокифоя ба муҳочират рафтани онҳо, адами хизмат дар сафи қувваҳои мусаллаҳ қарор гирифтани онҳо ва ғайра яке аз омилҳои асосӣ мебошад. Илова бар ин, сарфи назар аз низоми таълим ва таҳсилот, хусусан, таҳсилоти фосолавӣ, ки аз соли

2017 ба роҳ монда шудааст, ба дониш, малака ва сатҳи тайёрии касбии омӯзгорони математика таъсири манфӣ расонида истодааст. Мувофиқ набудани нақшаву барномаҳои таълимӣ-таҳсилотӣ дар муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ ва дар нақшаҳои таълимӣ пайдарҳам нагузоштани фанҳои тадрисшаванда аз тарафи масъулон ба сатҳу сифати таҳсили донишҷӯён-омӯзгорони оянда бетаъсир нест. Аз ин ҷост, ки бе тайёрӣ ва омодагии касбӣ ба фаъолияти омӯзгорӣ ворид гардидани хатмкунандагони муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ, хусусан, равияи математикӣ, ба он оварда расонидааст, ки заминаи донишҳои математикӣ дар хонандагону довталабон коста гардидааст.

Ба талаботи замон мувофиқ гардонидани тайёрии касбии донишҷӯён-омӯзгори ояндаи самти математика дар сурате ба миён меояд, ки методҳои фаъоли таълимӣ ба мазмун ва мундариҷаи воситаҳои таълим мувофиқ бошад. Чунин муқаррарот аз он вобастагӣ дорад, ки дар тайёрии касбии донишҷӯ-омӯзгори оянда мазмуну мундариҷаи нақшаву барномаҳо аҳаммияти асосӣ ва муҳим доранд, зеро, дар шароити барзиёдии маводи таълимии назариявӣ муайянсозии роҳҳои нави фаъолгардонии раванди таълим бо истифодаи технологияи иттилоотию коммуникатсионӣ ба баланд бардоштани тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика дар шароити муосир талаботи асосӣ мебошад.

Асосҳои методии тайёрии касбии донишҷӯёнро дар муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ методҳои гуногуни фаъоли таълимӣ вобаста ба мазмун ва мундариҷаи фанҳои тадрисшаванда ташкил медиҳад. Нақши асосиро дар баланд бардоштани донишҳои таҳассусии донишҷӯён тадриси фанҳои таҳассусӣ мебозад. Инчунин, раванди низоми таълим, мувофиқ гардонидани мазмун ва мундариҷаи нақша ва барномаҳои таълимӣ ба барномаҳои таҳсилотӣ, пайдарҳамии фанҳои таълимӣ ба баланд бардоштани сифати тайёрии касбӣ ва мукаммалии донишҳои таҳассусии донишҷӯёни самти математика муассир мебошанд.

Ҳамин тавр, бо дарназардошти зарурати гуфтаҳои боло, таҳқиқи асосҳои назариявии назорату идоракунии тайёрии касбӣ ва методиҳои донишҷӯёни самти математика дар муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ муҳим ва саривақтӣ ба ҳисоб меравад.

**Дарачаи таҳқиқи мавзуи илмӣ.** Вобаста ба тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика дар муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ як қатор олимони хориҷӣ ва ватанӣ, ки самти фаъолияти кориашон дар бораи методҳои таълимии самти математика ва омода намудани омӯзгори оянда мебошад, корҳои таҳқиқотӣ ва методиро ба анҷом расонидаанд. Чунончӣ, масъалаҳои асосҳои назариявии банақшагирии раванди таълими курси методикаи таълими математика, равиши мураттабӣ дар тайёрии касбӣ ва методиҳои омӯзгори математика дар муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ дар таҳқиқоти муҳаққиқон В.Ф. Любичева [18], А.Я. Блох [5], Н.Е. Кузовлева [15], Г.Л. Луканкин [17], Е.Б. Майнагашева [19], А.Г. Мордкович [22], И.А. Новик [24], Н.Г. Ованесов [26], Л.Н. Стефанова [36], Л.В. Шкерина [40] ва дигарон инъикос ёфтаанд.

Ба муайян намудани хусусият ва вижагиҳои фаъолияти касбии омӯзгори математика, тайёрии касбии омӯзгори математика зимни татбиқи технологияҳои иттилоотӣ-компютерӣ таҳқиқоти Ю.В. Вохмина [7], Е.А. Аёшина [2], А.Ш. Бакмаев [4], А.В. Дорофеев [11], И.Е. Малова [20], Д.А. Грамаков [8] ва дигарон бахшида шудаанд.

Инчунин, атрофи масъалаҳои таълими математика дар муассисаҳои таҳсилоти миёни умумӣ ва олии касбӣ, тайёрии омӯзгори математика дар шароити тағйир ёфтани низоми таълиму таҳсилот доираи муайяни таҳқиқот дар шакли монографияҳо, мақолаҳо ва маҷмуаи маводи конференсияву ҷамъомишҳои илмӣ сатҳи баланд бахшида шудаанд.

Муҳаққиқони ватанӣ ба масъалаи асосҳои методиҳои амсиласозии математикӣ, инкишофи малака ва маҳорати касбии донишҷӯёни ихтисоси математика, таърихи методиҳои омӯзгорони ояндаи математика зимни таълими курси математикаи элементарӣ ва ҳангоми гузаронидани корҳои беруназсинфӣ И.Н. Ғуломов [9], М. Нугмонов [25], А.Э. Сатторов [32], Ш.Ю

Восидов [6], Ш.М. Сафаров [34], Ч.А. Шукуров [41], Ҳ.С. Юсупов [42], Т.Б. Раҷабов [31], М.Н. Солиев [35] ва дигарон таваҷҷуҳ намудаанд.

Тавре аз омӯзиш ва таҳлили адабиёт ва таҳқиқоти болозикр бармеояд, масъалаи назорат ва идоракунии тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика, роҳҳои назорат ва идоракунии сифати тайёр кардани омӯзгорони ояндаи самти математика дар муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ дар шароити муосир мавриди махсуси таҳқиқ қарор нагирифтааст. Бинобар ин, мақсади пажӯҳиши мо низ ба зарурати муҳим будани мавзӯ ва пурра намудани фазои холигии таҳқиқот дар ин самт мансуб меёбад.

**Робитаи таҳқиқот бо барномаҳо (лоиҳаҳо) ва мавзӯҳои илмӣ.** Мавзӯи таҳқиқоти диссертатсионӣ ба барномаи давлатии «Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф барои солҳои 2020-2040» ва нақшаи дурнамои қорҳои илмӣ ва илмӣ-методии кафедраи математика ва методикаи таълими онҳо Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ барои солҳои 2020-2025 алоқаманд мебошад.

### **ТАВСИФИ УМУМИИ ТАҲҚИҚОТ.**

Мақсади таҳқиқот - роҳҳои омӯзиш ва таҳқиқи баланд бардоштани сатҳи назорат ва идоракунии тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика дар муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ дар шароити муосир мебошад.

**Вазифаҳои таҳқиқот** – бо мақсади ноил гардидан ба ҳадафи гузошташуда, иҷрои вазифаҳои зеринро зарур мешуморем.

- таҳлили асосҳои методӣ, мазмун ва сохтори барномаҳои таҳсилотию таълимӣ дар тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика дар МТОК;

- таҳлили нақшаву барномаҳои таълимии ихтисосҳои самти математика дар МТОК;

- арзёбӣ ва муайянсозии вазъи таълими курси математика дар МТОК;

- муайян намудани роҳҳои такмили таълим ва тайёрии касбии омӯзгорони ояндаи математика бо истифодаи ТИК;

- коркард ва ташкили роҳҳои нави назорат ва идоракунии тайёрии касбии омӯзгорони ояндаи самти математика;

- таҳияи методикаи таълими курси математика мутобиқ бо низоми таълими босалоҳият.

**Объекти таҳқиқот** – раванди тайёрии касбии донишчӯёни самти математика дар муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ дар шароити муосир.

**Мавзӯи (предмет) таҳқиқот** – роҳҳои назорат ва идоракунии тайёрии касбии донишчӯёни самти математика дар муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ.

**Фарзияи таҳқиқоти** мазкур дар амалӣ намудани шартҳои зерин ифода меёбад:

- дар нақшаҳои таълимӣ ба инобат гирифтани муттасилии фанҳои таълимӣ ва зиёд намудани фанҳои таълимӣ бо миқдори соатҳои зарурӣ;

- ба роҳ мондани ҳамоҳангии низомҳои таълим дар нақшаву барномаҳои таълимии муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ ва муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ;

- ба таври фаровон ба роҳ мондани раванди таълим бо истифодаи ТИК дар гурӯҳҳои ихтисосҳои самти математика;

- дастрасӣ пайдо намудан ва истифодабарии сарчашмаҳои илмӣ, электронӣ ва хаттӣ барои татбиқи фанҳои таълимӣ дар раванди дарс бо истифодаи технологияҳои муосир;

- ба танзим даровардан ва мукамал намудани барномаҳои таълимӣ, китобҳои дарсӣ ва дастурҳои таълимӣ-методӣ дар заминаи низоми таълими босалоҳият.

*Марҳила, макон ва давраи таҳқиқот (доираи таърихии таҳқиқот).* Таҳқиқоти диссертатсионӣ атрофи мавзӯ бо гирдоварии мавод ва таҳлилу баррасии адабиёт, инчунин, арзёбии вазъи таълими математика ва коркарди роҳҳои нави назорат ва идоракунии тайёрии касбии донишчӯёни самти математика аз се марҳила иборат мебошад.

*Марҳилаи якум* – таҳқиқот аз муайян намудани вазъи таълими курси математика дар муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ соли таҳсили 2022-2023-ро дарбар мегирад. Дар ин замина, доир ба мавзӯи таҳқиқот адабиёти педагогиву таълимии таҳассусӣ чамъоварӣ, омӯзиш ва баррасӣ гардида,

вазъи таълими курси математика дар муассисаҳои таҳсилоти олиии касбӣ, нақшаҳо ва барномаҳои таълимиву таҳсилотӣ, сатҳи дониши донишҷӯёни самти математика таҳлилу арзёбӣ гардиданд.

*Марҳилаи дуюм* – аз таъсис, назорати гурӯҳҳои озмоишӣ ва таҳияи методикаи таълими курси математика мутобиқ бо низоми таълими босалоҳият иборат буда, соли таҳсили 2023-2024-ро дарбар мегирад. Вобаста ба ин, дар гурӯҳҳои назоратӣ таълими курси математика бо таҳияи нави методикаи мутобиқ бо низоми таълими босалоҳият ба роҳ монда шуда, вазъ ва натиҷаҳои он дар мақолаҳои илмии муаллиф ба тасвиб расиданд.

*Марҳилаи сеюм* – натиҷагирӣ аз кори озмоишии ниҳойӣ иборат буда, соли таҳсили 2024-2025-ро дарбар мегирад. Дар ин марҳила миёни донишҷӯёни самти математикаи Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ ва Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав озмоиши педагогӣ дар шакли анкета-пурсишнома гузаронида шуда, сатҳи дониш ва тасаввуроти математикии онҳо бо ҳолати ибтидоӣ ва баъди ба роҳ мондани методикаи нави таълим натиҷагирӣ карда шуд. Дар ин марҳила рисола пурра ба низом дароварда, ба дифоъ омода гардид.

**Асосҳои назариявии таҳқиқот.** Таҳлили асосҳои методологӣ ва назариявии сатҳи омодагии тайёрии касбии донишҷӯёни ихтисосҳои самти математика дар асоси стандартҳои таҳассусии таҳсилотӣ, барномаҳои таълимӣ, нақшаҳои таълимӣ, фанҳои тадрисшаванда ва китобҳои таълимӣ; таҳлили нақшаҳои таълимии ихтисоси математика; омӯзиш ва муайян намудани вазъи таълими курси математика дар гурӯҳҳои ихтисосҳои самти математика, таҳлил ва муайянсозии омилҳои баланд бардоштани тайёрии касбӣ ва азхудкунии донишҷӯён дар чараёни таълими фанҳои таҳассусии самти математика бо истифодаи ТИК.

**Сарчашмаи маълумот:** таҳқиқоти илмии олимон ва муҳаққиқони хориҷӣ ва ватанӣ оид ба назорат ва идоракунии тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика дар муассисаҳои таҳсилоти олиии касбӣ, барномаҳои давлатӣ, Стандартҳои давлатии таҳсилоти олиии касбӣ, нақшаву барномаҳои таълимӣ ва санадҳои меъёриву ҳуқуқии Вазорати маориф ва илми Ҷумҳурии

Тоҷикистон, таҷрибаи пешқадами омӯзгорони МТОК оид ба истифодаи ТИК дар раванди таълим.

**Заминаҳои эмпирикии таҳқиқот:**

**Усули назариявӣ.** Омӯхтани сарчашмаҳо ва адабиёти илмии вобаста ба мавзуи илмии таҳқиқот, таҳлил ва омӯзиши нақшаҳои таълимии солҳои 2002, 2014 ва 2022-и ихтисоси математика, омӯзиш ва муайян намудани вазъи таълими курси математика дар тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика, стандартҳои таҳсилоти, барномаҳои таълимӣ, китобҳои дарсӣ ва маводи таълимию методӣ, иттилоот аз сарчашмаҳои Интернетӣ таҳлил гардида, натиҷаи корҳои таҷрибавӣ-озмоишӣ ҷамъбаст карда шудаанд.

**Усули эмпирикӣ.** Вобаста ба истифодаи ин усул ва баланд бардоштани тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика бо истифодаи ТИК ва пайдо намудани роҳҳои назорат ва идоракунии тайёрии касбии омӯзгорони ояндаи самти математика зимни низоми таълими босалоҳият натиҷаҳои зарурӣ ва маводи таълимӣ ҷамъоварӣ шуда, азхудкунии маводи таълимӣ, беҳтар намудани сатҳи азхудкунӣ, сифати таълим, тартиб додани пурсишномаҳо ва гузаронидани мушоҳидаву озмоишҳои педагогӣ тибқи натиҷаҳои оморӣ дар баланд бардоштани тайёрии касбии донишҷӯёни ихтисосҳои самти математикаи муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ арзёбӣ гардидааст.

**Пойгоҳҳои таҳқиқот:** Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ ва Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав мебошад.

**Навгониҳои илмии таҳқиқот:**

- асосҳои методии тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика дар муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ муайян карда шуд;

- асоснок карда шуд, ки дар нақшаҳои таълимӣ зиёд намудани миқдори фанҳои таълимии тахассусӣ ва соатҳои таълимӣ бо нигоҳ доштани муттасилии фанҳо дар баланд бардоштани тайёрии касбии донишҷӯён мусоидат менамояд;

- роҳҳои назорат ва баланд бардоштани тайёрии касбии донишҷӯёни ихтисосҳои самти математика муайян карда шуд;

- дастури таълимии намунавӣ аз фанни алгебра ва назарияи ададҳо мувофиқ бо низоми таълими босалоҳият таҳия карда шуд, ки истифода аз он дар тайёрии донишҷӯён-омӯзгорони ояндаи самти математика муфид хоҳад буд;

- сабабу омилҳои мусбат ва манфии вазъи таълими курси математика дар раванди омодакунии мутахассисони ихтисосҳои самти математика муайян карда шуд;

- вобаста ба баланд бардоштани тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика меъёру нишондодҳо оид ба таълими босалоҳият муайян карда шуд;

### **Нуқтаҳои ба ҳимоя пешниҳодшаванда:**

- дар заминаи талаботи барномаҳои давлатӣ, таҳсилотӣ ва таълимӣ масъалаи ба таври зарурӣ омода намудани мутахассисони касбии самти математика дар замони таҳаввулоти илмӣ-техникӣ, ки яке аз вазифаҳои аввалиндараҷаи муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ ва сохтору муассисаҳои соҳаи маорифи ҷумҳурӣ ба шумор меравад, масъалаи мубрами рӯз муайян карда шуд;

- бо мақсади назорат ва идоракунии тайёрии касбии донишҷӯён ва мустаҳкам намудани донишҳои тахассусии онҳо истифодаи ГИК дар раванди низоми таълими босалоҳият, муттасил будани барномаҳои таълимӣ, таҳсилотӣ ва низоми таълим дар МТМУ ва МТОК муҳим ва саривақтӣ арзёбӣ мегардад;

- ба роҳ мондани табодули академии донишҷӯёни самти математика дар байни МТОК-и ҷумҳурӣ ва донишгоҳҳои берун аз кишвар яке аз роҳҳои баланд бардоштани тайёрии касбӣ ва ҷалб намудани донишҷӯён ба илмомӯзӣ дар баланд бардоштани вазъи таълими курси математика мегардад;

- меъёру нишондодҳои асосии омодагӣ ва тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика барои назорат ва идоракунии тайёрии касбӣ, инкишофи донишҳои математикии онҳо, ба даст овардани натиҷаҳои мушаххас дар оmodасозии омӯзгорони оянда муҳим ва саривақтӣ арзёбӣ мегарданд.

**Аҳаммияти назариявӣ ва амалии таҳқиқот.** Асосҳои назариявӣю методологии тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика ва омӯзиши технологияи оmodасозии омӯзгорони оянда, дар баланд бардоштани савияи дониши назариявии математикӣ ва тайёрии касбии донишҷӯён нақши асосӣ мебозад. Маводи назариявии омӯзишӣ барои донишҷӯёни самти математикаи муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ муфид буда, дар назорат, идоракунӣ ва баланд бардоштани донишҳои математикии онҳо пурра истифода карда мешавад. Инчунин, натиҷаҳои бадастомадаи таҳқиқот заминаи рушди минбаъдаи тайёрии касбии донишҷӯёни самти математикаи муассисаҳои таҳсилоти олии касбии ҷумҳурӣ дар оmodасозии мутахассисони касбии самти математика бо истифодаи технологияҳои иттилоотӣ-коммуникатсионӣ истифода гардад.

**Дарачаи эътимоднокии натиҷаҳои диссертатсия.** Истифодаи методҳои таълими босалоҳият дар таълими фанни таҳассусии алгебра ва назарияи ададҳо, инчунин, татбиқи пешниҳоду тавсияҳои муаллиф дар назария ва амалияи назорат ва идоракунӣ тайёрии касбии донишҷӯён-омӯзгорони ояндаи самти математика дар МТОК таъмин менамояд.

**Мутобиқати диссертатсия бо шиносномаи ихтисоси илмӣ.** Мавзӯ ва мазмуну мундариҷаи диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмии 5.3.10. – Назария ва технологияи таҳсилоти касбӣ (фанҳои табиӣ-риёзӣ) (5.3.10.1. – Назария ва технологияи таълими математика) мутобиқат менамояд.

**Саҳми шахсии довталаби дарачаи илмӣ.** Дар мустақилона навиштани диссертатсия, иштироки бевоситаи ӯ дар интихоб ва масъалагузориҳои мавзӯ, ҷобачогузориҳои мавод ифода меёбад. Таҳияи натиҷаҳо ва муҳтавои асосии рисолаи ба ҳимоя пешниҳодшуда низ саҳми шахсии муаллифи рисоларо муаррифӣ менамоянд. Муаллиф, зимни таҳқиқот методикаи муайяни таълими фанҳои алгебра ва назарияи ададҳо мутобиқ бо низоми таълими босалоҳият таҳия ва роҳандозӣ намуда, дар он саҳми муайян гузоштааст.

**Тасвиб ва амалисозӣ.** Натиҷаҳои бадастомадаи таҳқиқот дар дастурҳои таълимӣ-методӣ, семинару ҳамоишҳои илмӣ, мақола ва гузоришҳои муаллиф дар конференсияҳои ҷумҳуриявӣ байналмилалӣ инъикос ёфтаанд. Аз ҷумла, дар гузоришу мақолаҳо: «Далелҳои таърихӣ доир ба тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика» дар маводи конференсияи илмӣ- амалии байналмилалӣ дар мавзӯи «Таҳлили комплексӣ ва татбиқҳои он» бахшида ба «Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ, ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф», 75 солагии Қорманди шоистаи Тоҷикистон, узви вобастаи АМИТ, доктори илмҳои физикаю математика, профессор И.Қ. Қурбонов ва 70 солагии доктори илмҳои физикаю математика, профессор Ҷ.С. Сафаров, (ш.Бохтар, 19 ноябри соли 2022, саҳ. 364-366); «Методҳои ёфтани суммаи квадратҳои шаш ва ҳашт адади натуралӣ, ки мувофиқан ба суммаи квадратҳои шаш ва ҳашт ададҳои натуралии дигар баробаранд» дар маводи конференсияи илмӣ- амалии ҷумҳуриявӣ дар мавзӯи «Тарбия ва тайёр намудани муаллимони математика дар мактабҳои олии омӯзгории Тоҷикистон дар шароити имрӯза» бахшида ба 80 солагии доктори илмҳои педагогӣ, профессор Ислому Ғуломов (Кӯлоб-2019, саҳ 85-88); «Татбиқи ТИК дар баланд бардоштани сифати таҳсилот» дар маводи конференсияи илмӣ- назариявӣ ҷумҳуриявӣ дар мавзӯи «Масъалаҳои мубрами илму маориф дар шароити ҷаҳонишавӣ» бахшида ба 75 солагии ДДК ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ ва 30 солагии Истиклолияти давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон (Кӯлоб–2020, саҳ. 389-392) ва ғайра.

**Интишорот аз рӯйи мавзӯи диссертатсия.** Натиҷаҳои таҳқиқоти диссертатсионӣ дар 2 дастури таълимӣ, 8 мақолаи илмӣ муаллиф, ки аз инҳо 4 мақола дар маҷаллаҳои тақризшавандаи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ва 4 мақола дар конференсияи илмӣ- амалии байналмилалӣ ва ҷумҳуриявӣ нашр гардидаанд, инъикос ёфтаанд.

**Соҳтор ва ҳаҷми диссертатсия.** Муҳтавои диссертатсия аз бахшҳои «Муқаддима», «Тавсифи умумии таҳқиқот», се боб, бахши «Хулосаҳо»,

бахши «Рӯйхати адабиёти истифодашуда» ва «Феҳристи интишороти илмии довталаби дарёфти даҷаи илмӣ» иборат аст.

Ҳаҷми умумии диссертатсия аз 190 саҳифаи матни компютерӣ иборат буда, 28 диаграмма ва 21 ҷадвалро дар бор гирифтааст. Рақамгузори расму ҷадвалҳо барои ҳарсе боби диссертатсия умумӣ мебошад. Рӯйхати адабиёт фарогири 174 номгӯй аст.

## **МУҲТАВОИ АСОСИИ ДИSSERTATСИЯ**

**Дар муқаддима** мубрамияти мавзӯ, дараҷаи омӯзиши таҳқиқот, объект, предмет, фарзия, мақсаду вазифаҳои асосии он муайян ва мушаххас карда шуда, навгонии илмӣ ва нуқтаҳои асосии ба ҳимоя пешниҳодшаванда қайд гардидаанд.

Боби аввали диссертатсия «**Асосҳои назариявӣ - методии назорат ва тайёрии касбии донишҷӯёни математика дар муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ**» номгузорӣ шуда, аз ду зербоб иборат буда, ба омӯзиш ва таҳлили адабиёти илмӣ ва педагогиву психологӣ вобаста ба мавзӯи таҳқиқот бахшида шудааст, ки заминаҳои назариявӣ-методологии таҳқиқот маҳсуб меёбад.

Дар зербоби аввали боби якум «**Асосҳои методии тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика дар муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ**» асосҳои назариявӣ-методии тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика, барномаву стандартҳои давлатӣ, нақшаҳои таълимӣ, методу усулҳои муосири таълимию тарбиявӣ ва педагогиву психологӣ баррасӣ гардида, аҳамияти назорат ва идоракунии тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика дар муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ дар шароити имрӯзаи ҷомеаи кишвар нишон дода шудааст.

Бо мақсади баланд бардоштани сифати таълим, тайёрии касбии донишҷӯён, мактабу маориф ва омӯзгорону муҳассилин аз ҷониби ҳукумати ҷумҳурӣ ғамхориҳои зиёд зоҳир мегардад. Ҳамзамон, ба омӯзгорон ва хонандагону муҳассилин бунёд ва муосиркунонии биноҳои таълимӣ, дастрасии шароити муосири таълимӣ аз зумраи ТИК, таъмини омӯзгорони дорои дараҷа ва унвони илмидошта ва зиёд намудани музди маоши онҳо

мебошанд. Дар баробари ҳамагуна дастгириҳои мунтазами давлату ҳукумат мушкилоти асосӣ оид ба омода намудани омӯзгорони фанни математика боқӣ мондааст.

Касби омӯзгорӣ яке аз масъулиятҳои «...пурмашаққатест, ки тавассути он рушду ташаккули заминаю пояҳои маънавию ахлоқӣ, ватандӯстӣ, маърифату тамаддун, ҷаҳонбинии илмии донишҷӯёни ояндасоз, бунёдкунандаи ояндаи ҷомеа амалӣ мегардад» [12].

Тайёр кардани мутахассисони касбӣ, аз ҷумла, омӯзгорони самти математика дар заминаи талаботи барномаҳои таълимӣ дар замони таҳаввулоти илмӣ-техникӣ, яке аз масъалаҳои аввалиндараҷаи муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ ва сохтору муассисаҳои соҳаи маорифи ҷумҳурӣ ба шумор меравад, зеро омода намудани мутахассисони баландихтисоси соҳаи омӯзгорӣ яке аз вазифаҳои асосии муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ мебошад, ки онҳо донишҷӯёнро бо донишҳои муосиру замонавии фанҳои дақиқ, аз ҷумла, донишҳои математикӣ ҳамаҷониба мусаллаҳ менамоянд. Аз ин рӯ, дар муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ, алалхусус, омӯзгорони фанни математика вазифадоранд, ки ба донишҷӯён-омӯзгорони оянда роҳу усул ва методҳои илмӣ-маърифатӣ, гузаронидани машғулиятҳои таълимиро тибқи талаботу нишондодҳои барномаҳои таълимӣ ва стандартҳои давлатии маълумоти олии касбии ҷумҳурӣ гузаронида, аз методҳои қиёсӣ – афзалиятдихӣ, ҳисоббарориҳои математикӣ ба таври васеъ истифода намоянд.

Таҳлили воқеъбинонаи проблемаи тайёрии касбии донишҷӯён зарурати ҷустуҷӯи роҳҳои нави ҳалли масъаларо муайян мекунад. Ҳангоми истифодаи технологияҳои иттилоотӣ барои рушди шахсият ва ташаккули сифатҳои касбии донишҷӯ имконияти зиёд ба вуҷуд меоянд.

«Марҳилаи кунунии рушди давлати соҳибхитиёри Ҷумҳурии Тоҷикистон, гузаштан ба муносибатҳои нави иҷтимоию иқтисодӣ, ҷорӣ намудани муносибатҳои нави технологияи информатсионӣ, дар назди

системаи маориф, дар бобати тайёр кардани кадрҳои баландихтисос барои соҳаҳои гуногуни ҷамъият талаботи нав мегузорад» [21].

Бо вучуди ин, дар шароити муосир яке аз мушкилоти асосиро дар низоми таълим – маҳдуд будани бӯҷаи вақт барои таҳсилоти олии ҷудошуда ва якбора афзудани ҳаҷми маълумоти умумии илмӣ ва касбӣ (тахассусӣ), ки барои фаъолияти эҷодии мутахассиси оянда дар соҳаи интиҳобшуда зарур мебошанд, ташкил медиҳад. Натиҷаи дарки ин масъала ва зарурати ҳалли он таҳияи стандартҳои нави давлатии таҳсилоти олии касбӣ мебошад.

Омода намудани мутахассисони баландихтисоси самти математика дар шароити муосир аз фаъолият ва ҳаёти иқтисодӣ, иҷтимоӣ, сиёсӣ ва маданият давлату ҳукумат вобаста мебошад. Дар заминаи равандҳои дар боло зикргардида, марҳилаҳои омӯзиши фанҳои равияи математикиро дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ба инобат гирифтани ба мақсад мувофиқ аст.

Дар ин замина, тақиқоти олимони хориҷӣ ва ватанӣ, аз қабилҳои В.Ф. Любичева, А.Я. Блох, Н.Е. Кузовлева, Г.Л. Луканкин, Е.Б. Майнагашева, А.Г. Мордкович, И.А. Новик, Н.Г. Ованесов, Л.Н. Стефанова, Л.В. Шкерина, И.Н. Ғуломов, М. Нугмонов, А.Э. Сатторов, Ш.Ю. Восидов, Ш.М. Сафаров, Ҷ.А. Шукуров, Ҳ.С. Юсупов, Т.Б. Раҷабов, М.Н. Солиев ва дигарон, ки ба омӯзиши методикаи таълими математика, асосҳои методии амсиласозии математикӣ, инкишофи малака ва маҳорати касбии донишҷӯёни ихтисоси математика, таёриии методии омӯзгорони ояндаи математика бахшида шудаанд, таҳлилу арзёбӣ гардидаанд.

Асосҳои методии тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика дар раванди омӯзиши адабиёти илмӣ-таҳқиқотии олимону муҳаққиқон муайян карда шуда, малакаҳои амалӣ, назариявӣ, таҷрибавӣ, таҳлилий, эҷодӣ ва методии илмӣ-таҳқиқотии донишҷӯён рушд дода мешаванд.

Дар зербоби дуум «**Таҳлили нақшаву барномаҳои таълимӣ дар тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика**» нақшаву барномаҳои таълимӣ, ки мувофиқати онҳо шартҳои асосии тайёрии касбии донишҷӯён-омӯзгорони ояндаи математика мебошад, таҳлили воқеии худро ёфтааст. Зеро,

мутобикати онҳо ба шароити имрӯзаи таълим, ки технологияи иттилоотию коммуникатсионӣ чӯзӣ муҳимми ташкили он гаштааст, вобастагӣ дорад.

Нақши таҳлили нақшаву барномаҳои таълимӣ дар рушд ва баланд бардоштани донишҳои таҳассусӣ ва тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика аҳамияти хоса дорад. Зеро нақшаву барномаҳои таълимӣ воситаи муҳим ва танзимшаванда барои расонидани донишҳо ва пайдо намудани малакаҳои зарурии таҳассусӣ ба донишҷӯён мебошанд.

Мусаллам аст, ки Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон бо нигоҳ доштани арзишҳои миллӣ, таъриху тамаддуни фарҳанги миллатамон барномаву стандартҳои давлатиро барои баланд бардоштани мавқеи илмӣ, нерӯҳои зеҳнӣ ва мутобикгардонии донишҳои илмии муҳассиллини кишварро ба тараққиёт ва рушди илми замони муосир мутобиқ мегардонад.

Маълум аст, ки шароити таҳсил дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ ва олии касбӣ нисбат ба 20 соли гузашта ба кулӣ фарқ мекунад ва бошиддат тағйир ёфта истодааст. Ба андешаи муҳаққиқи ватанӣ И.Н. Гуломов: «...омода намудани омӯзгор нисбат ба муҳандис, иқтисодчӣ, агроном ва дигар касбҳо басо мураккаб аст. Ин ҳолатро то ханӯз на ҳама дуруст дарк кардаанд» [10].

Зимни гузариш ва тағйирёбӣ кулли нақшаву барномаҳои таълимӣ пурра ба талаботи низоми кредитии таҳсилот (раванди Болония) мутобиқ гардонидани шудаанд, ки «...раванди Болония ҳамчун асоси ҳамгироии кишварҳои аврупоӣ дар соҳаи таҳсилоти олии қабул шудааст. Пайдоиши он, робита бо тамоюлу равандҳои ҷаҳонӣ ва нақши он дар ташаккули Аврупои ягона ошкор карда шудааст» [3].

Ба инобат нагирифтани бардавомии нақшаҳои таълимӣ сабаби зуд-зуд тағйир ёфтани онҳо мегардад. Таҳлили ду даҳсолаи охир ҷиҳати зуд-зуд тағйир ёфтани нақшаҳои таълимӣ нишон медиҳад, ки баъзе фанҳои таълимии асосии самти математика аз нақшаҳои таълимӣ ихтисор шуда, инчунин, дар баъзеи дигарашон миқдори соатҳои таълимӣ кам гардидаанд. Бо вучуди тағйирот тартиби фанҳо риоя нагардидаанд. Вобаста ба ин, дар зербоб барои

намуна нақшаҳои таълимии ихтисоси математикаро, ки солҳои 2002, 2014 ва 2022 рӯйи қор қарор доштанд, таҳлилу арзёбӣ гардиданд.

Оид ба номувофиқатии нақшаҳои таълимӣ, барномаҳои таҳсилотӣ ва аз рӯйи стандарти ягона омода нагардидани мутахассисони соҳаи математика дар ҷумҳурӣ дар ду даҳсолаи даврони соҳибистиқлолӣ мо дар таҳқиқоти зерини худ муфассал гуфта гузаштем.

Бо вучуди қабули барномаҳои давлатӣ ба мазмун ва мундариҷаи нақшаву барномаҳои таълимии солҳои 2015, 2016, 2017, 2018, 2020, 2021 ва 2022 тағйиру иловаҳо ворид карда шуд. Дар ин замина, ҳисоби соатҳо дар эквиваленти кредитҳои таълимӣ соли 2017 аз 16 соат ба 24 соат баробар карда шуд.

Инчунин, миқдори фанҳои таълимиро дар нақшаи таълимии соли 2022 кам карда, онҳоро дар баҳши фанҳои интихобӣ бо миқдори ками соатҳои таълимӣ илова намудаанд, ки донишҷӯён муддати 4 соли таҳсил, ҳамагӣ 23 фанни таълимии тахассусиро аз худ мекунанд. Ин ҳолат дар нақшаи соли 2002 ба 31 фанни ҳатмии тахассусӣ баробар аст, ки нисбат ба нақшаи соли 2022 8 фанни таълимии тахассусӣ зиёдтар аз худ карда мешавад. Сабаби кам шудани миқдори фанҳои тахассусӣ дар зиёд шудани миқдори фанҳои ғайритахассусӣ мебошад.

Дар ин замина, мувофиқи нақшаи таълимии соли 2022 аз 100%-и миқдори соатҳои фаъоли таълимӣ танҳо 25%-ро миқдори соатҳои таълимии ғайритахассусӣ ташкил медиҳанд.

Номувофиқ будани миқдори кредитҳо ва фанҳои таълимӣ дар нақшаҳои таълимии МТОК ҳангоми интиқол гирифтани донишҷӯ ба дигар муассисаи таълимӣ мувофиқи ихтисос монеаро ба вучуд меорад.

Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айни Ҳамчун муассисаи пешбари муассисаҳои таҳсилоти олии касбии Ҷумҳурии Тоҷикистон буда, дар таҳияи нақшаву барномаҳои таълимӣ нақши асосиро мебозад.

Аз ин рӯ, дар таҳлили нақшаҳои таълимии ихтисоси математикаи муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ, нақшаҳои таълимии соли 2016 ва 2018-и

Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айни ва Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакиро мавриди таҳлил қарор медиҳем. Нақшаҳои таълимии соли 2016 ва 2018 ба хотири он интихоб карда шуд, ки аллакай тибқи ин нақшаҳои таълимӣ мутахассисони соҳавии самти математика дар тамоми муассисаҳои таҳсилоти миёна, асосӣ ва олии касбӣ мутахассисонро тайёр мекунанд.

Дар ин замина, фарқияти таълимии донишҷӯёни интиқолгирандаи Донишгоҳи давлатии омӯзгории Тоҷикистон ба номи Садриддин Айниро ба Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ тибқи нақшаи таълимии соли 2016 дида мебароем.

**Ҷадвали 1. - Фарқияти таълимӣ ҳангоми интиқол аз ДДОТ ба номи С. Айни бо ДДКӯлоб ба номи А. Рӯдакӣ**

| №                                      | Номи фан  | Нимсолаи таҳсил | Миқдори умумии кредит | Миқдори кредити фаъол |
|--|---|-----------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Фарқияти таълимӣ дар курси 2-юм</b> |   |                 |                       |                       |
| 1.                                     | Фалсафа   | 4               | 5                     | 4                     |
| 2.                                     | ФИ. Таҳлили комплексӣ, МҲММ, таҳлили функционалӣ, назарияи алгоритм               | 4               | 7                     | 3                     |
|  | Ҳамагӣ  |                 | 12                    | 7                     |
| <b>Фарқияти таълимӣ дар курси 3-юм</b> |   |                 |                       |                       |
| 1.                                     | ФИ. Таҳлили комплексӣ, МҲММ, таҳлили функционалӣ, назарияи алгоритм               | 5               | 7                     | 3                     |
| 2.                                     | Сиёсатшиносӣ  | 5               | 3                     | 2                     |
| 3.                                     | ФИ.Муодилаҳои интегралӣ, ибтидои таҳлили комплексӣ                                | 5               | 6                     | 4                     |
| 4.                                     | ФИ.Татбиқи геометрия дар ҳалли масъалаҳои математикӣ, бобҳои иловагии таҳлил      | 5               | 6                     | 4                     |
| 5.                                     | ФИ. Практикуми ҳалли масъалаҳои мушкул, назария ва амалияи ҳалли масъалаҳои матнӣ | 6               | 6                     | 4                     |
|  | Ҳамагӣ  |                 | 21                    | 17                    |

Маълум гардид, ки донишҷӯ агар аз ихтисоси математикаи ДДОТ ба номи С.Айни ба курси 2-юми ихтисоси математикаи ДДК ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ интиқол гирад, 12 кредити умумӣ (288 соат) ва 7 кредити фаъол (168 соат) фарқияти таълимӣ ва агар дар курси 3-юми ихтисоси мазкур интиқол гирад, 21 кредит (504 соат) ва 17 кредити фаъол (408

соат) фарқияти таълимӣ муайян мегардад, дар ҳоле, ки бояд ягон кредит ё соат фарқияти таълимӣ муқаррар нагардад.

Ҳолати дигарро тибқи нақшаи таълимии соли 2018 дида мебароем, ки ҳангоми донишҷӯи ихтисоси математикаи ДДК ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ ба ихтисоси математикаи ДДОТ ба номи С.Айнӣ интиқол гирад.

**Ҷадвали 2. - Фарқияти таълимӣ ҳангоми интиқол аз ДДК ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ ба ДДОТ ба номи С. Айнӣ**

| №                                      | Номи фан                             | Нимсолаи таҳсил | Миқдори умумии кредит | Миқдори кредити фаъол |
|--|--------------------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Фарқияти таълимӣ дар курси 2-юм</b> |                                      |                 |                       |                       |
| 1.                                     | Ҳуқуқ                                | 2               | 3                     | 2                     |
| 2.                                     | Асосҳои математикаи мактабӣ          | 1               | 3                     | 2                     |
| 3.                                     | ФИ. Тригонометрия                    | 4               | 3                     | 2                     |
|  | Ҳамагӣ                               |                 | 9                     | 6                     |
| <b>Фарқияти таълимӣ дар курси 3-юм</b> |                                      |                 |                       |                       |
| 1.                                     | Ҳуқуқ                                | 2               | 3                     | 2                     |
| 2.                                     | Асосҳои математикаи мактабӣ          | 1               | 3                     | 2                     |
| 3.                                     | ФИ. Тригонометрия                    | 4               | 3                     | 2                     |
| 4.                                     | ФИ. Системаи ададӣ                   | 5               | 4                     | 3                     |
| 5.                                     | ФИ. Корҳои берунасинфӣ аз математика | 5               | 3                     | 2                     |
| 6.                                     | ФИ. Мантиқи математикӣ               | 6               | 4                     | 2                     |
|  | Ҳамагӣ                               |                 | 20                    | 13                    |

Тибқи ҷадвал муайян гардид, ки фарқияти таълимӣ ҳангоми интиқол гирифтани дар курси 2-юм ба 9 кредити умумӣ (216 соат) ва аз ин 6 кредити фаъол (144 соат) фарқияти таълимӣ ва дар курси 3-юм бошад, 20 кредити умумӣ (480 соат) ва аз ин шумора 13 кредити фаъол (312 соат) муайян карда мешавад.

Бо мақсади баланд бардоштани тайёрии касбии донишҷӯён дар МТОК баргараф намудани камбудихои ҷойдошта, таълим мувофиқатии нақшаҳои таълимӣ, барномаҳои тасилотӣ ва аз рӯи стандарти ягона вобаста ба шароити муосир дар ҷумҳурӣ ба роҳ монда шавад.

Аз ин рӯ, натиҷаҳои таҳқиқот ва тавсияҳои мушаххас оид ба беҳтар ва тайёр кардани омӯзгорони самти математика дар донишгоҳҳо барои иҷрои нақшаи барномаҳои таълимӣ ва стратегияҳои давлатӣ заруранд

Боби дуҷуми диссертатсия «Таҳлили вазъи кунунии таълим ва сатҳи тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика дар муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон» номгузорӣ шуда аз 2 зербоб иборат мебошад.

Дар зербоби якум «Вазъи таълими курси математика дар тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика дар муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ» мавриди таҳлил, санҷиш ва назарпурсии донишҷӯён дар ДДК ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ ва ДДБ ба номи Носири Хусрав қарор гирифт.

Бо мақсади муайян намудани сатҳи дониши тахассусии донишҷӯён (11 савол) ва пурсишномаи анкетаӣ чихати муайян намудани вазъи тайёрии касбии онҳо дар шароити муассисаи таҳсилоти миёнаи умумӣ (12 савол) ва давраи донишҷӯӣ (27 савол) гузаронида шуд.

Дар рафти гузаронидани пурсишнома донишҷӯёни курсҳои якум то чорум иштирок намуданд, ки шумораи умумии онҳо дар ҷадвали зерин нишон дода шудааст.

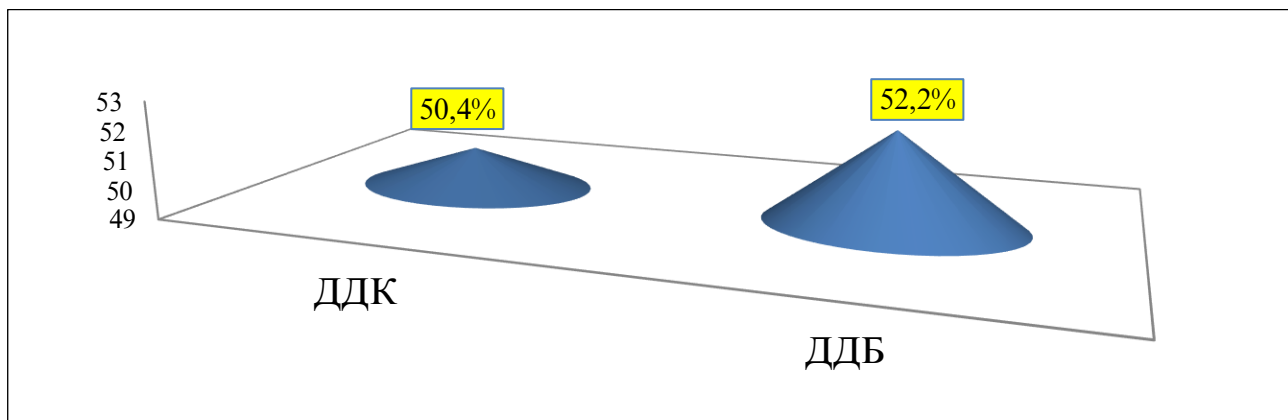
**Ҷадвали 3. - Шумораи умумии донишҷӯёне, ки дар рафти гузаронидани пурсишнома иштирок намуданд**

|     | Курси 1 | Курси 2 | Курси 3 | Курси 4 | Ҷамагӣ |
|-----|---------|---------|---------|---------|--------|
| ДДК | 36      | 38      | 29      | 18      | 121    |
| ДДБ | 39      | 36      | 35      | 22      | 132    |

Аз шумораи 121 нафар донишҷӯёни ДДК 16 нафар тибқи квотаи Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, 56 нафар тариқи бучавӣ ва 49 нафар тариқи шартномаӣ таҳсил мекунанд. Инчунин, аз 132 нафар донишҷӯёни ДДБ 22 нафар тибқи квотаи Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, 59 нафар тариқи бучавӣ ва 51 нафар тариқи шартнома таҳсил мекунанд.

Арзёбии дониши донишҷӯён аз рӯйи пурсишномаи тахассусӣ дар ДДК ба 50,4% ва дар ДДБ ба 52,2% баробар буда, ин нишондод аз коста будани донишҳои заминавии математикии донишҷӯён шаҳодат медиҳад. Ба ин сатҳ қарор доштани сатҳи дониши донишҷӯён сабабу омилҳои худро дорад, ки онҳоро дар диаграмма ва ҷадвали зерин мувофиқи натиҷаи пурсишномаи

анкетавии давраи таҳсил дар муассисаи таҳсилоти миёнаи умумиро нишон медиҳем.



Диаграммаи 1. - Арзёбии дониши донишҷӯён дар ДДК ва ДДБ

**Ҷадвали 4. - Натиҷаи посухи донишҷӯёни ДДК ва ДДБ ба пурсишномаи анкетавии давраи таҳсил дар муассисаи таҳсилоти миёнаи умумӣ**

| №  | Номгӯи масъалаҳо   | ДДК |    | ДДБ |    |
|----|--|-----|----|-----|----|
|    |  | Ҳа  | Не | Ҳа  | Не |
| 1. | Шумо дар давраи талабагӣ дарсҳои иловагӣ аз фанни математика мехонед?                          | 56  | 44 | 54  | 46 |
| 2. | Шумо дар давраи талабагӣ ягон маротиба ба китобхонаҳо рафтаед?                                 | 80  | 20 | 86  | 14 |
| 3. | Оё омӯзгори дарсдиҳандаи Шумо мақсади мавзӯи дарсиро аз фанни математика фаҳмонида метавонист? | 95  | 5  | 97  | 3  |
| 4. | Шумо дар мактаби миёна боре дар олимпиадаҳо иштирок кардаед?                                   | 67  | 33 | 72  | 28 |
| 5. | Шумо баъди хатми муассисаи таҳсилоти миёнаи умумӣ ба ихтисоси математика шавқ доштед?          | 29  | 71 | 51  | 49 |
| 6. | Дар мактаби Шумо маҳфили фанни аз фанни математика гузаронида мешуд?                           | 86  | 14 | 77  | 23 |
| 7. | Падар, ё модари Шумо донишҳои математикӣ доштанд?  | 72  | 28 | 69  | 31 |
| 8. | Пеш аз хатми мактаби миёна Шуморо оид ба низоми кредитии таҳсилот шинос карда буданд?          | 67  | 33 | 75  | 25 |

Муҳаққиқи ватанӣ Қурбонов А.Ш. оид ба доштани донишҳои бунёдии донишҷӯ чунин андеша намудааст: «...имрӯзҳо дар низоми таълим мушкилоти донишҳои бунёдӣ вучуд дорад, ки бе он донишҷӯ наметавонад ба

сатҳи баланди таълимот ноил гардад. Маҳз донишҳои бунёди асоси стандарти таълимот ба шумор рафта, аз ҷиҳати мазмуну моҳият тамоми низоми таълимотро ба як шакли том алоқаманд месозад. Дар ҷумҳурӣ барои ҳар як зинаи маълумот стандартҳои махсус қабул шуда бошад ҳам, вале амалан система фаъолияти дуруст надорад» [16, с. 13].

«Яке аз мушкилоти муҳимтарини муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ, имрӯзҳо рӯ овардан ба шумораи донишҷӯён, фарқи байни дараҷаи зарурии ҷамъиятӣ ва воқеии тайёр кардани мутахассисон мебошад» [13].

Дар давраи мактабӣ аз тарафи маъмурияти муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ дар байни хатмкунандагон пурсишнома оиди интихоби касб гузаронида мешавад. Хатмкунандагон касбҳои дӯстдошташонро дар онҳо пурра қайд мекунанд, ки ба кадом ихтисосҳо дар оянда дохил шуда, мутахассиси соҳавӣ гарданд. Мутаассифона, бар замми ин ҳолатҳо 71%-и донишҷӯёни ДДК ва 49%-и донишҷӯёни ДДБ, ки айни ҳол дар ихтисоси математика таҳсил доранд, ба касби омӯзгории фанни математика завқ надоранд.

Дар ин ҷо савол ба миён меояд, ки чаро онҳо омӯзгори фанни математика шудан намехостанд, аммо ба ихтисоси математика дохил шудаанд. Ин ҳолатро дар пурсишномаи дуюме, ки дар байни донишҷӯён гузаронида будем, маълум карда, сабабҳо ва омилҳое, ки ба ин ҳолат оварда расонидани дониши донишҷӯён шудааст, муайян гардонидани, дар ҷадвали зерин нишон медиҳем.

**Ҷадвали 5. - Натиҷаи посухи донишҷӯёни ДДК ва ДДБ ба пурсишномаи анкетавии давраи таҳсил дар донишгоҳ**

| №  | Номгӯи масъалаҳо  | ДДК |     | ДДБ |     |
|----|---|-----|-----|-----|-----|
|    |   | Ҳа  | Не  | Ҳа  | Не  |
| 1. | Дар олимпиадаҳои вилоятӣ, шаҳрӣ, ҷумҳуриявӣ, ҷоми академияи илмҳо ва илм фуруғи маърифат иштирок кардаед? | 11  | 110 | 14  | 118 |
| 2. | Айни ҳол дарсҳои иловагӣ аз фанҳои тахассусӣ мехонед?   | 35  | 86  | 41  | 91  |
| 3. | Шумо дар маҳфилҳои назди кафедраҳои тахассусӣ баромад мекунед?  | 20  | 101 | 37  | 95  |

| Давоми ҷадвали 5 |   |    |     |    |     |
|------------------|---|----|-----|----|-----|
| 4.               | Падару модари Шумо дар дарсҳои Шумо иштирок мекунад?      | 17 | 104 | 16 | 116 |
| 5.               | Шумо дар оянда омӯзгори ихтисоси интихобшудаатон мешавед? | 53 | 68  | 51 | 81  |
| 6.               | Шумо мехоҳед ба дигар ихтисос интиқол гиред?              | 35 | 86  | 47 | 85  |

Аз натиҷаи таҳлилҳо маълум гардид, ки ба чунин ҳолат оварда расонидани сатҳи дониш ва тайёрии касбии донишҷӯён мушкилот ва омилҳои таъсиррасоне мавҷуд аст, ки ба сатҳи донишсозхуҷудкунӣ ва тайёрии касбии онҳо таъсири манфӣ мерасонад, аз ҷумла:

- мустақилона интихоб накардани ихтисоси ба худашон мувофиқ;
- доштани шароити пасти иқтисодӣ;
- наздик набудани макони истиқоматӣ ба муассисаи таълимӣ;
- муҳайё ва дастрас набудани маводи таълимӣ барои донишҷӯ дар макони истиқоматӣ;
- истифода бурда натавонистани ТИК;
- бетаваҷҷуҳии падару модарон;
- истифода накардани китобҳои тахассусӣ дар машғулиятҳои таълимӣ ;
- ғаъол набудан дар корҳои беруназсинфӣ, ҷамъиятӣ ва назоратӣ;
- дар сатҳи зарурӣ иҷро нагардидани корҳои мустақилонаи донишҷӯён;
- нарасидани омӯзгорони унвондор;
- ба мардикорӣ ҷалб шудан барои беҳтар намудани шароити иқтисодӣ;
- дарсшиканӣ намудан.

Воқеан ҳам таҳрир ва бозбинии нақшаву барномаҳои таълимии самти математика дар шароити кунунӣ зарурӣ мебошад, зеро дар онҳо масъулияти омӯзгор ва донишҷӯ ба танзим дароварда шуда, дар омодагии омӯзгори ояндаи самти математика нақши асосиро мебозад ва масоили чунин масъалаҳои зеринро фарогир мебошад:

- омода намудани мутахассисони соҳаи математика;
- ба ҳама гуна озмуну олимпиадаҳо омода намудани донишҷӯён;

- чалби донишчӯён ба корҳои беруназсинфӣ ва машғулиятҳои факултативӣ;
- чалби донишчӯён ба омӯзиш ва навиштани корҳои курсӣ, хаттӣ, санчишӣ ва таҳияи рисолаи хатм;
- мутобиқ намудани маводи таълимӣ ба меъёру нишондиҳандаҳои барномаҳои таҳсилотӣ ва нақшаву барномаҳои таълимӣ;
- баррасии масъалаҳои математикии сатҳи олимпиадавидошта;
- таҳияи маводи электронӣ;
- таҳияи рунамоҳо вобаста ба мавзӯҳои дарсӣ;
- таҳияи дастурҳои таълимӣ;
- таҳияи монографияҳо;
- таҳияи маводи тестӣ барои кори мустақилона;
- таҳияи васоити таълимӣ;
- таҳияи нақша ва дурнамои таълимӣ вобаста ба фаннӣ таълимӣ;
- таҳияи китобҳои дарсӣ ва ғайраҳо.

Ин ҳама масъулият аини ҳол, бар дӯши омӯзгорони дарсдиҳанда мебошанд, ки барои беҳтар намудани тайёрии касбии донишчӯёни самти математика ва дар сатҳи зарурӣ қарор додани донишҳои математикии онҳо нақши асосӣ мебозанд.

Дар зербоби дуюми диссертатсия «**Таълим ва тайёрии касбии омӯзгори ояндаи математика бо истифодаи технологияҳои иттилоотӣ-коммуникатсионӣ**» мавриди омӯзиш ва таҳлил қарор гирифт. Зимни омӯзиш ва таҳлил муайян гардид, ки меҳнатталабии омӯзгорон ва донишчӯён дар раванди таълими низоми кредитии таҳсилот ба пешрафти илму техника ва талаботи бозори меҳнат бо истифода аз технологияи иттилоотию коммуникатсионӣ мутобиқ карда шуда, дар баланд бардоштани тайёрии касбии донишчӯёни самти математика нақши муҳим мебозад.

Ин ба он ишора меёбад, ки давлату ҳукумат таваҷҷуҳи махсуси худро ҷиҳати баланд бардоштани савияи дониши донишчӯён ва сифати таълим бо истифодаи технологияи иттилоотию коммуникатсионӣ дар шароити муосири

иттилоотикунонӣ равона кардааст, зеро баланд бардоштани сифати тайёрии касбии донишҷӯён, махсусан, самти математика, дар шароити иттилоотонии маорифу ҷомеа бо тағйир ёфтани технологияҳо, мундариҷа, шакл, методҳо ва воситаҳои таълим бо истифодаи технологияи иттилоотию коммуникатсионӣ алоқаманд мебошад.

Бо мақсади дар амал татбиқ намудани самтҳои асосӣ ва афзалиятноки технологияи иттилоотию коммуникатсионӣ дар баланд бардоштани тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика, баланд бурдани сифати таҳсилот ва омода намудани омӯзгори ояндаи самти математика олимону муҳаққиқони ватанию хориҷӣ А.П. Ершов, Л.П. Бобер, А.Р. Мирзоев, С.А. Ахмедова, Ф.Ф. Шарипов, Ф. Шарифзода, А.М. Миралиев, Дж.А. Мохаммад, С.А. Рафиев, Э.С. Ризоев, М.В. Сафаров, Б.Р. Шарипов, Ш.Ҳ. Бобоева, У.Т. Қурбонова ва дигарон ибрази назар карданд.

Чунончӣ, роҳбари мамлакат дар воҳӯрӣ бо аҳли илму маориф доир ба Соли маориф ва фарҳанги техникӣ, 23.12.2009 ибраз доштанд: «...дар давраи муосир яке аз роҳҳои расидан ба тараққиёти навгонӣ ва дар ин замина мустаҳкам гардонидани рақобатпазирии кишвар тақвияти омӯзишу инкишофи илму технологияи замонавӣ, алалхусус, равияҳои ояндадори онҳо, ба монанди нанотехнология, технологияи иттилоотию коммуникатсионӣ ва биотехнология мебошад» [38].

Дар давраи рушди босуръатонаи илму техника истифодаи бошуурокаи ТИК дар балан бардоштани сатҳи тайёрии касбии мутахассисони самти математика, ҷорӣ ва пайдо намудани роҳу усулҳои фаъоли таълимӣ, самаранок истифода бурдани бучаи вақт, ба натиҷаҳои дақиқу дуруст расидан, ба таври васеъ дастрасӣ намудан ба адабиёти илмӣ-таълимӣ ва электронӣ нақши асосӣ дорад.

Иттилоотонии маориф ба роҳҳои ташкили ҷараёни таълим, махсусан, таълими математика ва баланд бардоштани сифати он таъсири калон мегузорад. Аз нуқтаи назари муҳаққиқи хориҷӣ Г.И. Калимуллина «...тайёрии касбии донишҷӯёни самти математикаро дар муассисаҳои олии касбӣ ҳамчун

таркиботи ҳамгироӣ ҳангоми таълим ва омӯзиши фанҳои гуногун тибқи нақшаи таълимӣ метавон баррасӣ намуд, зеро азҳудкунии маводи таълимӣ аз фанҳои махсус донишҳои заминавиро аз фаслҳои гуногуни математика талаб менамояд» [12].

Муҳаққиқи дигар С.А. Назаров муҳити иттилоотӣ-таълимиро ҳамчун «...низомии педагогии дар худ муттаҳидкунандаи захираҳои иттилоотӣ, воситаҳои компютери таълим, роҳҳои идораи раванди таълим, методҳо, технологияҳо ва усулҳои педагогии ба ташаккули шахсияти эҷодкор, зеҳнан инкишофёфта, дорои дараҷаи муайяни дониш, малака ва маҳорати касбӣ равонашуда» [23, с. 110-112] шарҳ медиҳад.

Дар шароити кунунӣ талаботи гузаштани дарсҳо ва машғулиятҳоро тариқи рӯнамо, истифодаи тахтаи электронӣ, таҳияи видеороликҳо, бо истифодаи почтаи электронӣ, тарзи сохтани шабнишиниҳои математикӣ тариқи онлайнӣ, гузаштани семинару дарсҳо тариқи онлайнӣ, иштирок дар конференсияҳову семинарҳои илмӣ тариқи онлайнӣ, дастрасии маводи электронӣ, сохтани модулҳои математикӣ, сохтани формулаҳои математикӣ, қобилияти сохтани барномаҳои математикии ғайристандартӣ, истифодаи барномаҳои стандартии компютерӣ ва сохтани диаграмма ва дигар блокҳои математикию иқтисодӣ ба миён мегузорад.

Марбут ба ин масъала роҳбари давлат пайваста дар паёмҳои худ дарҷ намудаанд, аз ҷумла; 15.04.2008 «Имрӯз агар вазъи илм ва технологияи мо бо сатҳи рушди илму технология ва иттилооти ҷаҳонӣ қиёсан баррасӣ карда шавад, возеҳ мегардад, ки он ҳанӯз ҷавобгӯи ниёзҳои замон нест. Ин ҳам ба илмҳои табию техникӣ ва ҳам ба илмҳои ҷамъиятӣ дахл дорад» [27]; 15.04.2009 «Дар навбати худ, ба Вазорати маориф зарур аст, ки ба таълими технологияҳои муосир дар муассисаҳои таҳсилоти умумӣ, касбӣ, миёнаи махсус ва олий, инчунин ба раванди воридшавӣ ба таҳсилоти ҷаҳонӣ суръат бахшад» [28].

Ҳамзамон, дар зербоби мазкур афзалияти машғулиятҳои таълимӣ дар шароити таълими анъанавӣ ва низомии кредитии таҳсилот таҳлилу арзёбӣ

гардида, истифодабарии технологияҳои иттилоотӣ–коммуникатсионӣ самаранокии омӯзишро дар раванди машғулиятҳо баланд мебардорад.

Боби сеюми диссертатсия «**Назорат ва идоракунии тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика дар муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон**» номгузорӣ шуда, аз 3 зербоб иборат мебошад.

Дар зербоби якум «**Роҳҳои назорат ва идоракунии сифати тайёр кардани омӯзгорони ояндаи самти математика**» муайян ва арзёбӣ гардида, ҷорӣ намудани технологияҳои нави таълимӣ дар раванди таълим, ки ба усулҳои фаъоли азхудкунии дониш ва рушди қобилияти эҷодии донишҷӯён нигаронида шудаанд, татбиқи он барои самаранокии назорат ва идораи сифати тайёрии касбии донишҷӯён-омӯзгорони ояндаи математика аз аҳамият холӣ нест.

Математик ва педагоги машҳури советӣ А.Я. Хинчин оид ба масъалаи тайёр кардани омӯзгорон, чунин қайд карда буд: «Новобаста аз он, ки мо аз кадом барномаҳои таълимӣ, китобҳои дарсӣ ва дастурҳои методӣ истифода мебарем, муваффақияти таълим аз сатҳи тайёрии касбии омӯзгор вобаста аст» [39].

Рушди таҳсилоти олии касбӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон солҳои охир бо ҳамроҳшавӣ ба фазои таҳсилоти ҷаҳонӣ майл дорад. Ҳамзамон, яке аз самтҳои асосии рушди соҳаи моариф ва иқтисодиёти кишвар мебошад. Дар ин замина, бо мақсади баланд бардоштани тайёрии касбӣ ва сатҳи сифати таълими донишҷӯён ҳамкориҳои байналмилалӣ байни муассисаҳои таҳсилоти олии касбии дохил ва хориҷи кишвар ба роҳ монда шуда истодааст. Илова бар ин, барои рушди таҳсилоти олий, хубтар намудани донишҳои тахассусӣ ва тайёрии касбии донишҷӯён, махсусан, донишҷӯёни самти математика бояд дар байни муассисаҳои таҳсилоти олии касбии дохилӣ ва хориҷӣ табодули академии донишҷӯён дар сатҳи зарурӣ ба роҳ монда шавад.

Вобаста ба ин ва баланд намудани тайёрии касбии донишҷӯён ва омӯзгорон дар Концепсияи рушди таҳсилоти касбӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон оварда шудааст: «Ҳамчунин, барои дигар шудани тафаккури зеҳнӣ ва

чаҳонбинии устодон курсҳои бозомӯзии муаллимонро дар дохил ва хориҷи кишвар ба роҳ монда, онҳоро ба воситаҳои муосири таълимӣ, бахусус, технологияи иттилоотӣ таъмин намоянд. Дар баробари ин, китобҳои дарсӣ ва воситаҳои нави таълимиро таҳия карда, донишҷӯи имрӯзаро ба маълумоти мукаммали муосир, ки асосашро худшиносӣ ва эҳтиром ба арзишҳои милливу умумибашарӣ ташкил медиҳад, мусаллаҳ намоянд» [14].

Дар низоми таълими муосири кишвар равандҳои асосии омода намудани омӯзгори ояндаи самти математика ба инобат гирифта шаванд, зеро дар рушди маҳорати педагогӣ-психологӣ, донишҳои таҳассусӣ ва дар баргарафнамоии эҳтиёҷоти бозори меҳнат нақши асосӣ дорад, аз ҷумла:

✓ истифодабарии технологияи иттилоотию коммуникатсионӣ ба донишҷӯён ва омӯзгорони самти математика дастрас бошад;

✓ дар китобхонаҳо китобҳои таълимии таҳассусии самти математика аз муаллифони ватанию хориҷӣ мавҷуд бошанд;

✓ донишҷӯён ва омӯзгорон ба китобхонаи электронии назди муассиса дар ҳолатҳои мувофиқ дастрасӣ дошта бошанд;

✓ дар муассисаҳои таълимӣ барои ихтисоси математика синфхонаҳои лингофонӣ мавҷуд бошанд;

✓ аз ҳайати омӯзгорони ботаҷриба донишҷӯёни фаъол барои иштирок дар озмуну олимпиадаҳо омода карда шаванд;

✓ семинарҳои илмӣ дар назди кафедраҳои ихтисосҳои самти математика дар шакли воқеӣ гузаронида шаванд;

✓ донишҷӯён ба семинарҳои мавҷудаи назди кафедраҳо ба пуррагӣ ҷалб карда шаванд ва ғайра.

Масъалаи назорати сифати таҳсилот вобаста ба ҳар як самти фаъолияти МТОК равона мегардад, инчунин, таҳлил ва арзёбии он тавассути амсилаҳои мушаххаси таҳқиқотӣ амалӣ мегардад. Омӯзиши самтҳои дидактикии масъалаи назорати сифати таҳсилот дар МТОК дар як зерфасл ғайриимкон буда, омӯзиши махсуси алоҳидаро талаб менамояд, танҳо яке аз самтҳои рӯзмарраи фаъолиятро муайян мекунем, ки тамоми доираи масъалаи идораи

назорати сифати таҳсилот дар муассисаи таҳсилоти олий дар самти чи назариявӣ ва чи амалӣ нишон медиҳад.

Яке аз қисмҳои асосии системаи назорати сифати таҳсилот дар МТОК назорат ва аҳамияти мазмун ва мундариҷаи восита ва китобҳои дарсӣ нақши асосӣ дорад. Дар ин раванд бояд мазмуну мундариҷаи китобҳои дарсӣ ва воситаҳои ҷирирасони таълимӣ ба барномаҳои таҳсилотӣ ва таълимӣ мувофиқ бошанд. Ин раванд аз тарафи сохторҳои махсуси соҳаи маориф ва назорати давлатӣ ба танзим дароварда мешавад. Бо ин мақсад, айни ҳол, дар назди МТОК Шурои илмӣ-методӣ фаъолият намуда, дастур ва воситаҳои таълимию ҷирирасон аз тарафи ШИМ тасдиқ карда мешаванд. Дар ин замина, назорати сифати маводи таълимӣ аз тарафи комиссияи махсус амалкунанда назорат шуда, хулосаи он барои тасдиқ ба ШИМ пешниҳод карда мешавад.

Воқеан ҳам, дар рушди системаи назорати сифати таҳсилот масъалаҳои муҳиме мавҷуд аст, ки таъсири он ба ҳама равандҳои фаъолияти муассиса таъсиргуздор мебошад, аз ҷумла:

– **маҳзани маълумотҳои омории дақиқ:** бо мақсади назорат намудани системаи назорати сифати таҳсилот дар баланд бардоштани раванди сифати таълим бояд маълумотҳои омории раванди фаъолияти самти таълим дақиқ бошанд, фаъолияти омӯзгорон бояд софдилона ва одилона бошанд, ҳамагуна хизматрасониҳои таълимӣ дақиқ ва мушаххаст вобаста ба самти фаъолияти ихтисосҳои амалкунанда мувофиқ бошанд, мунтазам аз натиҷаи маълумотҳои оморӣ вазъи ба амалодаи муассиса таҳлил ва арзёбӣ карда шавад ва дар асоси вазъи мавҷуда, дурнамои системаи назорати сифати таҳсилот ва таълим таҳия карда шавад.

– **фаъолияти омӯзгорон:** фаъолияти мунтазами омӯзгорон раванди сифати таҳсилот буда, барои баланд бардоштани тайёрии касбии доиншҷӯён нақши асосӣ дорад. Дар ин замина, омӯзгорон бояд дар семинару тренингҳо, конференсияҳо ва курсҳои такмили ихтисос иштирок намуда, маҳорати падагог-психологӣ ва истифодабарии ТИК-ро дошта бошанд;

– **баҳодиҳии одилона ба натиҷаҳои таълим:** баҳогузори ба дониши донишҷӯён дар раванди имтиҳонҳои ниҳой ва фосолаҳои якум ва дуум назорат карда шавад, ки дар ин раванд таъсирҳои беруна таъсиргузор набошанд, аз тарафи омӯзгорони дарсдиҳандаи фанҳои гуманитарӣ натиҷаҳои бадастовардаи донишҷӯро дар озмуну олимпиадаҳо ба инобат гиранд;

– **таъмин ва истифодабарии ТИК:** таъмини синфхонаҳои таълимӣ ба ТИК замони муосир ва таҷҳизотҳои таълимӣ барои назорати сифати таҳсилот нақши муҳим дорад;

– **дастгирӣ ба донишҷӯён:** ин масъала яке аз самтҳои амалишавандаи системаи назорати сифати таҳсилот мебошад. Донишҷӯёне, ки дар раванди таълим ба ягон мушкилӣ рӯ ба рӯ мешаванд, бояд дар асоси санадҳои меъёрию ҳуқуқӣ ва салоҳиятҳои мавҷудаи муассиса дарстгирӣ ёбанд;

– **мазмуну мундариҷаи фанҳои таълимӣ:** дар МТОК ба амалишавӣ ва тадриси фанҳои таълимӣ кафолати ягона дода, ба раванди таълим муҳити ягонаи таҳсилотиро дар муассиса ташаккул бояд дод. Махсусан, ин талаботро баъди санҷишҳои тести халис барои омӯзгорон метавон ҳамчун як мушкилоти ҷиддӣ баҳо дод, чунки низоми таълими фанҳо дар ҳар муассисаи таълимӣ, ки аз рӯйи китобҳо, дастурҳо ва маводи таълимии гуногун сурат мегирад, дар ин ҳол аксари омӯзгорон хоҳони тартиб ва таҳияи тестҳо-санҷишҳо аз рӯйи маводи таълимии худ мебошанд.

Зербоби дуоми боби сеюм «**Коркарди усулҳои нав дар ҳалли масъалаҳои математикӣ ҳангоми тайёр кардани донишҷӯёни самти математика зимни низоми таълими босалоҳият**» номгузори шудааст. Тамоюлот ва тағйироти баамалода дар ҳаёти сиёсӣ чамбиятии мамлакат зарурати коркарди муносибат ва равишҳои навро дар масъалаи ташаккули иқтидори зеҳнӣ ва эҷодии шахсият на танҳо дар соҳаи истеҳсолот, балки дар низоми маориф ва муассисаҳои таҳсилоти олий низ ба вуҷуд овард. Норасогии кормандони таҳассусӣ, аз ҷумла, омӯзгорон ва адабиёти мувофиқи таълимии бахши математика дар муассисаҳои таълимӣ эҳсос мешавад.

Имрӯз, беш аз ҳама, бахши маориф, таҳсилоти олий ва умумӣ ба кадрҳои дараҷаи баланди омодагӣ ва тахассусдошта, дорои қобилияти худомӯзӣ, хулосабарории фаврӣ, биниши наву ҳамафарогир эҳтиёҷ дорад.

Дар робита бо ин, коркарди методҳои нави ҳалли масъалаҳои математикӣ дар муносибати босалоҳият барои ташаккули зеҳни математикии донишҷӯён яке аз масъалаҳои калидии методикаи таълимро ташкил медиҳад.

Салоҳиятҳо ва татбиқоти онҳо ҳамчун падидаи ҷомеавӣ барои дуруст ба роҳ мондани чараҳои таълим, тарбия ва рушди зеҳният ёрии амалӣ мерасонанд. Он ба ҳалли масъалаҳои муҳим, аз ҷумла, маърифатноксозии шаҳрвандон ва ташаккули ҷаҳонбинии ҳамаҷонибаи аҳли ҷомеа нигаронида шудааст.

Таълими босалоҳият низомест, ки дар он диққати асосӣ ба ташаккули малакаҳои амалӣ (ҳаётӣ, ҳақиқӣ, функционалӣ) равона карда шуда, ҷавоб ба саволҳои: «Донишҷӯ чӣхоро медонад?», «Донишҷӯ чӣ кор карда метавонад?»; «Донишҷӯ кадом амалҳоро иҷро карда метавонад?» доимо дар мадди назари ин низоми таълим қарор дорад.

Аз ин рӯ, муносибати босалоҳият дар МТОК ҳамчун воситаи муосир қобили истифода мебошанд. Донишҷӯён уҳдадор мебошанд, ки дар баробари омӯзиши фанҳои тадрисшаванда, мазмун ва мундариҷаи мавзӯҳои дарсиро дар асоси салоҳиятҳо ҷудо карда тавонад. Дар МТМУ ва МТОК тамоми шароити моддию техникӣ, таълимӣ, кадрӣ ва маводи иттилоотӣ муҳайё шудааст. Дар ин замина чунин марҳилаҳоро дар асоси ин таълим ҷудо кардан ба мақсад мувофиқ аст:

- муқаррар намудани принципҳо ва муқаррароти умумӣ ва хусусӣ, ҷорӣ намудани онҳо дар раванди таълим;
- тақсимбандӣ намудани салоҳиятҳои соҳавӣ ва дохил намудани онҳо бо нақша ва барномаҳои таълимӣ;
- муайян ва мушаххас сохтани салоҳиятҳои фанӣ – мавзӯӣ ва ба ҳар як мавзӯи барнома (силлабус)–и фанни таълимӣ дохил намудани онҳо.

Бо мақсади амалӣ сохтани марҳилаҳои дар боло зикршуда бояд ибтидо дар ҳар як муассисаи таҳсилоти олии касбӣ бо ҷалби мутахассисон омодагиҳои қаблӣ, ба мисли омӯзиши махсусиятҳои низоми ташаққули салоҳиятноки гузаронида шавад. Дар ин самт зарур аст, ки системаи муайян ба стандартҳои мавҷуда мутобиқ коркард карда шуда, назарияҳои илм бунёд ёбанд. Дар раванди таҳия ва мурағаб сохтани барномаҳо ва нақшаҳои корӣ аз таҷрибаҳои МТОК-и кишварҳои рушдёфта ва арзишҳои умумибашарӣ истифода намуд.

Мувофиқи ақидаи муҳаққиқи дигар В.А. Адолф «муносибати босалоҳият, дар навбати аввал, на иттилоотони донишҷӯёнро, балки маҳорати ҳалли масъалаҳои гуногунро дар ин ё он вазъияту ҳолати муайян дар назар дорад» [1, с. 11].

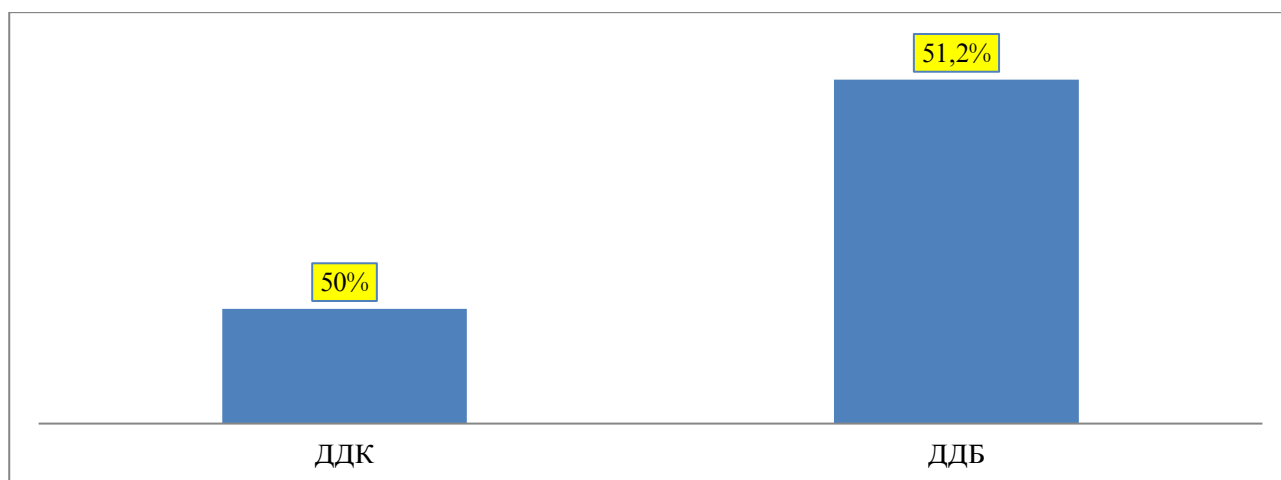
Зеро талаботи нав муайян намудани тахассуси мутахассисро тақозо менамояд. Салоҳиятноки метавонад барои баланд бардоштани қобилиятҳо мусоидат намояд. Бинобар ин, тахассусмандӣ на танҳо донишҳо, маҳорату малакаи касбӣ, балки хусусияти шахс, ки ин намуди фаъолият талаб менамояд, маҳсуб меёбад. Истифодаи модели салоҳиятноки дар таҳсилот тағйироти куллиро дар ташкили таълим, идораи он, фаъолияти омӯзгорон, тарзҳои баҳодиҳии натиҷаҳои таҳсилоти донишҷӯён талаб менамояд. Арзиши асосӣ азҳудкунии маҷмуи маълумот набуда, балки омӯхтани маҳорат, ки барои муайян намудани мақсади худ, қабули қарор ва амал намудан дар ҳолатҳои ғайриодӣ лозим аст, мебошад.

Дар зербоби сеюм «**Натиҷагирии озмоишии педагогӣ оид ба тайёркунии касбии донишҷӯёни самти математика дар муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ дар шароити муосир**» корҳои озмоишӣ-педагогӣ барои баланд бардоштани тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика, коркарди усулҳои нави таълим зимни истифодаи технологияи иттилоотӣ-коммуникатсионӣ ва татбиқи низоми босалоҳият натиҷагирӣ карда шуд. Корҳои озмоишӣ-педагогӣ дар ДДК ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ ва ДДБ ба номи Носири Хусрав дар 3 марҳила сурат гирифт. Ҳар як марҳилаи санҷиш тибқи пурсишнома бо дарназардоти азҳудкунии маводи таълимӣ аз фанни алгебра

ва назарияи ададҳо вобаста ба соҳаи таҳсил сурат гирифта, озмоишҳои педагогӣ дар байни донишҷӯёни курсҳои якуми ихтисосҳои самти математика гузаронида шуд, ки шумораи умумии донишҷӯён дар ДДК барои гурӯҳи озмоишӣ (23 нафар) ва гурӯҳи назоратӣ (25 нафар), дар ДДБ барои гурӯҳи озмоишӣ (26 нафар) ва гурӯҳи назоратӣ (24 нафар)-ро ташкил менамуд.

Раванди таълими фанни алгебра ва назарияи ададҳо дар гурӯҳҳои назоратӣ аз рӯйи таълими низоми анъанавии кредитӣ ва дар гурӯҳҳои озмоишӣ таълими фанни мазкур мутобиқ бо таълими босалоҳият сурат гирифт. Омӯзгороне, ки дар гурӯҳҳои озмоишӣ ва назоратӣ дарс медиҳанд, маводи таълимӣ-методӣ аз зумраи силлабус, дастуру воситаи таълимӣ, китобҳои дарсӣ, рӯнамоҳо, адабиёт, бонки лексия, саволномаҳои тестӣ ва намунаи кори мустақилона вобаста ба низоми таълими босалоҳият дастрас карда шуд.

Қайд бояд намуд, ки пеш аз оғоз намудани корҳои озмоишӣ дар ДДК ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ ва ДДБ ба номи Носири Хусрав тибқи натиҷаи пурсишномаи марҳилаи якум оид ба муайян намудани вазъи таълими курси математика дар тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика (банди 2.1. - и боби дуюм) сатҳи азхудкунии донишҷӯёни курси якум дар ДДК ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ ба 50% ва дар ДДБ ба номи Носири Хусрав ба 51,2% баробар буд.



**Диаграммаи 2. - Натиҷаи сатҳи азхудкунии савияи дониши донишҷӯён пеш аз корҳои озмоишӣ**

Дар гурӯҳҳои интихобшуда, корҳои озмоишӣ-педагогӣ давоми 3 соли таҳсил (соли таҳсили 2022-2023, 2023-2024 ва 2024-2025) идома ёфта, барои хуб шудани вазъии таълими фанни алгебра ва назарияи ададҳо ҳамкориҳои дуҷонибаи омӯзгори дарсдиҳанда ва донишҷӯёнро дар гурӯҳҳои озмоишӣ дуруст ба роҳ монда, корҳои зеринро дар раванди таълим ва кори озмоишӣ анҷом додем.

✓ таълими донишҷӯён дар асоси мазмун ва мундариҷаи барномаҳои таҳсилотӣ, нақша ва барномаи таълимӣ бароҳ монда шуд;

✓ дар раванди таълим мазмун ва мундариҷаи мавзӯҳои дарсии фанни алгебра ва назарияи ададҳо бо талаботи низоми таълими босалоҳият ба донишҷӯён расонида шуд;

✓ дар раванди азхудкунии маводи таълимӣ барои донишҷӯён аз роҳи усулҳои шавқовари таълимӣ ва педагогӣ истифода бурда шуд;

✓ бо мақсади пайдо намудани маҳорати эҷодӣ ва азбар намудани мавзӯҳои дарсӣ ба донишҷӯён мувофиқи машқ кардан имконият дода шуд;

✓ ҷиҳати рушд ва мустаҳкам намудани донишҳои таҳассусии донишҷӯён, аз ҷониби омӯзгорони дарсдиҳанда роҳи усулҳои фаъоли таълимӣ истифода бурда шуд;

✓ аз технологияҳои нави таълимӣ ба монанди рӯнамоҳо ва тахтаҳои электронӣ истифода бурда шуд;

✓ ба донишҷӯён истифодаи мустақилона ва азхуд намудани маводи таълимӣ омӯхта шуд.

Дар ҳар як соли таҳсил баъди ба анҷом расидани корҳои озмоишӣ-педагогӣ, натиҷагирии он дар байни гурӯҳҳои озмоишӣ дар қиёс бо гурӯҳҳои назоратӣ бо пурсиши саволҳо сурат гирифт.

Дар ҳар як соли таҳсил баъди ба анҷом расидани корҳои озмоишӣ-педагогӣ, натиҷагирии он дар байни гурӯҳҳои озмоишӣ дар қиёс бо гурӯҳҳои назоратӣ бо пурсиши саволҳои зерин сурат гирифт.

### **Соли таҳсили 2022-2023**

1. Таърифи амалҳо бо маҷмуъҳо бо намунаи ҳалли мисолҳо шарҳ дода метавонед?

2. Аз реша баровардани адади комплексиро бо нишон додани намунаи ҳалли мисолҳо шарҳ дода метавонед?
3. Шакли трогонометрии адади комплексиро шарҳ дода метавонед?
4. Системаи муодилаҳои хаттии дилҳохро бо иҷрои намунаи ҳалли мисолҳо бо усули Гаусс шарҳ дода метавонед?
5. Системаи муодилаҳои хаттии дилҳохро бо иҷрои намунаи ҳалли мисолҳо бо методи Крамер шарҳ дода метавонед?
6. Исботи баъзе хосиятҳои муайянкунандаҳоро дар иҷрои ҳисоби муайянкунандаи тартиби 3-юм ва 4-ум шарҳ дода метавонед?
7. Мафҳумҳои ҷойдигаркунӣ, транспозитсия ва инверсияро шарҳ дода метавонед?
8. Вобаста ба чудо намудани элементҳои сатр ё сутуни муайянкунандаҳо, мафҳуми минор ва пуркунандаи алгебравиро шарҳ дода метавонед?
9. Вобаста ба амалҳо бо матритсаҳо мисол ҳал намуда, хосиятҳои онро шарҳ дода метавонед?
10. Мафҳуми матристай баръаксиро бо намунаи ҳалли мисолҳо шарҳ дода метавонед?

### **Соли таҳсили 2023-2024**

1. Таърифи амали алгебравӣ ва хосиятҳои онро шарҳ дода метавонед?
2. Таърифи гурӯҳ, аксиомаҳои гурӯҳ ва хосиятҳои асосии гурӯҳро шарҳ дода метавонед?
3. Тахтгурӯҳ, гурӯҳи сиклӣ ва хосиятҳои тахтгурӯҳро шарҳ дода метавонед?
4. Гурӯҳи гузоришҳо, синфҳои мучовир ва хосиятҳои онҳоро шарҳ дода метавонед?
5. Теоремаи Лагранж, тақсимкунандаҳои нормалии гурӯҳ ва факторгурӯҳҳоро бо намунаи ҳалли мисолҳо шарҳ дода метавонед?
6. Таърифи фазои хаттӣ ва хосиятҳои асосии онро шарҳ дода метавонед?
7. Базис ва андозаи фазо бо координатаҳои вектор дар базиси додашударо шарҳ дода метавонед?

8. Тахтфазо, сумма ва буриши тахтфазоҳоро бо намунаи ҳалли мисолҳо шарҳ дода метавонед?

9. Зарби склярии векторҳо, таърифи фазои Евклидӣ ва хосияти онҳоро шарҳ дода метавонед?

10. Алоқамандии матрисаҳои табдилдиҳии хаттӣ дар базисҳои гуногунро бо иҷрои амалҳо бо табдилдиҳиҳои хаттӣ ва хосияти онҳо шарҳ дода метавонед.

### **Соли таҳсили 2024-2025**

1. Бисёраъзогии яктағйирёбанда ва мафҳуми онро шарҳ дода метавонед?

2. Решаи бисёраъзогӣ ва амалҳо бо онҳоро иҷро карда метавонед?

3. Назария ва хосиятҳои тақсимшавиро дар ҳалқаи бисёраъзогиҳои яктағйирёбанда бо иҷрои тақсими бақияноки бисёраъзогиҳо шарҳ дода метавонед?

4. Алгоритми Евклид, калонтарин тақсимкунандаи умумии бисёраъзогиҳо (КТУ) ва хурдтарин каратии умумии бисёраъзогиҳо (ХКУ)-ро бо иҷрои ҳалли мисолҳо шарҳ дода метавонед?

5. Тақсими бақияноки бисёраъзогӣ ба дуъзогӣ ва схемаи Горнерро бо иҷрои ҳалли мисолҳо шарҳ дода метавонед?

6. Бисёраъзогиҳои овардашаванда ва оварданашавандаро бо иҷрои ҳалли мисолҳо шарҳ дода метавонед?

7. Ҳосила ва формулаи Тейлор, зарбшавандаҳои каратии бисёраъзогӣ ва ҷудокунии онҳоро дар ҳалли мисолҳо шарҳ дода метавонед?

8. Муодилаҳои кубиро бо иҷрои ҳалли мисолҳо шарҳ дода метавонед?

9. Ҳудуди решаҳо ва тарзҳои гуногуни муайян намудани онҳоро шарҳ дода метавонед?

10. Микдори решаҳои ҳақиқии бисёраъзогӣ дар майдони ададҳои ҳақиқиро шарҳ дода метавонед?

Натиҷаи рафти санчишро дар гурӯҳҳои озмоишии ДДК ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ ва ДДБ ба номи Носири Хусрав баъд аз озмоиш нишон медиҳем.

$$\text{ДДК- соли таҳсили 2022-2023: } \frac{\sum \% \text{-и } \text{ҶА}}{\sum \text{саволҳо}} = \frac{804}{10} = 80,4\%;$$

$$\text{ДДК- соли таҳсили 2023-2024: } \frac{\sum \% \text{-и } \text{ҶА}}{\sum \text{саволҳо}} = \frac{817}{10} = 81,7\%;$$

$$\text{ДДК- соли таҳсили 2024-2025: } \frac{\sum \% \text{-и } \text{ҶА}}{\sum \text{саволҳо}} = \frac{852}{10} = 85,2\%;$$

$$\text{ДДБ - соли таҳсили 2022-2023: } \frac{\sum \% \text{-и } \text{ҶА}}{\sum \text{саволҳо}} = \frac{800}{10} = 80\%;$$

$$\text{ДДБ- соли таҳсили 2023-2024: } \frac{\sum \% \text{-и } \text{ҶА}}{\sum \text{саволҳо}} = \frac{831}{10} = 83,1\%;$$

$$\text{ДДБ- соли таҳсили 2024-2025: } \frac{\sum \% \text{-и } \text{ҶА}}{\sum \text{саволҳо}} = \frac{846}{10} = 84,6\%.$$

Пурсишномаи анкетавӣ мувофиқи гурӯҳҳои озмоишӣ дар гурӯҳҳои назоратӣ низ гузаронида шуд, ки натиҷаашро нишон медиҳем.

$$\text{ДДК- соли таҳсили 2022-2023: } \frac{\sum \% \text{-и } \text{ҶА}}{\sum \text{саволҳо}} = \frac{564}{10} = 56,4\%;$$

$$\text{ДДК- соли таҳсили 2023-2024: } \frac{\sum \% \text{-и } \text{ҶА}}{\sum \text{саволҳо}} = \frac{568}{10} = 56,8\%;$$

$$\text{ДДК- соли таҳсили 2024-2025: } \frac{\sum \% \text{-и } \text{ҶА}}{\sum \text{саволҳо}} = \frac{596}{10} = 59,6\%;$$

$$\text{ДДБ - соли таҳсили 2022-2023: } \frac{\sum \% \text{-и } \text{ҶА}}{\sum \text{саволҳо}} = \frac{546}{10} = 54,6\%;$$

$$\text{ДДБ- соли таҳсили 2023-2024: } \frac{\sum \% \text{-и } \text{ҶА}}{\sum \text{саволҳо}} = \frac{583}{10} = 58,3\%;$$

$$\text{ДДБ- соли таҳсили 2024-2025: } \frac{\sum \% \text{-и } \text{ҶА}}{\sum \text{саволҳо}} = \frac{587}{10} = 58,7\%.$$

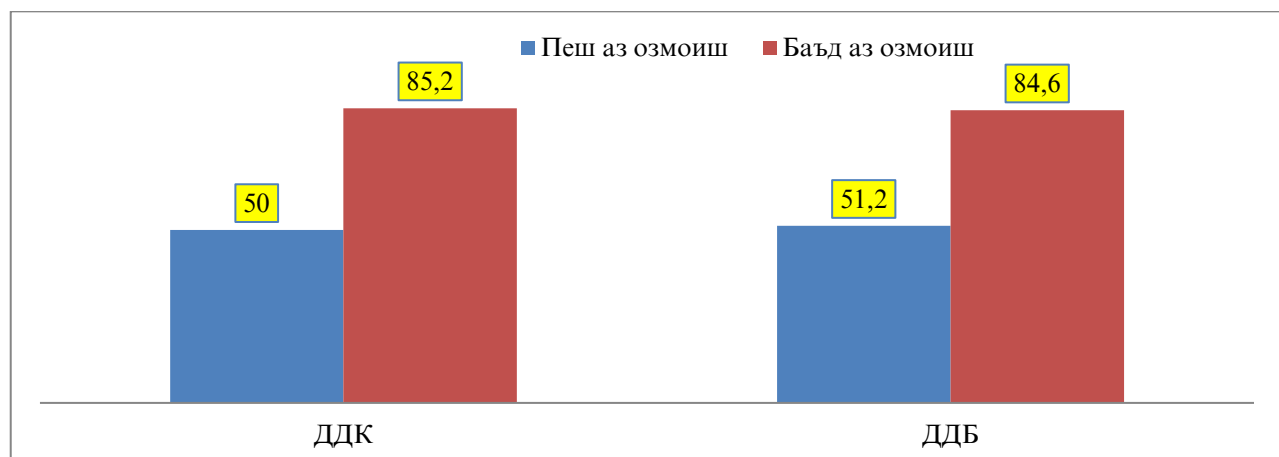
Муқоисаи санҷиши пурсишномаи анкетавии гурӯҳҳои озмоишӣ ва назоратиро, ки ба саволҳо ҷавоб гардонидани метавонанд, барои донишгоҳҳо дар ҷадвалҳо ва диаграммаи зерин нишон медиҳем.

**Ҷадвали 6. - Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ**

| №  | Саволҳо                | ҶА             |                 | Муқоисаи гурӯҳи озмоишӣ нисбат ба гурӯҳи назоратӣ бо % |
|----|------------------------|----------------|-----------------|--|
|    |                        | Гурӯҳи озмоишӣ | Гурӯҳи назоратӣ |  |
| 1. | Соли таҳсили 2022-2023 | 80,4           | 56,4            | +24%   |
| 2. | Соли таҳсили 2023-2024 | 81,7           | 56,8            | +24,9%   |
| 3. | Соли таҳсили 2024-2025 | 85,2           | 59,6            | +25,6%   |
|    | <b>Ҷамағӣ</b>          |                |                 |  |

### Ҷадвали 7. - Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав

| №  | Саволҳо                | ҲА             |                 | Муқоисаи гурӯҳи озмоишӣ нисбат ба гурӯҳи назоратӣ бо % |
|----|------------------------|----------------|-----------------|--|
|    |                        | Гурӯҳи озмоишӣ | Гурӯҳи назоратӣ |  |
| 1. | Соли таҳсили 2022-2023 | 80,1           | 54,6            | +25,5%   |
| 2. | Соли таҳсили 2023-2024 | 83,1           | 58,3            | +24,8%   |
| 3. | Соли таҳсили 2024-2025 | 84,6           | 58,7            | +25,9%   |
|    | <b>Ҳамагӣ</b>          |                |                 |  |



**Диаграммаи 3. - Муқоисаи сифати азхудкунии савияи дониши донишҷӯён аз оғоз то давраи чамъбасти корҳои озмоишӣ**

Аз натиҷаҳои таҳлилӣ ва корҳои озмоишӣ маълум мегардад, ки сатҳи азхудкунӣ ва болоравии тайёрии касбии донишҷӯён нисбат ба давраи то озмоиш дар ДДК ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ ба 35,2% ва дар ДДБ ба номи Носири Хусрав ба 33,4% боло рафтааст, ки ин аз самаранокии баланди корҳои озмоишӣ ва пешниҳоди роҳу усулҳои нави таълимӣ шаҳодат медиҳад.

Натиҷаҳои бадастомада дурусту дақиқ ва асоснок будани фарзияи таҳқиқоти гузаронидашударо доир ба назорат ва идоракунии тайёрии касби донишҷӯён, такмили барномаву нақшаи таълимӣ, баланд бардоштани сатҳи донишазхудкунӣ, истифодаи роҳу усулҳои нави таълим, истифодаи технологияҳои иттилоотию коммуникатсионӣ дар муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ дар шароити имрӯзаро тасдиқ менамоянд.

## ХУЛОСАИ УМУМӢ

### 1. Натиҷаҳои асосии илмӣ диссертатсия

Таҳқиқи мавзӯ ба ҳадафҳои низоми маорифи кишвар ва барномаҳои давлатӣ дар шароити рушди босуръати технологияи муосири ҷаҳонӣ мувофиқ буда, нақш ва мавқеи илмҳои дақиқ, алалхуссус, математика назаррас мебошад ва он ба таҳаввулоти технологӣ, пешрафти иқтисодӣ, иҷтимоӣ ва фарҳангӣ бевосита таъсир мегузорад, инчунин, ба омӯзиши фанҳои дигари бахши табиатшиносӣ аҳаммияти асосӣ дошта, манбаи боэътимод ба шумор меравад.

Аз рӯйи натиҷаи омӯзиш, таҳлил ва хулосаи мавзӯи таҳқиқотӣ чунин муқаррароти меҳвариро метавон пешниҳод намуд:

1. Коркард ва ҷорӣ намудани роҳҳои самарабахши системаи назорат ва идоракунии сифати таҳсилот дар МТОК барои баланд бардоштани тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика дар шароити рушди бемайлони соҳаи маорифи кишвар саривақтӣ арзёбӣ мегардад [3-М]; [9-М].

2. Бе дарназардошти сатҳи зарурии тайёрии касбии мутахассисон, аз ҷумла, донишҷӯён-омӯзгорони ояндаи самти математика роҳандозӣ ва дар амал татбиқ намудани нақшаву барномаҳои стратегии самти маориф ғайриимкон мебошад [6-М]; [5-М].

3. Натиҷаи таҳлилҳои муайяншуда асоснок менамояд, ки дар баланд бардоштани тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика дурустии нақша ва барномаҳои таълимӣ, пайдарҳамии фанҳои таълимӣ, мутобиқ будани мазмун ва мундариҷаи фанҳои таълимӣ ба талаботи бозори меҳнат, баробарии соати таълимӣ ба ҳаҷми мавзӯҳои фанни таълимии тахассусӣ, таълим дар як низоми таълимӣ мувофиқ намудани маводи таълимӣ ба низоми таълими босалоҳият, самаранок истифода бурдани маҷмуи буҷаи вақт ва ташкил намудани муҳити илмӣ-таълимӣ ва ғайра нақши асосӣ доранд [4-М]; [5-М].

4. Технологияи муносибати босалоҳият ба таълим фарогири ҳамгироии донишу малака ва маҳорат буда, дар донишҷӯ қобилиятҳои азхудкунӣ,

дониш, малакаву маҳоратро ташаккул медиҳад. Аз ин рӯ, яке аз омилҳои асосӣ, ки ба тайёрии касбии мутахассисон вусъат мебахшад, ин мутобиқ намудани нақшаву барномаҳо ва стандартҳои таълимӣ ба талаботи таълими низоми босалоҳият мебошад [4-М]; [5-М].

5. Таълими муносибати босалоҳият барои рушди маҳорати эҷодӣ, азхудкунӣ, истифода намудани дониш, малака ва маҳорат мебошад. Он дар раванди таълим ва тайёрии касбии донишҷӯён дар МТОК ҷиҳати аз байн бурдани муҳолифати байни фазои таълимиву таҳсилотӣ ва муҳити ояндаи фаъолияти онҳо дар МТМУ мусоидат менамояд [4-М]; [5-М].

6. Тайёрии касбии омӯзгорони ояндаи самти математика коркарди роҳу усулҳои навро тақозо менамояд, зеро ба омӯзгор ва донишҷӯ имконияти самаранок истифода бурдани бӯҷаи вақт ва ба таври аёнӣ нишон додани ҳолатҳои дарсро фароҳам меорад [8-М]; [9-М].

7. Муаллиф, ҳангоми коркарди усулҳои нави таълим дар рафти натиҷагирии корҳои озмоишӣ ва педагогӣ дастури таълимӣ аз фанни алгебра ва назарияи ададҳо мувофиқ ба талаботи низоми таълими босалоҳият таҳия намуда, онро дар раванди корҳои озмоишӣ мавриди корбарӣ қарор дод. Дар натиҷа баъди гузаронидани корҳои озмоишӣ-педагогӣ дар ДДК ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ ва ДДБ ба номи Носири Хусрав ба натиҷаҳои назаррас ноил гардид [1-М].

8. Таҳлили натиҷаҳои озмоишии педагогии гузаронидаи муаллиф нишон медиҳанд, ки таълими фанҳои тахассусӣ дар МТОК мутобиқ бо низоми таълими босалоҳият, инчунин, истифодаи ТИК дар ҷараёни таълими курси математика дар баланд бардоштани тайёрии касбии донишҷӯён нақши муҳим мебошад [4-М]; [6-М].

## **2. Тавсияҳо оид ба истифодаи амалии натиҷаҳои таҳқиқот**

1. Дар МТОК роҳҳои назорат ва идоракунии сифати таҳсилот дар асоси барномаҳои таҳсилотӣ ва нақшаву барномаҳои таълимӣ ба роҳ монда шуда, мазмуну мундариҷаи китобҳои дарсӣ, дастуру воситаҳои таълимӣ ва маводҳои ёрирасони дигари таълимӣ ба онҳо мувофиқ карда шавад;

2. Дар раванди машғулиятҳои таълимӣ омӯзгорони дарсдиҳанда таълимро бо истифодаи ТИК зимни низоми таълими босалоҳият ба роҳ монанд, зеро ин раванд барои баланд бардоштани тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика дар МТОК мусоидат мекунад;

3. Барои омӯзгорон ва донишҷӯёни самти математикаи МТОК имконият ва шароити таълимӣ бо мавҷудияти воситаҳои муосири таълимӣ аз ҷумлаи ТИК фароҳам оварда шавад, ки берун аз машғулиятҳои таълимӣ барои иҷрои корҳои мустақилона, машғулиятҳои факултативӣ, корҳои курсӣ ва таҳияи рисолаи хатм мусоидат кунад;

4. Мавзӯҳои дарсии китобҳои дарсӣ, дастуру вотиҳои таълимӣ ва ёрирасон вобаста ба фанҳои тадрисшавандаи ихтисосҳои самти математика ба талаботи низоми таълими босалоҳият мувофиқ карда шаванд;

5. Аз курси тақмили ихтисос гузаштани омӯзгорони самти математика ба баланд бардоштани тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика мусоидат мекунад, зеро омӯзгорон дар ин раванд ба методҳо ва низомҳои фаъоли муосири таълимӣ шинос мешаванд.

## **ФЕҲРИСТИ ИНТИШОРОТ ИЛМИИ ДОВТАЛАБИ ДАРЁФТИ ДАРАҶАИ ИЛМӢ**

### **а) Дастури таълимӣ:**

[1-М]. Сатторов А.Э., Сатторов Қ.А., Фирдавси Х. Алгебра ва назарияи ададҳо (қисми 1). – Кӯлоб, 2023. – 198 с.

[2-М]. Холмуҳаммад Ф., Сатторов Қ.А., Абдулазизов А. Методҳои ҳалли муодилаҳои интегралӣ. – Кӯлоб, 2021. – 160 с.

### **б) Мақолаҳои, ки дар маҷалаҳои тақриршавандаи ҚОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ҷоп шудаанд:**

[3-М]. Сатторов, Қ.А. Тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика дар муассисаҳои таҳсилоти олии омӯзгорӣ [Матн] // Қ.А. Сатторов / Паёми Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ. – 2022. – №3(28). – С. 115-121. ISSN 2616-5260

**[4-М]. Сатторов, Қ.А.** Вазъи таълими курси математика, омилҳо ва сабабҳои манфӣ дар тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика [Матн] // Қ.А. Сатторов / Паёми Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ. – 2022. – №4(29). – С. 226-238. ISSN 2616-5260

**[5-М]. Сатторов, Қ.А.** Таҳлили нақшаву барномаҳои таълимӣ дар тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика [Матн] // Қ.А. Сатторов, А.Э. Сатторов / Паёми Донишгоҳи миллии Тоҷикистон. - 2023. – №12. – С. 251-259. ISSN 2074-1847

**[6-М]. Сатторов, Қ.А.** Вазъи таълими курси математика ва омодагии касбии донишҷӯёни самти математикаи донишгоҳҳои олии омӯзгорӣ [Матн] // Қ.А. Сатторов, А.Э. Сатторов / Паёми ДДБ ба номи Носири Хусрав. - 2023. – №1/3(113). – С. 133-138. ISSN: 2663-5534

**в) Мақолаҳои, ки дар маводи конференсияҳо ба таърифи расидаанд:**

**[7-М]. Сатторов, Қ.А.** Далелҳои таърихӣ доир ба тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика [Матн] // Қ.А. Сатторов / Маводи конференсияи илмӣ-амалии байналмилалӣ дар мавзӯи «Таҳлили комплексӣ ва татбиқҳои он» бахшида ба «Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ, ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф», 75 солагии Қорманди шоистаи Тоҷикистон, узви вобастаи АМИТ, доктори илмҳои физикию математика, профессор И.Қ. Қурбонов ва 70 солагии доктори илмҳои физикию математика, профессор Ч. Сафаров (ш. Бохтар, 19 ноябри соли 2022) – С. 364-366.

**[8-М]. Сатторов, Қ.А.** Татбиқи ТИК дар баланд бардоштани сифати таҳсилот [Матн] // Қ.А. Сатторов / Маводи конференсияи илмӣ- назариявии ҷумҳуриявӣ дар мавзӯи «Масъалаҳои мубрами илму маориф дар шароити ҷаҳонишавӣ» бахшида ба 75 солагии ДДК ба номи А. Рӯдакӣ ва 30 солагии Истиқлолияти Ҷумҳурии Тоҷикистон (қисми 1). – Кӯлоб, 2020. – С. 389-392.

**[9-М]. Сатторов, Қ.А.** Назорат ва идоракунии тайёрии касбии омӯзгори ояндаи математика бо истифода аз технологияҳои иттилоотӣ-коммуникатсионӣ [Матн] // Қ.А. Сатторов / Маводи конференсияи

ҷумҳуриявӣ илмӣ-назариявӣ дар мавзуи «Масъалаҳои актуалии илми риёзӣ ва методҳои таҳқиқоти он» бахшида ба эълон гардидани солҳои 2020-2040 «Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф» (ш. Кӯлоб, 31 октябри соли 2023). – Кӯлоб: СИ «Қурбонов Сорбон». – С. 121-125.

**[10-М]. Сатторов, Қ.А.** Рушди қобилияти фикрронии мантиқии хонандагон ҳангоми ҳалли масъалаҳои математикӣ [Матн] // Қ.А. Сатторов, Д.А. Анварзода / Маводи конференсияи байналмилалӣ илмӣ-назариявӣ дар мавзуи «Масъалаҳои мубрами математика дар замони муосир» бахшида ба 80-солагии Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ ва 85-солагии доктори илмҳои физика-математика, профессор Акбаров Раҳмат. Кӯлоб, 2025. – С. 408-414.

## Руйхати адабиёт

1. Адольф, В.А. Теоретические основы формирования профессиональной компетентности учителя [Текст] / В.А. Адольф // Дисс... д-ра пед. наук. – М., 1998. – 357 с.
2. Аёшина, Е.А. Мониторинг профессионально-профильных компетенций будущих учителей математики: учебно-методическое пособие [Текст] / Е.А. Аёшина // – Красноярск, 2014. – 128 с.
3. Байденко, В.И. Болонский процесс [Текст] / В.И. Байденко // Курс лекций. – М.: – Логос, 2004. – 208 с.
4. Бакмаева, А.Ш. Профессионализация информационно-технологической подготовки будущих учителей математики в процессе применения компьютерных математических систем [Текст] / А.Ш. Бакмаева // Автореф. дисс. канд. пед. наук. – Махачкала, 2005. – 20 с.
5. Блох, А.Я. О современных тенденциях в методике преподавания математики [Текст] / А.Я. Блох, Р.С. Черкасов // Математика в школе. – № 5. 1989. – С. 133-142.
6. Восидов, Ш.Ю. Методические основы математического моделирования учебных задач как средство развития профессиональных умений и навыков студентов математических специальностей в вузах [Текст] / Ш.Ю. Восидов // Автореф. дисс. канд. пед. наук. – Бохтар, 2020. – 60 с.
7. Вохмина, Ю.В. Профессиональная подготовка студентов-будущих учителей математики для образовательных учреждений различного типа [Текст] / Ю.В. Вохмина // Автореферат дисс. канд. пед. наук. – Самара. 2012. – 28с.
8. Грамаков, Д.А. Профессиональная направленность курса «Информатика» для студентов математиков педагогического вуза [Текст] / Д.А. Грамаков // Дисс. канд. пед. наук. – М., 2001. – 156 с.
9. Ғуломов, И.Н. Методикаи таълими математика: роҳнамои методӣ (курси лексияҳо) [Матн] / И.Н. Ғуломов // – Душанбе: «Промэкспо», 2019. – 232 с.

10. Фуломов, И.Н. Риёзидон бояд хамадон бошад [Матн] / И.Н. Фуломов. «Омӯзгор», №1 (12277), 07.01.2021. <http://omuzgor-gazeta.tj/wp-content/uploads/2022/06/Omuzgor-2021-0.pdf>.

11. Дорофеев, А.В. Профессионально-педагогическая направленность в математическом образовании будущего педагога (монография) [Текст] / А.В. Дорофеев // – М.: Флинта, Наука, 2007. – 227 с.

12. Калимуллина, Г.И. Управление качеством профессиональной подготовки будущих учителей в образовательном процессе педагогического ВУЗА [Текст] / Г.И. Калимуллина // Автореф. дисс. канд. пед. наук. – Уфа, 2009.

13. Касперко, М.В. Формирование методической компетентности будущего учителя математики в условиях классического университета (монография) [Текст] / М.В. Касперко // – Гродно: ГрГУ, 2012. – 115 с.

14. Концепсияи рушди таҳсилоти касбӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон (Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон, 1 ноябри соли 2006, № 484).

15. Кузовлева, Н.Е. Развитие методического мышления в процессе профессиональной подготовки учителя математики [Текст] / Н.Е. Кузовлева // Диссертация кандидата педагогических наук. – Липецк, 2000. – 223 с.

16. Қурбонов, А.Ш. Вазъи маориф ва илм дар шароити истиқлолияти давлатӣ [Матн] / А.Ш. Қурбонов // – Душанбе: «Аржанг», 2021. – 354 с.

17. Луканкин, Г.Л. Научно-методические основы профессиональной подготовки учителя математики в педагогическом институте [Текст] / Г.Л. Луканкин // Автореферат диссертация доктора пед. наук. – М., 1989. - 61с.

18. Любичева, В.Ф. Теоретические основы проектирования учебного процесса по курсу «Методика преподавания математики» [Текст] / В.Ф. Любичева // Диссертация доктора педагогических наук. – Москва, 2000. – 297 с.

19. Майнагашева, Е.Б. Подготовка учителя математики к профессиональной деятельности, обеспечивающей реализацию стандартов [Текст] / Е.Б. Майнагашева // Дисс. канд. пед. наук. – М., 1998. – 172 с.

20. Малова, И.Е. Непрерывная методическая подготовка учителя математики [Текст] / И.Е. Малова // Автореф. дис. доктора пед. наук. – Ярославль. 2007. – 45 с.

21. Мирзозода, Р.Р. Методическая система формирования творческой деятельности студентов учреждений высшего профессионального образования в процессе обучения высшей математике в условиях кредитной системы образования [Текст] / Р.Р. Мирзозода // Дисс... докт. пед. наук. – Душанбе: 2024. – 363 с.

22. Мордкович, А.Г. О профессионально-педагогической направленности математической подготовки будущих учителей [Текст] / А.Г. Мордкович // Советская педагогика. – №12. 1985. – С. 52-57.

23. Назаров, С.А. Культурно-образовательная среда вуза в условиях информационного общества [Текст] / С.А. Назаров // Педагогические науки. – №2. 2009. – С. 110-112.

24. Новик, И.А. Формирование методической культуры учителя математики в пединституте [Текст] / И.А. Новик // Автореф. дисс. докт. пед. наук. – М., 1990. – 38 с.

25. Нугмонов, М. Теоретико-методологические основы методики обучения математике [Текст] / М. Нугмонов // Автореф. дисс. докт. пед. наук. – М., 2000. – 40 с.

26. Ованесов, Н.Г. Профессиональная подготовка учителя математики как творческой личности: учеб. пособие для студентов и аспирантов [Текст] / Н.Г. Ованесов // – Астрахань, 1999. – 89 с.

27. Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон, 15.04.2008. Манбаи электронӣ: <http://www.president.tj/node/195>

28. Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон, 15.04.2009. Манбаи электронӣ: <https://president.tj/event/missives/16>

29. Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 26.12.2019. Манбаи электронӣ: <http://prezident.tj/node/21975>

30. Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 28.12.2023. Манбаи электронӣ: <http://www.president.tj/node/32191>

31. Раджабов, Т.Б. Теоретико-методологические основы профессионально-методической подготовки будущего учителя математики к исследовательской деятельности в условиях кредитного обучения в педвузе [Текст] / Т.Б. Раджабов // Дисс. докт. пед. наук. – Душанбе, 2019. – 346 с.

32. Сатторов, А.Э. Дидактические идеи ученых - естествоиспытателей ближнего и среднего востока IX - XVII вв. и их внедрение в процессе обучения математике (на примере Республики Таджикистан) [Текст] / А.Э. Сатторов // Автореф. дисс. доктора пед. наук: Курган-Тюбе, 2010. – 50 с.

33. Сатторов, Қ.А. Тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика дар муассисаҳои таҳсилоти олии омӯзгорӣ [Матн] // Қ.А. Сатторов / Паёми Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ, – №3(28). – Душанбе, 2022. – С. 115-121.

34. Сафаров, Ш.М. Ташаккули маҳорати лоихакашии омӯзгори ояндаи математика дар раванди таълими касбӣ-методӣ дар донишгоҳҳои омӯзгорӣ [Матн] / Ш.М. Сафаров // Дисс. номзади илмҳои пед. – Душанбе, 2020. – 190 с.

35. Солиев, М.Н. Методикаи ташаккул додани тафаккури математикии бакалаврҳо тавассути ҳалли масъалаҳои мазмунӣ иқтисодидошта ҳангоми омӯзиши фанни математикаи олий (дар мисоли МТОК Ҷумҳурии Тоҷикистон) [Матн / М.Н. Солиев // Дисс. номзади илмҳои пед. – Бохтар, 2023. – 190 с.

36. Стефанова, Л.Н. Теоретические основы развития системы методической подготовки учителя математики в педагогическом вузе [Текст] / Л.Н. Стефанова // Дисс. докт. пед. наук. – СПб., 1996. – 366 с.

37. Стратегияи миллии рушди маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030 [Матн] // Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 29 сентябри соли 2020, №526.

38. Суханронии Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон дар вохӯрӣ бо аҳли илму маориф доир ба Соли маориф ва фарҳанги техникӣ, 23.12.2009. Манбаи электронӣ: <http://prezident.tj/node/2412>

39. Шварцман, З.О. Подготовка учителя математики в университете [Текст] / З.О. Шварцман // – Томск: Издательство Томского университета, 1983. – 95 с.

40. Шкерина, Л.В. Профессионально-ориентированная учебно-познавательная деятельность студентов в процессе математической подготовки в вузе [Текст] / Л.В. Шкерина // Автореф. дисс. докт. пед. наук. – М., 2000. – 38с.

41. Шукуров, Дж.А. Методическая подготовка будущих учителей математики в процессе преподавания курса элементарной математики: на примере вузов Республики Таджикистан [Текст] / Дж. А. Шукуров // Автореф. дисс. канд. пед. наук. – Курган-Тюбе, 2012. – 26 с.

42. Юсупов, Х.С. Методическая подготовка студентов педвуза к проведению внеурочной работы по математике в школе [Текст] / Х.С. Юсупов // Автореф. дисс. канд. пед. наук. – Душанбе, 2009. – 24 с.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ  
ТАДЖИКИСТАН  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КУЛЯБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
АБУАБДУЛЛОХ РУДАКИ»**

*На правах рукописи*



**УКД: 51(575.3)(075.8)**

**САТТОРОВ КОБИЛДЖОН АБДУЛХАКИМОВИЧ**

**КОНТРОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКОЙ  
СТУДЕНТОВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ В ВЫСШИХ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ В  
СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

**А В Т О Р Е Ф Е Р А Т**

диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 5.3.10. - Теория и технология профессионального образования (естественно – математических дисциплины) (5.3.10.3. – Теория и технология обучения математике).

**КУЛЯБ – 2026**

Диссертация выполнена на кафедре математики и методики ее преподавания Кулябского государственного университета имени Абуабдуллох Рудаки.

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Научный руководитель:</b>  | <b>Сатторов Абдурасул Эшбекович</b> – доктор педагогических наук, профессор кафедры алгебры и геометрии Бохтарского государственного университета имени Носира Хусрава   |
| <b>Официальные оппоненты:</b> | <b>Собиров Абдусабур Шукурович</b> – доктор педагогических наук, доцент кафедры алгебры и теории чисел Таджикского национального университета<br><b>Шарипов Нусратулло Зайдуллоевич</b> – кандидат педагогических наук, доцент кафедры высшей математики и естественных наук Таджикского государственного университета коммерции |
| <b>Ведущая организация:</b>   | Таджикский государственный педагогический университет имени Садриддина Айни  |

Защита диссертации состоится «04» июля 2026 года в 9:00 часов на заседании диссертационного совета 6D.КOA-048 по защите кандидатских диссертаций при Бохтарском государственном университете имени Носира Хусрава (по адресу: 735140, Республика Таджикистан, Хатлонская область, г. Бохтар, пр. Айни, 67). E-mail: [shuhrat86.86@mail.ru](mailto:shuhrat86.86@mail.ru); номер телефона ученого секретаря диссовета (+992) 918 72 07 01

С содержанием диссертацией и ее авторефератом можно ознакомиться в библиотеке Бохтарского государственного университета имени Носира Хусрава и на сайте [www.btsu.tj](http://www.btsu.tj)

Автореферат разослан «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.

Учёный секретарь  
Диссертационного совета,  
кандидат педагогических наук



Рахматуллохзода Ш.Р.

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы (предмета) исследования.** Необходимость исследования темы основывается на том, что повышение качества преподавания и образования, а также контроль и управление профессиональной подготовкой студентов математического направления соответствуют целям и задачам системы образования страны и государственным программам сферы «Национальная стратегия развития образования Республики Таджикистан на период до 2030 года» [37], объявление 2020-2040 годов «Двадцатилетием изучения и развития естественных, точных и математических наук в сфере науки и образования» [29]. Одновременно «...в современных условиях роль и статус точных наук, особенно математики, значительны, она имеет ключевое значение для изучения других дисциплин в естественнонаучном секторе и считается надежным источником» [33, с. 116].

Эту точку зрения Лидер нации обосновал в очередном своем Послании от 28.12.2023г. «...подготовка высококвалифицированных педагогических кадров, дальнейшее повышение качества образования, придание серьезного значения изучению иностранных языков на всех ступенях образования, точным, математическим и естественным наукам является важнейшей задачей руководителей и ответственных лиц сферы образования и просвещения» [30].

Кроме того, студент - будущий преподаватель должен в ходе своей профессиональной деятельности выступать в качестве гаранта непрерывности, гармонии и интеграции обучения и воспитания, нести ответственность за обеспечение эффективности учебного процесса, профессиональной подготовки студентов.

Актуальность темы исследования обосновывается целым рядом других факторов. Как видно из анализа и наблюдений, в средних общеобразовательных учреждениях нехватка учителей математики стала актуальной проблемой дня. В частности, одним из основных факторов является централизованная тенденция переезда учителей из села в город, их эмиграция из-за недостаточной заработной платы, их призыв в службу в

ряды Вооруженных сил и т.д. Кроме того, несмотря на систему образования и обучения, особенно дистанционное образование, запущенное с 2017 года, негативно сказывается на знаниях, навыках и уровне профессиональной подготовки учителей математики. Несоответствие учебно-образовательных планов и программ в высших профессиональных учебных заведениях и несоответствие в последовательности обучаемых предметов со стороны ответственных лиц не может не повлиять на уровень и качество образования студентов - будущих преподавателей. Вот почему без готовности и профессиональной подготовки вступить в педагогическую деятельность выпускникам высших профессиональных учебных заведений, особенно математического направления, привело к тому, что база математических знаний у учащихся и абитуриентов ослабло.

Соответствие профессиональной подготовки будущих учителей математики к потребностям времени происходит при условии соответствия активных методов обучения содержанию и средствам обучения. Такие положения обусловлены тем, что в профессиональной подготовке студента - будущего преподавателя содержание планов и программ имеет первостепенное значение, поскольку в условиях избытка теоретического учебного материала определение новых способов активизации учебного процесса с использованием информационно-коммуникационных технологий является основным требованием повышения профессиональной подготовки студентов математического направления в современных условиях.

Методические основы профессиональной подготовки студентов в высших профессиональных учебных заведениях составляют различные активные методы обучения в зависимости от содержания преподаваемых предметов. Основная роль в повышении квалификационных знаний студентов играет преподавание специализированных предметов. Кроме того, процесс системы обучения, приведение содержания учебных планов и программ в соответствие с учебными программами, последовательность учебных дисциплин эффективны для повышения качества профессиональной

подготовки и полноты квалификационных знаний студентов математического направления.

Таким образом, учитывая необходимость вышеизложенного, изучение теоретических основ контроля и управления профессиональной и методической подготовкой студентов математического направления в высших профессиональных учебных заведениях считается важным и своевременным.

**Степень изученности.** Относительно профессиональной подготовки студентов-математиков в высших профессиональных учебных заведениях рядом зарубежных и отечественных ученых, сферой деятельности которых является методика преподавания математики и подготовка будущих учителей, проведены научно-исследовательские и методические работы. Так, вопросы теоретических основ планирования учебного процесса курса методики преподавания математики, систематический подход в профессиональной и методической подготовке преподавателя математики в высших профессиональных учебных заведениях отражены в исследованиях исследователей В.Ф. Любичевой [18], А.Я. Блох [5], Н.Е. Кузовлевой [15], Г.Л. Луканкина [17], Е.Б. Майнагашевой [19], А.Г. Мордкович [22], И.А. Новик [24], Н.Г. Ованесова [26], Л.Н. Стефановой [36], Л.В. Шкерина [40] и других.

Определению характера и особенностей профессиональной деятельности преподавателя математики, профессиональной подготовки преподавателя математики при применении информационно-компьютерных технологий были посвящены исследования Ю.В. Вохминой [7], Е.А. Аёшиной [2], А.Ш. Бакмаева [4], А.В. Дорофеева [11], И.Е. Маловой [20], Д.А. Грамакова [8] и других.

Также проблемам преподавания математики в средних общеобразовательных учреждениях и высших профессиональных учебных заведениях, подготовки преподавателя математики в условиях изменения системы образования посвящен определенный объем исследований в виде монографий, статей и сборника материалов научных конференций и форумов высокого уровня.

Отечественные исследователи И.Н. Гуломов [9], М. Нугмонов [25], А.Э. Сатторов [32], Ш.Ю. Восидов [6], Ш.М. Сафаров [34], Дж.А. Шукуров [41], Ҳ.С. Юсупов [42], Т.Б. Раджабов [31], М.Н. Солиев [35] уделяли внимание проблеме методических основ математического моделирования, развитию навыков и профессиональных качеств студентов специальности математики, методической подготовке будущих преподавателей математики посредством обучения элементарного курса математики и во время проведения внеклассных работ.

Как следует из изучения и анализа литературы и вышеприведенных исследований, проблема контроля и управления профессиональной подготовкой студентов математического направления, путей контроля и управления за качеством подготовки будущих преподавателей математического направления в высших учебных профессиональных заведениях в современных условиях не является предметом особого изучения. Поэтому цель нашего исследования также сводится к необходимости актуальности темы и заполнению пробелов в исследованиях в этой области.

**Связь исследований с программами (проектами) и научными темами.** Тема диссертационного исследования связана с государственной программой «Двадцатилетие изучения и развития естественных, точных и математических наук в сфере науки и образования на 2020-2040 годы» и перспективным планом научной и научно-методической работы кафедры математики и методики ее преподавания Кулябского государственного университета имени Абуабдуллох Рудаки на 2020-2025 годы.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Цель исследования** - пути изучения и исследования повышения уровня контроля и управления профессиональной подготовкой студентов математического направления в высших профессиональных учебных заведениях в современных условиях.

**Задачи исследования** – с целью достижения поставленной цели мы считаем необходимым выполнить следующие задачи.

- анализ методических основ, содержания и структуры учебно-образовательных программ по профессиональной подготовке студентов математического направления в высших профессиональных учебных заведениях;

- анализ учебных планов и программ специальностей математического направления в высших профессиональных учебных заведениях;

- оценка и определение статуса преподавания курса математики в высших профессиональных учебных заведениях;

- определение путей улучшения обучения и профессиональной подготовки будущих учителей математики с использованием информационно-коммуникационных технологий;

- разработка и организация новых путей контроля и управления профессиональной подготовкой будущих учителей математического направления;

- разработка методики преподавания курса математики в соответствии с системой компетентного обучения.

**Объект исследования** - процесс профессиональной подготовки студентов математического направления в высших профессиональных учебных заведениях в современных условиях.

**Тема (предмет) исследования** – пути контроля и управления профессиональной подготовкой студентов математического направления в высших профессиональных учебных заведениях.

**Гипотеза исследования** заключается в осуществлении следующих условий:

- учет преемственности учебных предметов в учебных планах и увеличение количества учебных предметов с требуемым количеством часов;

- налаживание гармонизации образовательных систем в учебных планах и программах средних общеобразовательных учреждениях и высших профессиональных учебных заведениях;

- Эффективно организовать учебный процесс с использованием информационно-коммуникационных технологий в группах специальностей математической направленности;

- доступность и использование научных, электронных и письменных источников для реализации учебных предметов в учебном процессе с использованием современных технологий;

- корректировка и совершенствование учебных программ, учебников и учебно-методических пособий на основе системы компетентного обучения.

*Этапы исследования.* Диссертационное исследование по теме с накоплением материалов, анализом и рецензированием литературы, а также оценкой состояния математического образования и разработкой новых способов контроля и управления профессиональной подготовкой студентов математического направления состоит из трех этапов.

*Первый этап*- исследование включает определение статуса преподавания курса математики в высших профессиональных учебных заведениях на 2022-2023 учебный год. На этой основе была собрана, изучена и рассмотрена специализированная педагогическая и учебная литература по теме исследования, проанализирована и оценена состояние преподавания курса математики в высших профессиональных учебных заведениях, планы и образовательные программы, уровень знаний студентов математического направления.

*Второй этап* – включает создание, контроль экспериментальных групп и разработку методики преподавания курса математики в соответствии с системой компетентного обучения и охватывает 2023-2024 учебный год. В связи с этим в контрольных группах преподавание курса математики было налажено с новой разработкой методики, соответствующей системе компетентного обучения, ситуация и результаты которой были подтверждены в научных статьях автора.

*Третий этап* – результаты заключительной экспериментальной работы, охватывающей 2024-2025 учебный год. На этом этапе между студентами математического направления Кулябского государственного университета

имени Абуабдуллох Рудаки и Бохтарского государственного университета имени Носира Хусрава был проведен педагогический тест в форме анкеты, и были получены результаты их уровня знаний и математического воображения в исходном состоянии и после внедрения новой методики обучения. На этом этапе диссертация была полностью систематизирована и подготовлена к защите.

**Теоретические основы исследования.** Анализ методических и теоретических основ уровня профессиональной подготовки студентов специальностей математического направления на основе квалификационных образовательных стандартов, учебных программ, учебных планов, преподаваемых предметов и учебников; анализ учебных планов математических специальностей; изучение и определение статуса преподавания курса математики в группах специальностей математической направленности, анализ и выявление факторов повышения профессиональной подготовки и усвоения студентами в процессе обучения специальностям математической направленности с использованием информационных и коммуникационных технологий.

**Источник информации.** Научные исследования зарубежных и отечественных ученых и исследователей по контролю и управлению профессиональной подготовкой студентов математического направления в высших профессиональных учебных заведениях, государственные программы, государственные стандарты высшего профессионального образования, учебные планы и программы, нормативно-правовые акты Министерства образования и науки Республики Таджикистан, передовой опыт преподавателей высших учебных заведений по использованию информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе.

**Эмпирические предпосылки исследования.**

**Теоретический метод.** Изучение источников и научной литературы по научной тематике исследования, анализ и изучение учебных планов на 2002, 2014 и 2022 годы по специальности математика, изучение и определение статуса преподавания курса математики в профессиональной подготовке

студентов математического направления, образовательных стандартов, учебных программ, учебников и учебно-методических материалов, проанализирована информация из интернет-источников, подведены итоги опытно-экспериментальных работ.

**Эмпирический метод.** В связи с применением этого метода и повышением профессиональной подготовки студентов математического направления с использованием информационно-коммуникационных технологий и поиском способов контроля и управления профессиональной подготовкой будущих преподавателей математического направления в рамках системы грамотного обучения были собраны необходимые результаты и учебные материалы, освоение учебных материалов, повышение уровня усвоения, качество обучения, составление анкет и проведение педагогических наблюдений и экспериментов по статистическим результатам было оценено в повышении профессиональной подготовки студентов математических специальностей высших профессиональных учебных заведений.

**База исследования:** Кулябский государственный университет имени Абуабдуллох Рудаки и Бохтарский государственный университет имени Носира Хусрава.

**Научная новизна исследования:**

- определены методические основы профессиональной подготовки студентов математического направления в высших профессиональных учебных заведениях;

- было обосновано, что в учебных планах увеличение количества специализированных учебных предметов и учебных часов с сохранением непрерывности предметов способствует повышению профессиональной подготовки студентов;

- определены пути контроля и повышения профессиональной подготовки студентов математических специальностей;

- разработано образцовое учебное пособие по алгебре и теории чисел, соответствующее грамотной системе обучения, использование которого

будет полезно при подготовке студентов - будущих преподавателей математического направления;

- выявлены положительные и отрицательные причины состояния преподавания курса математики в процессе подготовки студентов по специальности направления математики;

- в связи с повышением профессиональной подготовки студентов математического направления определены критерии и показатели компетентного обучения;

### **Положения, выносимые на защиту:**

– на основе требований государственных, образовательных и учебных программ проблема надлежащей подготовки профессиональных специалистов математического направления в период научно-технической эволюции, что является одной из главных задач высших профессиональных учебных заведений, структур и учреждений сферы образования республики, определена как актуальной проблемой дня;

– с целью контроля и управления профессиональной подготовки студентов и укрепления их квалификационные знания использование ИКТ в условиях компетентной системы обучения, непрерывности учебных, образовательных программ и системы обучения в средних общеобразовательных учреждениях и высших профессиональных учебных заведениях считается своевременным и необходимым;

– проведение академического обмена студентами математического направления между высшими профессиональными учебными заведениями республики и университетами за рубежом станет одним из способов повышения профессиональной подготовки и привлечения студентов к освоению науки в целях повышения статуса преподавания курса математики;

– основные критерии и показатели подготовки и профессиональной подготовки студентов математического направления считается своевременных и важным для контроля и управления профессиональной подготовки, развития математических знаний студентов и для достижения конкретных результатов в подготовке будущих учителей.

**Теоретическое и практическое значение исследования.** Теоретико-методические основы профессиональной подготовки студентов математического направления и изучение технологии подготовки будущих учителей, играют ключевую роль в повышении уровня теоретических математических знаний и профессиональной подготовки студентов. Теоретический учебный материал полезен для студентов математического направления высших профессиональных учебных заведений и в полной мере используется в контроле, управлении и повышении их математических знаний. Кроме того, полученные результаты исследования послужат основой для дальнейшего развития профессиональной подготовки студентов математического направления высших профессиональных учебных заведений республики в подготовке профессиональных специалистов математического направления с использованием информационно-коммуникационных технологий.

**Степень достоверности результатов диссертации.** Применение грамотных методов обучения в обучении специальностям алгебра и теория чисел, а также реализация предложений и рекомендаций автора в теории и практике контроля и управления профессиональной подготовкой студентов - будущих преподавателей математического направления в высших профессиональных учебных заведениях.

**Соответствие диссертации паспорту научной специальности.** Тема и содержание диссертации соответствуют паспорту научной специальности 5.3.10. - Теория и технология профессионального образования (естественно – математических дисциплины) (5.3.10.3. – Теория и технология обучения математике).

**Личный вклад соискателя ученой степени** заключается в самостоятельном написании диссертации, в его непосредственном участии в выборе и постановке задач по теме, размещении материала. Разработка результатов и основное содержание диссертации, представленной к защите, также представляют личный вклад автора диссертации. В ходе исследований автор разработал и внедрил определенную методику обучения алгебре и теории

чисел в соответствии с системой грамотного обучения и внес в нее определенный вклад.

**Апробация и внедрение результатов диссертации.** Полученные результаты исследования отражены в учебно-методических пособиях, научных семинарах и конференциях, в статьях и докладах автора на республиканских и международных конференциях. В частности, в докладах и статьях: «Исторические факты о профессиональной подготовке студентов математического направления» в материалах международной научно - практической конференции на тему «Комплексный анализ и его применение», посвященной «Двадцатилетию изучения и развития естественных, точных и математических наук в области науки и образования», 75-летию заслуженного работника Таджикистана, члена-корреспондента НАНТ, доктора физико-математических наук, профессора И.К. Курбонова и 70-летие доктора физико-математических наук, профессора Дж.С. Сафарова (г. Бохтар, 19 ноября 2022 года, стр. 364-366); «Методы нахождения суммы квадратов шести и восьми натуральных чисел, соответствующих сумме квадратов шести и восьми других натуральных чисел» в материалах республиканской научно - практической конференции на тему «Воспитание и подготовка учителей математики в высших профессиональных учебных заведениях Таджикистана в современных условиях», посвященной 80-летию доктора педагогических наук, профессора Ислама Гуломова (- Куляб, 2019, стр. 85-88); «Внедрение ИКТ в повышении качества образования» в материалах научно-теоретической республиканской конференции на тему «Актуальные вопросы науки и образования в условиях глобализации», посвященной 75-летию КГУ им. Абуабдуллох Рудаки и 30-летию государственной независимости Республики Таджикистан (Куляб-2020, стр. 389-392) и др.

**Публикации по теме диссертации.** Результаты диссертационного исследования отражены в 2 учебных пособиях, научных статьях автора, из которых 4 статьи опубликованы в журналах издаваемых Высшей аттестационной комиссии при Президенте Республики Таджикистан и 4

статьи на международных и республиканских научно-практических конференциях.

**Структура и объем диссертации.** Содержание диссертации состоит из разделов «Введение», «Общая характеристика исследования», трех глав, «Выводы», «Список использованной литературы» и «Перечень публикации соискателя учёной степени». Общий объем диссертации состоит из 190 страниц компьютерного набора и включает 28 диаграммы и 21 таблиц. Нумерация диаграммы и таблиц общая для трёх глав диссертации. Список литературы включает 174 наименования.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**Во введении** определены и конкретизированы актуальность темы, степень изучения исследования, его объект, предмет, гипотеза, его основные цели и задачи, отмечены научная новизна и основные положения, выносимые на защиту.

Первая глава диссертации называется **«Теоретико - методические основы контроля и профессиональной подготовки студентов-математиков в высших профессиональных учебных заведениях»** и состоит из двух параграфов, посвященных изучению и анализу научной, педагогической и психологической литературы по теме исследования, которая является теоретико-методической основой исследования.

В первом параграфе первой главы **«Методические основы профессиональной подготовки студентов математического направления в высших профессиональных учебных заведениях»** рассмотрены теоретико-методические основы профессиональной подготовки студентов математического направления, государственные программы и стандарты, учебные планы, современные учебно-воспитательные и педагогико-психологические методы и приёмы, а также показана важность контроля и управления в профессиональной подготовки студентов математического направления в высших профессиональных учебных заведениях в современных условиях общества и страны.

С целью повышения качества образования, профессиональной подготовки студентов, школ и образования, а также учителей и учащихся правительство республики проявляет большую заботу. В то же время, учителям и учащимся необходимы строительство и модернизация учебных корпусов, доступ к современным образовательным условиям от ИКТ, обеспечение учителей со степенями и учеными званиями и повышение их заработной платы. При всем постоянном содействии государства и правительства основная проблема остается в подготовке учителей математики.

Педагогическая профессия «... одна из сложнейших задач, посредством которой осуществляется формирование и становление основ нравственности и духовности, патриотизма, познания и культуры, научное мировоззрение студентов строящих и создающих будущее общества» [12].

Подготовка профессиональных специалистов, в том числе преподавателей математического направления, на основе требований учебных программ в период научно-технической эволюции является одним из приоритетных вопросов учреждений высшего профессионального образования, структур и учреждений сферы образования республики, поскольку подготовка высококвалифицированных специалистов педагогической сферы является одной из основных задач высших учебных заведений, которые всесторонне вооружают студентов современными знаниями точных дисциплин, в том числе математическими знаниями. Поэтому в высших учебных заведениях, в частности, преподаватели математики обязаны обучать студентов – будущих преподавателей научно образовательным методам, проводить учебные занятия в соответствии с требованиями и показателями учебных программ и государственных стандартов высшего профессионального образования республики, широко использовать сравнительно – приоритетные методы, математические вычисления.

Объективный анализ проблемы профессиональной подготовки студентов определяет необходимость поиска новых путей решения

проблемы. При использовании информационных технологий появляется много возможностей для личностного развития и формирования профессиональных качеств студента.

«Нынешние периоды развития государственной независимости Республики Таджикистан, переход к новым социально-экономическим отношениям, внедрение новых информационных технологий предъявляют новые требования перед системой образования в плане подготовки высококвалифицированных специалистов для различных сфер общества» [21].

Несмотря на это в современных условиях одна из глобальных проблем в системе образования – ограниченный бюджет времени, выделяемого на высшее образование, и резкое увеличение объема общего научного и профессионального (квалификационного) обучения, необходимого для творческой деятельности будущего специалиста в выбранной области. Результатом понимания этой проблемы и необходимости ее решения является разработка новых государственных стандартов высшего профессионального образования.

Подготовка высококвалифицированных специалистов математического направления в современных условиях зависит от деятельности и экономической, социальной, политической и культурной жизни государства и правительства. В контексте вышеупомянутых процессов целесообразно учитывать этапы изучения дисциплин математического направления в Республике Таджикистан.

В этом контексте проанализированы и оценены исследования зарубежных и отечественных ученых, таких как В.Ф. Любичевой, А.Я. Блох, Н.Е. Кузовлевой, Г.Л. Луканкина, Е.Б. Майнагашева, А.Г. Мордкович, И.А. Новик, Н.Г. Ованесова, Л.Н. Стефановой, Л.В. Шкериной, И.Н. Гуломова, М. Нугмонова, А.Э. Сатторова, Ш.Ю. Восидова, Ш.М. Сафарова, Дж.А. Шукурова, Х.С. Юсупова, Т.Б. Раджабова, М.Н. Солиева и других, которые посвящены изучению методики преподавания математики, методических основ математического совершенствования, развитию профессиональных

навыков и умений студентов математических специальностей, методическому обучению будущих учителей математики.

Методические основы профессиональной подготовки студентов математического направления определяются в процессе изучения научно-исследовательской литературы ученых и исследователей, развиваются практические, теоретические, экспериментальные, аналитические, творческие и методические научно-исследовательские навыки студентов.

Во втором параграфе **«Анализ учебных планов и программ в профессиональной подготовке студентов математического направления»** представлен фактический анализ учебных планов и программ, соответствие которых является основным условием профессиональной подготовки студентов - будущих учителей математики является. Потому что их соответствие зависит от современных условий обучения, важным компонентом организации которого стали информационно-коммуникационные технологии.

Роль анализа учебных планов и программ в развитии и повышении квалификационных знаний и профессиональной подготовки студентов математического направления имеет особое значение. Потому что учебные планы и программы являются важными и настраиваемыми инструментами для передачи знаний и приобретения необходимых квалификационных навыков студентам.

Известно, что правительство Республики Таджикистан, сохраняя национальные ценности, историю и цивилизацию культуры нашей нации, соответствует государственные программы и стандарты для повышения научного положения, интеллектуального потенциала и адаптации научных знаний ученых страны к формированию и развитию современной науки.

Понятно, что условия обучения в средних общеобразовательных и высших профессиональных учебных заведениях радикально отличаются от предыдущих 20 лет и кардинально меняются. По мнению отечественного исследователя И.Н. Гуломова: «...подготовка учителя очень сложна по

сравнению с инженером, экономистом, агрономом и другими профессиями. Это положение до сих пор не все правильно поняли» [10].

При переходе и изменений все учебные планы и программы были согласованы к новым требованиям кредитной системы обучения (болонский процесс), которая «... Болонский процесс был принят как основа интеграции европейских стран в сфере высшего образования. Были раскрыты его истоки, связь с глобальными тенденциями и процессами, а также его роль в становлении единой Европы» [3].

Несоблюдение длительности учебных планов приводит к частым их изменениям. Анализ последних двух десятилетий на предмет частых изменений учебных планов показывает, что некоторые основные учебные дисциплины математического направления были исключены из учебных планов, а также сокращено количество учебных часов в других. Несмотря на изменения, порядок предметов не соблюдался. В связи с этим в параграфе были проанализированы и оценены учебные планы по специальности математика, которые находились в разработке на 2002, 2014 и 2022 годы.

Несоответствию учебных планов и программ и несоответствию подготовки специалистов области математики в республике в по единому стандарту за два десятилетия в период независимости мы более подробно рассмотрели в данном исследовании.

Несмотря на принятие государственных программ, смысл и содержание учебных планов и программ 2015, 2016, 2017, 2018, 2020, 2021, а в 2022 году были внесены изменения и дополнения. В этом контексте количество часов в эквиваленте образовательных кредитов в 2017 году было увеличено с 16 часов до 24 часов.

Кроме того, в учебном плане на 2022 год сокращали количество учебных предметов и добавили их в раздел факультативов с небольшим количеством учебных часов, при этом студенты осваивают 4 года обучения, всего 23 специализированных учебных предмета. Это условие в плане 2002 года соответствует 31 обязательному предмету специализации, что на 8 предметов специализации больше, чем в плане 2022 года. Причина снижения

количества специализированных предметов кроется в увеличении количества неквалифицированных предметов.

В этом контексте, согласно учебному плану на 2022 год, из 100% активных учебных часов только 25% составляют неквалифицированные учебные часы.

Несоответствие количества кредитов и учебных предметов в учебных планах ВПУЗ создает препятствие при переводе студента в другое учебное заведение по специальности.

Таджикский государственный педагогический университет имени Садриддина Айни является ведущим учебным заведением высших учебных заведений Республики Таджикистан и играет ключевую роль в разработке учебных планов и программ.

Поэтому при анализе учебных планов математических специальностей в высших профессиональных учреждениях, мы анализируем учебные планы на 2016- и 2018г. Таджикского государственного педагогического университета имени Садриддина Айни и Кулябского государственного университета имени Абуабдуллох Рудаки. Учебные планы на 2016 и 2018 годы были выбраны в связи с тем, что уже по этим учебным планам специалисты математического направления готовят специалистов во всех средних, основных и высших профессиональных учебных учреждениях.

В этом контексте рассмотрим учебную дифференциацию переведенных студентов Таджикского государственного педагогического университета имени Садриддина Айни и Кулябского государственного университета имени Абуабдуллох Рудаки в соответствии с учебным планом на 2016 год.

**Таблица 1. - Академическая разница при переводе из ТГПУ имени С. Айни в КГУ имени А. Рудаки**

| №                            | Название дисциплины  | Учебное полугодие | Общая сумма кредита | Количество активных кредитов |
|------------------------------|--|-------------------|---------------------|------------------------------|
| Учебная разница во 2-м курсе |  |                   |                     |                              |
| 1.                           | Философия  | 4                 | 5                   | 4                            |
| 2.                           | ВП. Комплексный анализ МРМЗ, функциональный анализ, теория алгоритма | 4                 | 7                   | 3                            |
|                              | Всего  |                   | 12                  | 7                            |

| <b>Продолжение таблица 1</b> |  |   |    |    |
|------------------------------|--|---|----|----|
| Учебная разница на 3-м курсе |  |   |    |    |
| 1.                           | ВП. Комплексный анализ МРМЗ, функциональный анализ, теория алгоритма                     | 5 | 7  | 3  |
| 2.                           | Политология  | 5 | 3  | 2  |
| 3.                           | ВП. Интегральные уравнения, начало комплексного анализа                                  | 5 | 6  | 4  |
| 4.                           | ВП. Применение геометрии в решении математических задач, дополнительные главы по анализу | 5 | 6  | 4  |
| 5.                           | ВП. Практикум по решению сложных задач, теория и практика решения тестовых задач         | 6 | 6  | 4  |
| Всего                        |  |   | 21 | 17 |

Было выявлено, что при переводе студента со специальности «Математика» ТГПУ им. С.Айни на второй курс специальности «Математика» КГУ им. Абуабдуллох Рудаки учебная разница составляет 12 общих кредитов (288 часов) и 7 активных кредитов (168 часов), а если переводится на 3-ий курс данной специальности, то учебная разница составляет 21 кредитов (504 часов) и 17 активных кредитов (408 часов), при этом разница в кредитах и в часах не устанавливается.

Рассмотрим другую ситуацию по учебному плану 2018 года, когда студент специальности математика КГУ имени Абуабдуллох Рудаки переводится на специальность математика ТГПУ имени С.Айни.

**Таблица 2. - Академическая разница при переводе из КГУ имени А. Рудаки в ТГПУ имени С. Айни**

| №                             | Название дисциплины                  | Учебное полугодие | Общее количество кредитов | Количество активных кредитов |
|-------------------------------|--------------------------------------|-------------------|---------------------------|------------------------------|
| Учебная разница на 2-ом курсе |                                      |                   |                           |                              |
| 1.                            | Право                                | 2                 | 3                         | 2                            |
| 2.                            | Основы школьной математики           | 1                 | 3                         | 2                            |
| 3.                            | ВП. Тригонометрия                    | 4                 | 3                         | 2                            |
| Всего                         |                                      |                   | 9                         | 6                            |
| Учебная разница на 3-ем курсе |                                      |                   |                           |                              |
| 1.                            | Право                                | 2                 | 3                         | 2                            |
| 2.                            | Основы школьной математики           | 1                 | 3                         | 2                            |
| 3.                            | ВП. Тригонометрия                    | 4                 | 3                         | 2                            |
| 4.                            | ВП. Числовая система                 | 5                 | 4                         | 3                            |
| 5.                            | ВП. Внеклассная работа по математике | 5                 | 3                         | 2                            |
| 6.                            | ВП. Математическая логика            | 6                 | 4                         | 2                            |
| Всего                         |                                      |                   | 20                        | 13                           |

Согласно таблицы определено, что учебная разница при переводе на 2-ой курс определяется 9 общими кредитами (216 часов), из которых 6 активных кредитов (144 часов), а на 3-ем курсе учебная разница определяется 20 общими кредитами (480 часов), из которых 13 активных кредитов (312 часов).

В целях совершенствования профессиональной подготовки студентов в ВПУЗ, устранения имеющихся недостатков, необходимо вести обучение в соответствии с учебными планами, программами обучения и по единому стандарту с учетом современных условий республики.

Поэтому результаты исследования и конкретные рекомендации по улучшению, совершенствованию и подготовке преподавателей математики в университетах необходимы для выполнения и реализации планов, учебных программ, и государственных стратегий.

Вторая глава диссертации **«Анализ нынешнего состояния образования и уровень профессиональной подготовки студентов математического направления в высших профессиональных учебных заведениях Республики Таджикистан»** состоит из 2 параграфов.

В первом параграфе «Состояние преподавания курса математики в профессиональной подготовке студентов математического направления в высших профессиональных учебных заведениях» были проанализированы, проверены и опрошены студенты в КГУ имени Абуабдуллох Рудаки и БГУ имени Носира Хусрава.

С целью определения уровня квалификационных знаний студентов (11 вопросов) и анкетирования была проведена оценка состояния их профессиональной подготовки в условиях среднего общеобразовательного учреждения (12 вопросов) и студенческого периода (27 вопросов).

В ходе проведения опроса приняли участие студенты первого по четвертый курс, общее количество которых показано в следующей таблице.

**Таблица 3. - Общее количество студентов, которые приняли участие в опросе**

|     | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 | Всего |
|-----|--------|--------|--------|--------|-------|
| КГУ | 36     | 38     | 29     | 18     | 121   |
| БГУ | 39     | 36     | 35     | 22     | 132   |

Из числа 121 студента КГУ 16 обучаются по квоте Президента Республики Таджикистан, 56 – на бюджетной основе и 49 – на договорной основе. Также из 132 студентов БГУ 22 обучаются по квоте Президента Республики Таджикистан, 59 – на бюджетной основе и 11 – на договорной основе.

Оценка знаний студентов по квалификационному опроснику в КГУ составила 50,4%, а в БГУ-52,2%, что свидетельствует о недостаточности базовых математических знаний студентов. Уровень знаний студентов на этом уровне имеет свои причины и факторы, которые мы показываем на следующей диаграмме и в таблице в соответствии с результатами анкетного опроса о периоде обучения в среднем общеобразовательном учреждении.

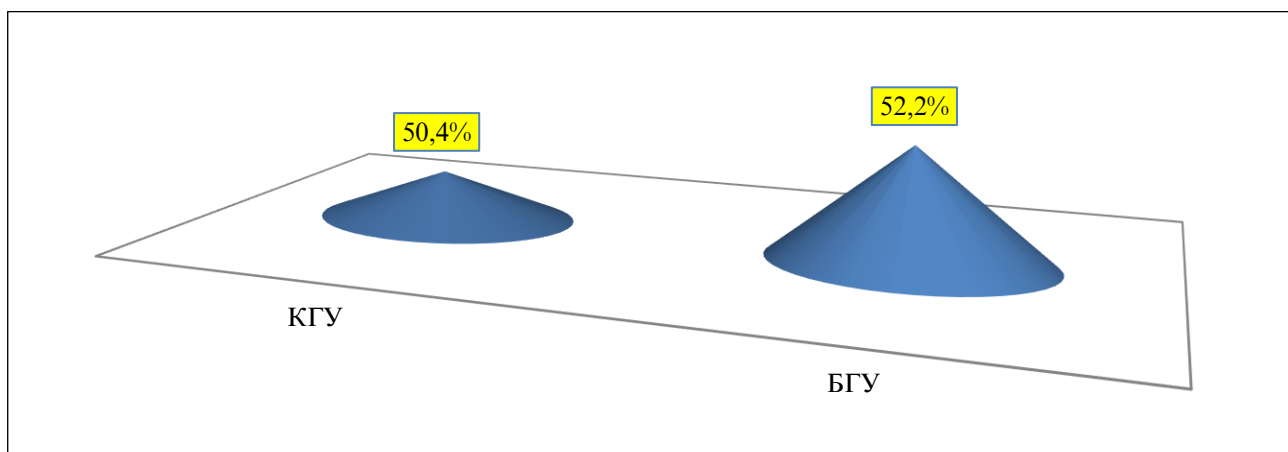


Диаграмма 1. - Оценка знаний студентов по КГУ и БГУ

Таблица 4. - Результаты ответов студентов КГУ и БГУ на вопросы анкет в период обучения в среднеобразовательных учреждениях

| №  | Перечень вопросов  | КГУ |     | БГУ |     |
|----|--|-----|-----|-----|-----|
|    |  | Да  | Нет | Да  | Нет |
| 1. | Вы посещали дополнительные занятия по математике в школьные годы?                          | 56  | 44  | 54  | 46  |
| 2. | Вы в школьные годы когда-нибудь ходили в библиотеки?                                       | 80  | 20  | 86  | 14  |
| 3. | Мог ли ваш учитель объяснить цель предмета урока по математике?                            | 95  | 5   | 97  | 3   |
| 4. | Вы хоть раз в средней школе участвовали в олимпиадах?                                      | 67  | 33  | 72  | 28  |
| 5. | Интересовались ли вы после окончания среднего общеобразовательного учреждения математикой? | 29  | 71  | 51  | 49  |
| 6. | В вашей школе был предметный кружок по математике?   | 86  | 14  | 77  | 23  |
| 7. | Ваш отец или мать имели математические знания?   | 72  | 28  | 69  | 31  |
| 8. | Были ли вы знакомы с кредитной системой образования до окончания средней школы?            | 67  | 33  | 75  | 25  |

Отечественный исследователь Курбонов А.Ш. высказал следующее о наличии фундаментальных знаний студентов: «...сегодня в системе обучения существуют проблемы фундаментальных знаний, без которых студент не может достичь высокого уровня образования. Именно фундаментальные знания являются основой образовательного стандарта, по своему содержанию и сущности объединяют всю систему обучения в единое целое. В республике несмотря на то, что для каждой степени образования приняты специальные стандарты, но на практике система функционирует не правильно» [16, с. 13].

«Одна из важнейших проблем стоящих перед высшим профессиональным учебным заведениям это разрыв между необходимым общественным требованием и фактическим количеством подготовки специалистов» [13].

В школьный период со стороны администраций средних общеобразовательных учреждений проводится опрос среди выпускников о выборе профессии. Выпускники полностью раскрывают свои любимые профессии там, решая, по каким специальностям поступить в будущем и стать отраслевыми специалистами. К сожалению, в дополнение к этим случаям 71% студентов КГУ и 49% студентов БГУ, которые в настоящее время обучаются по специальности математика, не имеют интереса к профессии учителя математики.

Здесь возникает вопрос, почему они не хотели быть учителями математики, а поступили на специальность математики. Мы определили причины и факторы, которые привели к этой ситуации, и показали их в следующей таблице.

**Таблица 5. - Результаты ответов студентов КГУ и БГУ на вопросы анкетирования во время обучения в университете**

| №  | Перечень вопросов  | КГУ |     | БГУ |     |
|----|--|-----|-----|-----|-----|
|    |  | Да  | Нет | Да  | Нет |
| 1. | Участвовали ли вы в областных, городских, республиканских олимпиадах, кубке НАНТ, республиканского конкурса «Илм – фуруги маърифат»? | 11  | 110 | 14  | 118 |
| 2. | В настоящее время вы посещаете дополнительные занятия по специальностям?   | 35  | 86  | 41  | 91  |

| Продолжение таблица 5 |   |    |     |    |     |
|-----------------------|---|----|-----|----|-----|
| 3.                    | Вы выступаете в кружках при специализированных кафедрах?            | 20 | 101 | 37 | 95  |
| 4.                    | Ваши родители посещают ваши занятия?                                | 17 | 104 | 16 | 116 |
| 5.                    | Будете ли вы в будущем преподавателем выбранной вами специальности? | 53 | 68  | 51 | 81  |
| 6.                    | Хотите перевестись на другую специальность?                         | 35 | 86  | 47 | 85  |

По результатам проведенного анализа было установлено, что приведение уровня знаний и профессиональной подготовки студентов к такой ситуации сопряжено с проблемами и влияющими факторами, отрицательно влияющими на уровень их образования и профессиональной подготовки, в том числе:

- не выбирать подходящую специальность самостоятельно;
- низкие экономические условия;
- отсутствие жилья рядом с учебным заведением;
- не доступность учебных материалов для студента в местах проживания;
- не умение использовать ИКТ;
- безразличие родителей;
- не использовать специальные книги в учебных занятиях;
- не быть активным во внеклассных, общественных и контрольных мероприятиях;
- невыполнение студентом самостоятельную работу на должном уровне;
- нехватка опытных преподавателей;
- быть нанятым на подённую работу для улучшения экономических условий;
- срыв занятия.

Действительно, редактирование и пересмотр учебных планов и программ по математике необходимы в современных условиях, поскольку они регулируют обязанности преподавателей и студентов, играют ключевую роль в подготовке будущих учителей математики и включает в себя следующие вопросы:

- подготовка специалистов по математике;
- подготовка студентов к участию во всех видах конкурсов и олимпиад;
- привлечение студентов к внеклассной работе и факультативным занятиям;
- привлечение студентов к изучению и выполнению курсовых, письменных работ, контрольных работ и подготовке выпускной квалификационной работы;
- соответствие учебных материалов к стандартам и показателям учебных программ и учебных планов;
- рассмотрение математических задач олимпиадного уровня;
- разработка электронных материалов;
- разработка журналов по темам уроков;
- разработка учебно – методических пособий;
- разработка монографий;
- разработка контрольно–измерительных материалов для самостоятельной работы;
- разработка учебно – методических комплексов;
- разработка учебных планов и преспектив по учебной дисциплине;
- разработка учебников и т. д.

Вся эта ответственность в настоящее время ложится на плечи преподавателей, которые играют ключевую роль в улучшении профессиональной подготовки студентов – математиков и обеспечении того, чтобы их математические знания находились на требуемом уровне.

Во втором параграфе диссертации был изучен и проанализирован **«Обучение и профессиональная подготовка будущих учителей математики с использованием информационно-коммуникационных технологий»**. В ходе изучения и анализа установлено, что трудолюбие преподавателей и студентов в учебном процессе кредитной системы образования адаптировано к научно-техническому прогрессу и потребностям рынка труда с использованием информационно-коммуникационных технологий и играет важную роль в

повышении профессиональной подготовки студентов математического направления.

Это указывает на то, что государство и правительство уделяют особое внимание повышению уровня знаний студентов и качества обучения с использованием информационно-коммуникационных технологий в современных условиях информатизации, поскольку повышение качества профессиональной подготовки студентов, особенно математического направления, в условиях информатизации образования и общества связано с изменением технологий, содержания, форм, методов и средств обучения с использованием информационно-коммуникационных технологий.

С целью реализации на практике основных и приоритетных направлений информационно-коммуникационных технологий в повышении профессиональной подготовки студентов математического направления, повышения качества образования и подготовки будущих учителей математического направления отечественные и зарубежные ученые А.П. Ершов, Л.П. Бобер, А.Р. Мирзоев, С.А. Ахмедова, Ф.Ф. Шарипов, Ф. Шарифзода, А.М. Миралиев, Дж.А. Мохаммад, С.А. Рафиев, Э.С. Ризоев, М.В. Сафаров, Б.Р. Шарипов, Ш.Х. Бобоева, У.Т. Курбонова выразили свою точку зрения.

Например, глава государства на встрече с деятелями науки и образования по случаю Года образования и технической культуры, 23.12.2009 отметил, что «... в современном периоде одним из способов достижения инновационного развития и на основе этого укрепление и усовершенствование конкурентоспособности страны считается усиление изучения и развития современной науки и техники, в том числе, их перспективные направления, такие как нанотехнология, информационно-коммуникационные технологии и биотехнология» [38].

В эпоху бурного развития науки и техники осознанное использование ИКТ играет ключевую роль в повышении уровня профессиональной подготовки специалистов – математиков, внедрении и поиске активных методов и приемов обучения, эффективном использовании бюджета времени,

достижении точных и корректных результатов, обеспечении широкого доступа к научной, учебной и электронной литературе.

Информатизация образования оказывает значительное влияние на способы организации учебного процесса, особенно обучения математике и повышения его качества. По мнению зарубежного мыслителя Г.И. Калимуллиновой: «... профессиональную подготовку студентов-математиков в высших учебных заведениях можно рассматривать как составляющее интеграции при изучении и преподавании различных предметов соответственно учебному плану, поскольку освоение учебного материала по конкретным дисциплинам требует базовых знаний из различных разделов математики» [12].

Другой исследователь определяет информационно-образовательную среду как «... педагогическую систему, объединяющую информационных ресурсов, компьютерных средств обучения, пути управления образовательным процессом, методы, технологии и педагогические методы, направленные на формирование творческой, интеллектуально развитой личности, обладающей определенным уровнем знаний, навыков и профессионального мастерства» [23, с. 110-112].

Сложившаяся ситуация требует проведения занятий и мероприятий с использованием компьютера, с использованием электронной доски, созданием видеороликов, использованием электронной почты, организацией математических вечеров в режиме онлайн, проведением семинаров и занятий в режиме онлайн, участие в научных конференциях и семинарах в режиме онлайн, доступ к электронным материалам, создание математических формул, требует умение создавать нестандартные математические программы, использовать стандартные компьютерные программы, создание диаграмм и других математических и экономических блоков.

Относительно данному вопросу глава государства неоднократно заявлял, в том числе в своих посланиях 15.04.2008 «... Если мы сегодня сравним состояние нашей науки и технологий с уровнем развития мировых информационных технологий, станет очевидно, что оно не отвечает

потребностям времени. Это касается как естественно-научных, так и общественных наук» [27]; 15.04.2009 «... В свою очередь, министерство образования должно активизировать изучение современных технологий в общеобразовательных учреждениях и ускорить процесс вхождения в мировое образовательное пространство» [28].

В то же время, в настоящем параграфе анализируется и оценивается приоритет учебных занятий в условиях традиционного обучения и кредитной системы образования, а использование информационно–коммуникационных технологий повышает эффективность обучения в процессе обучения.

Третья глава диссертации называется **«Контроль и управление профессиональной подготовкой студентов математического направления в высших профессиональных учебных заведениях Республики Таджикистан»** и состоит из 3 параграфов.

В первом параграфе **«Пути контроля и управления качеством подготовки будущих учителей математического направления»** определены и оценены внедрение в учебный процесс новых образовательных технологий, направленных на активные методы усвоения знаний и развития творческих способностей студентов, их внедрение не лишено значимости для эффективности контроля и управления качеством профессиональной подготовки студентов - будущих преподавателей математики.

Известный советский математик и педагог Я.А. Хинчин относительно вопроса подготовки учителей отметил следующее: «... Независимо от того, какие учебные программы, учебники и методические пособия мы используем, успех образования зависит от уровня профессиональной подготовки учителя» [39].

Развитие высшего профессионального образования в Республике Таджикистан в последние годы имеет тенденцию к интеграции в мировое образовательное пространство. В то же время, одним из основных направлений развития является сфера экономики страны. На этой основе с целью повышения профессиональной подготовки, уровня и качества обучения студентов налаживается международное сотрудничество между

высшими учебными заведениями страны и за рубежом. Кроме того, для развития высшего образования, улучшения квалификационных знаний и профессиональной подготовки студентов, в частности студентов математического направления, должен быть налажен академический обмен студентами на должном уровне между отечественными и зарубежными высшими учебными заведениями.

В связи с этим и повышением профессиональной подготовки студентов и преподавателей в Концепции развития профессионального образования в Республике Таджикистан приводится следующее: «Так же, для изменения интеллектуального мышления и мировоззрения учителей необходимо организовать курсы переподготовки учителей в стране и за рубежом и обеспечить их современными образовательными инструментами, особенно информационными технологиями. В то же время разрабатывать новые учебники и учебные пособия, вооружать сегодняшнего студента всеобъемлющим современным образованием, основой которого является самосознание и уважение национальных и общечеловеческих ценностей» [14].

В современной системе образования страны необходимо учитывать основные процессы подготовки будущего учителя математического направления, поскольку он играет ключевую роль в развитии педагогико - психологических навыков, специальных знаний и в удовлетворении потребностей рынка труда, в том числе:

- ✓ использование информационных и коммуникационных технологий должно быть доступно для студентов и преподавателей математической ориентации;

- ✓ в библиотеках, чтобы имелись специализированные учебники по математическому направлению отечественных и зарубежных авторов;

- ✓ студенты и преподаватели, чтобы имели доступ к электронной библиотеке рядом с учреждением в соответствующих случаях;

- ✓ в учебных заведениях должны быть лингофонные классы по специальности математика;

✓ опытными преподавателям подготовить активных студентов к участию в конкурсах и олимпиадах;

✓ проведение научных семинаров при кафедрах математических специальностей в реальном формате;

✓ студенты должны быть полностью вовлечены в существующие семинары на кафедрах и т. д.

Проблема мониторинга качества образования рассматривается применительно к каждому направлению деятельности ВПУЗ, а его анализ и оценка осуществляются посредством конкретных исследовательских моделей. Дидактические аспекты проблемы контроля качества образования ВПУЗ невозможно рассмотреть в рамках одного параграфа, это требует отдельного специализированного исследования, выделим лишь одно из направлений повседневной деятельности, которое раскрывает весь масштаб проблемы управления контролем качества образования в высших учебных заведениях, как в теоретическом, так и в практическом плане.

Одним из основных звеньев системы контроля качества образования в ВПУЗ является контроль и проверка содержания и актуальности учебных пособий и учебников. В этом процессе содержание учебников и учебных пособий должно соответствовать образовательным и учебным программам. Этот процесс регулируется специализированными органами образования и государственного контроля. Для этого в настоящее время при ВПУЗ действует научно – методический совет, а инструкции и учебно – вспомогательные пособия утверждаются НМС. На этой основе контроль качества учебно – методической литературы осуществляет специальная комиссия, заключение которой представляется на утверждение НМС.

Действительно существуют важные проблемы развития системы контроля качества образования, которые затрагивают все процессы деятельности учреждения, в том числе:

– **достоверная статистическая база данных:** для мониторинга системы контроля качества образования в целях повышения качества образования статистические данные об образовательном процессе должны быть точными,

деятельность преподавателей должна быть честной и справедливой, а все образовательные услуги должны быть точными и соответствовать сфере деятельности прикладных специальностей, регулярно анализировать и оценивать текущее состояние учреждения на основе статистических данных и, исходя из текущей ситуации, разрабатывать видение системы контроля качества образования и обучения.

– **деятельность педагогов:** регулярная деятельность педагогов является частью качественного образования и играет ключевую роль в повышении профессиональной подготовки студентов. В связи с этим педагоги должны принимать участие в семинарах, тренингах, конференциях, курсах повышения квалификации, обладать педагогическими и психологическими навыками, навыками использования ИКТ;

– **справедливая оценка результатов обучения:** оценка знаний студентов на итоговых экзаменах, в первом и во втором семестрах должна контролироваться, чтобы этот процесс не подвергался внешнему влиянию, а преподаватели гуманитарных дисциплин учитывали результаты, достигнутые студентами на конкурсах и олимпиадах;

– **обучение и использование ИКТ:** оснащение учебных классов современными ИКТ и учебным оборудованием играет важную роль в контроле качества образования;

– **поддержка студентов:** данная проблема является одним из направлений реализации системы контроля за качества образования. Студентам, столкнувшимся с трудностями в образовательном процессе, должна оказываться помощь на основе нормативно - правовых документов и имеющихся полномочий учреждения;

– **содержание учебных дисциплин:** в ВПУЗ должна быть предоставлена единая гарантия реализации и преподавания учебных дисциплин, а также должна быть создана единая образовательная среда для образовательного процесса в учреждении. В частности, это требование можно считать серьезной проблемой для преподавателей после завершения тестирования, поскольку система преподавания предметов в каждом учебном заведении

базируется на различных книгах, пособиях и учебных материалах, в этом случае большинство учителей хотят организовывать и разрабатывать тесты на основе собственных учебных материалов.

Второй параграф третьей главы называется **«Разработка новых методов решения математических задач при подготовке студентов математического направления в рамках системы компетентного обучения»**. Происходящие тенденции и изменения в политической и общественной жизни страны создали необходимость выработки новых подходов к вопросу формирования интеллектуального и творческого потенциала личности не только в сфере производства, но и в системе образования и высших учебных заведениях. В образовательных учреждениях ощущается нехватка квалифицированного персонала, в том числе преподавателей и соответствующей учебной литературы по математике.

Сегодня, прежде всего, сектор образования, высшего и общего образования нуждается в высококвалифицированных и подготовленных кадрах, способных к самообразованию, быстрому обобщению, новому видению.

В связи с этим разработка новых методов решения математических задач в грамотном подходе к формированию математического сознания студентов является одним из ключевых вопросов методики обучения.

Компетенции и их применение как общественного явления оказывают практическую помощь в правильном ведении процесса обучения, воспитания и развития интеллекта. Она направлена на решение важных вопросов, в том числе на просвещение граждан и формирование целостного мировоззрения общества.

Компетентное обучение-это система, в которой основное внимание уделяется формированию практических навыков (жизненных, реальных, функциональных), отвечающих на вопросы: «Что знает студент?», «Что может сделать студент?»; «Какие действия может выполнить студент?» оно постоянно находится в центре внимания этой системы образования.

Поэтому компетентностный подход в ВПУЗ используется как современное средство. Студенты наряду с обучаемыми дисциплинами, обязуются суметь разделить содержание и смысл тем занятий на основе компетентности. В СОШ и ВПУЗ созданы все необходимые материально-технические, образовательные, кадровые информационно - материальные условия. На этой основе такие этапы на основе этого учения соответствуют целям.

- установление общих и частных принципов и положений, внедрение их в учебный процесс;
- разделение отраслевых компетенций и их включение в учебные планы и программы;
- определить и конкретизировать предметно - специфические компетенции и включить их в каждую учебную программу (силлабус) учебной дисциплины.

В целях реализации вышеперечисленных этапов в каждом высшем профессиональном учебном заведении должна быть проведена предварительная подготовка с привлечением специалистов, в частности, изучение специфики системы развития компетенций. В этом направлении необходимо разработать определенную систему, соответствующую существующим стандартам и построению научных теорий. При разработке и составлении программ и рабочих планов следует использовать опыт ВПУЗ развитых стран.

Согласно мнениям другого исследователя В.А. Адольфа «компетентный подход, прежде всего, подразумевает не информационную грамотность студентов, а способность решать различные проблемы в конкретной ситуации и обстоятельствах» [1, с. 11].

Потому что новые требования требуют определения квалификации специалиста. Компетентность может способствовать развитию способностей. Следовательно, квалификация-это не только знания, умения и навыки, но и особенность личности, необходимые для данного вида деятельности. Использование компетентностной модели в обучении требует кардинальных изменений в организации обучения, управления им, деятельности педагогов,

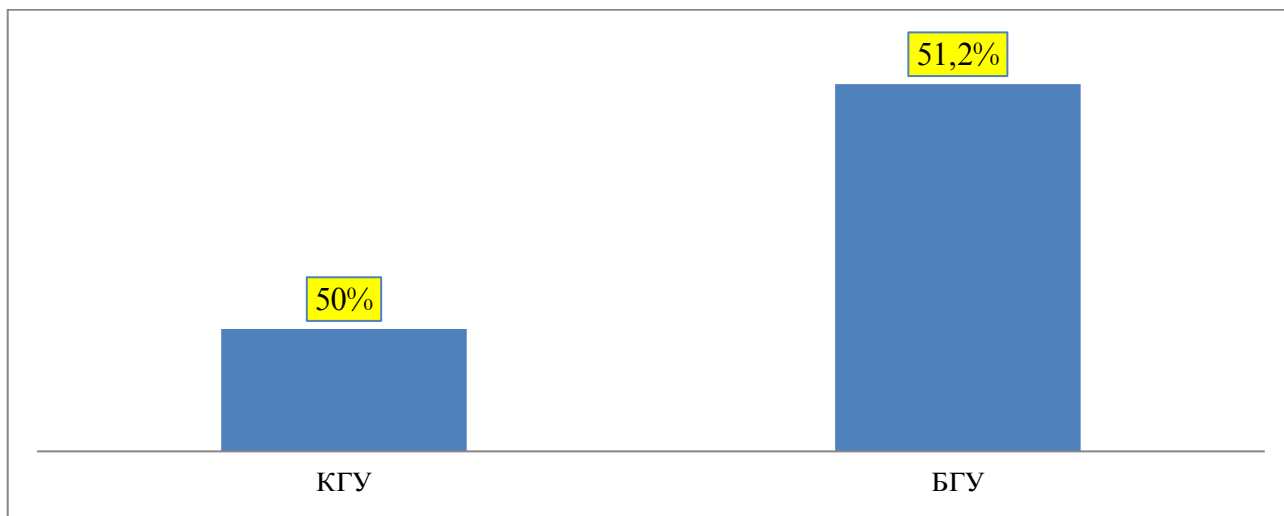
методах оценки результатов обучения студентов. Главная ценность состоит не в усвоении набора информации, а в приобретении навыков, необходимых для определения своих целей, принятия решений и действий в нестандартных ситуациях.

В третьем параграфе **«Результаты педагогического эксперимента по профессиональной подготовке студентов математического направления в высших профессиональных учебных заведениях в современных условиях»** подведены итоги экспериментально-педагогических работ по повышению профессиональной подготовки студентов математического направления, разработке новых методов обучения с использованием информационно-коммуникационных технологий и внедрению компетентной системы. Экспериментально-педагогические работы проводились в 3 этапа в КГУ им. Абуабдуллох Рудаки и БГУ им. Носира Хусрава. Каждый этап тестирования проводился согласно анкеты с учетом усвоения учебного материала алгебры и теории чисел в зависимости от года обучения. Педагогические эксперименты проводились среди студентов первого курса математических специальностей, общей численности студентов в КГУ для экспериментальных групп (23 чел.) и контрольных групп (25 чел.), в БГУ для экспериментальных групп (26 чел.) и контрольных групп (24 чел.).

Обучение алгебре и теории чисел в контрольных группах осуществлялось по традиционной кредитной системе, а в экспериментальных группах преподавание данного предмета осуществлялось в соответствии с компетентностным подходом. Преподаватели экспериментальной и контрольной групп были обеспечены учебно-методическими материалами, включающими учебные планы, учебные пособия, учебники, раздаточный материал, литературу, банк лекций, контрольные опросники, образцы самостоятельной работы по системе компетентностного образования.

Следует отметить, что до начала экспериментальных работ в КГУ имени Абуабдуллох Рудаки и БГУ имени Носира Хусрава по результатам опроса первого этапа по определению статуса преподавания курса математики в профессиональной подготовке студентов математического направления

(пункт 2.1. уровень усвоения первокурсниками в КГУ им. Абуабдуллох Рудаки составил 50%, а в БГУ им. Носира Хусрава 51,2%.



**Диаграмма 2. - Результат степени усвоения уровня знаний студентов до экспериментальной работы**

В отобранных группах экспериментально-педагогическая работа продолжалась в течение 3 учебных лет (2022-2023, 2023-2024 и 2024-2025 учебный год), для улучшения состояния преподавания алгебры и теории чисел в экспериментальных группах было правильно налажено двустороннее сотрудничество преподавателя и студентов, выполнены следующие работы в процессе обучения и экспериментальной работы:

- ✓ обучение студентов было организовано на основе содержания учебных программ, планов и учебных программ;

- ✓ в процессе обучения содержание и содержание тем занятий по алгебре и теории чисел были доведены до сведения студентов с требованиями системы компетентного обучения;

- ✓ в процессе освоения учебного материала для студентов были использованы интересные образовательные и педагогические методы;

- ✓ с целью обретения творческих способностей и запоминания тем занятий студентам была предоставлена возможность практиковаться в соответствии с ними;

- ✓ для развития и закрепления квалификационных знаний студентов преподаватели-инструкторы использовали активные методы обучения;

✓ были использованы новые образовательные технологии, такие как презентация и электронные доски;

✓ студенты были обучены самостоятельному использованию и усвоению учебного материала.

Каждый учебный год после завершения экспериментально-педагогической работы ее результаты проводились среди экспериментальных групп по сравнению с контрольными группами с заданием следующих вопросов.

### **2022-2023 учебный год**

1. Можете ли вы объяснить определение действий с множествами на примерах решения задач?

2. Можете ли вы объяснить извлечение корня из комплексного числа с приведением примеров решения задач?

3. Можете ли вы объяснить тригонометрическую форму комплексного числа?

4. Можете ли вы объяснить, как решать любую систему линейных уравнений методом Гаусса на примере?

5. Можете ли вы объяснить решение любой системы линейных уравнений методом Крамера на примере?

6. Можете ли вы объяснить доказательство некоторых свойств определителей при вычислении определителей 3-го и 4-го порядка?

7. Можете ли вы объяснить понятия перестановки, транспозиции и инверсии?

8. В зависимости от удаления строки или столбца из определителя объясните понятия минора и алгебраического дополнения?

9. Приведите пример выполнения операций с матрицами и объясните их свойства?

10. Можете ли вы объяснить понятие обратной матрицы на примере решения задачи?

## 2023-2024 учебный год

1. Можете ли вы объяснить определение алгебраической операции и её свойства?

2. Можете ли вы объяснить определение группы, аксиомы группы и основные свойства группы?

3. Можете ли вы объяснить группу, циклическую группу и свойства группы?

4. Можете ли вы объяснить группу вычетов, смежные классы и их свойства?

5. Можете ли вы объяснить теорему Лагранжа, нормальные делители группы и фактор группы с примером решения задач?

6. Можете ли вы объяснить определение линейного пространства и его основные свойства?

7. Можете ли вы объяснить понятие базиса и размерности векторного пространства с помощью координат вектора в данном базисе?

8. Можете ли вы объяснить тензорные пространства, сумму и пересечение тензорных пространств с примером решения задач?

9. Можете ли вы объяснить скалярное произведение векторов, определение евклидова пространства и их свойства?

10. Можете объяснить взаимосвязь матриц линейных преобразований в разных базисах с выполнением операции над линейными преобразованиями и их свойствами?

## 2024-2025 учебный год

1. Можете ли вы объяснить понятие многочлена от одной переменной?

2. Можете ли вы найти корень многочлена и действие с ними?

3. Можете ли вы объяснить теорию и свойства делимости в кольце многочленов одной переменной, включая деление многочленов с остатком?

4. Можете ли вы объяснить алгоритм Евклида, наибольший общий делитель (НОД) и наименьшее общее кратное (НОК) многочленов с решением примеров?

5. Можете ли вы объяснить деление многочлена с остатком на двучлен и применение схемы Горнера с решением примеров?

6. Можете ли вы объяснить приводимые и не приводимые многочлены, выполнив решение на примерах?

7. Можете ли вы объяснить производную и формулу Тейлора, кратные многочлены и их разложение в решении примеров?

8. Можете ли вы объяснить кубические уравнения, выполнив решения на примерах?

9. Можете ли вы объяснить границы корней и различные способы их определения?

10. Можете ли вы объяснить количество действительных корней многочлена в поле действительных чисел?

Результаты испытаний показаны в экспериментальных группах КГУ им. Абуабдуллох Рудаки и БГУ им. Носира Хусрава после испытаний.

$$\text{КГУ - 2022-2023 учебный год: } \frac{\sum \% - \text{ДА}}{\sum \text{вопросы}} = \frac{804}{10} = 80,4\%;$$

$$\text{КГУ - 2023-2024 учебный год: } \frac{\sum \% - \text{ДА}}{\sum \text{вопросы}} = \frac{817}{10} = 81,7\%;$$

$$\text{КГУ - 2024-2025 учебный год: } \frac{\sum \% - \text{ДА}}{\sum \text{вопросы}} = \frac{852}{10} = 85,2\%;$$

$$\text{БГУ - 2022-2023 учебный год: } \frac{\sum \% - \text{ДА}}{\sum \text{вопросы}} = \frac{800}{10} = 80\%;$$

$$\text{БГУ - 2023-2024 учебный год: } \frac{\sum \% - \text{ДА}}{\sum \text{вопросы}} = \frac{831}{10} = 83,1\%;$$

$$\text{БГУ - 2024-2025 учебный год: } \frac{\sum \% - \text{ДА}}{\sum \text{вопросы}} = \frac{846}{10} = 84,6\%.$$

Анкетирование по экспериментальным группам также проводилось в контрольных группах, результаты которых приведены ниже.

$$\text{КГУ - 2022-2023 учебный год: } \frac{\sum \% - \text{ДА}}{\sum \text{вопросы}} = \frac{564}{10} = 56,4\%;$$

$$\text{КГУ - 2023-2024 учебный год: } \frac{\sum \% - \text{ДА}}{\sum \text{вопросы}} = \frac{568}{10} = 56,8\%;$$

$$\text{КГУ - 2024-2025 учебный год: } \frac{\sum \% - \text{ДА}}{\sum \text{вопросы}} = \frac{596}{10} = 59,6\%;$$

$$\text{БГУ - 2022-2023 учебный год: } \frac{\sum \% - \text{ДА}}{\sum \text{вопросы}} = \frac{546}{10} = 54,6\%;$$

$$\text{БГУ - 2023-2024 учебный год: } \frac{\sum \% \text{-ДА}}{\sum \text{вопросы}} = \frac{853}{10} = 58,3\%;$$

$$\text{БГУ - 2023-2024 учебный год: } \frac{\sum \% \text{-ДА}}{\sum \text{вопросы}} = \frac{587}{10} = 58,7\%.$$

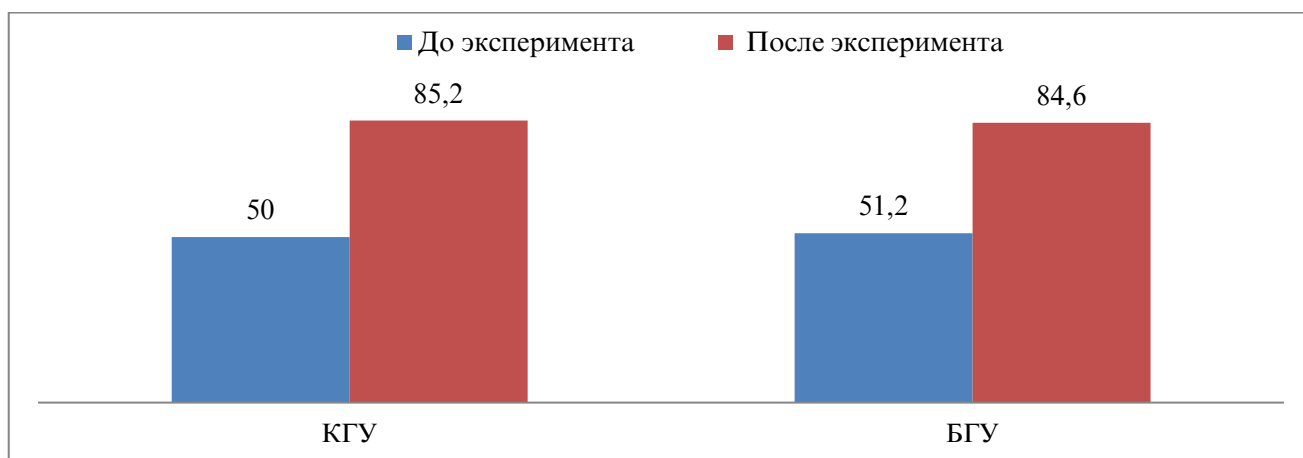
В таблицах и диаграммах ниже мы приводим сравнение результатов анкетирования экспериментальной и контрольной групп, которые могут ответить на вопросы для высших профессиональных учебных заведений.

**Таблица 6. - Кулябский государственный университет имени Абуабдуллох Рудаки**

| №  | Вопросы               | ДА                       |                    | Сравнение экспериментальной группы с контрольной группой в % |
|----|-----------------------|--------------------------|--------------------|--|
|    |                       | Экспериментальная группа | Контрольная группа |  |
| 1. | 2022-2023 учебный год | 80,4                     | 56,4               | +24%   |
| 2. | 2023-2024 учебный год | 81,7                     | 56,8               | +24,9%   |
| 3. | 2024-2025 учебный год | 85,2                     | 59,6               | +25,6%   |

**Таблица 7. - Бохтарский государственный университет имени Носира Хусрава**

| №  | Вопросы               | ДА                       |                    | Сравнение экспериментальной группы с контрольной группой в % |
|----|-----------------------|--------------------------|--------------------|--|
|    |                       | Экспериментальная группа | Контрольная группа |  |
| 1. | 2022-2023 учебный год | 80,1                     | 54,6               | +25,5%   |
| 2. | 2023-2024 учебный год | 83,1                     | 58,3               | +24,8%   |
| 3. | 2024-2025 учебный год | 84,6                     | 58,7               | +25,9%   |



**Диаграмма 3. - Сравнение качества усвоения знаний студентов до эксперимента и после экспериментальной работы**

Из результатов анализа и опытно-экспериментальных работ становится ясно, что уровень освоения и повышения профессиональной подготовки студентов по сравнению с периодом до эксперимента в КГУ им. Абуабдуллох Рудаки вырос до 35,2%, а в БГУ им. Носира Хусрава - до 33,4%, что свидетельствует о высокой эффективности опытно-экспериментальных работ и предложении новых путей и методов обучения.

Полученные результаты подтверждают правильность, точность и обоснованность гипотезы проведенных исследований по контролю и управлению профессиональной подготовкой студентов, совершенствованию учебных программ и планов, повышению уровня образования, использованию новых путей и методов обучения, использованию информационно-коммуникационных технологий в высших учебных заведениях в современных условиях.

## **ОБЩЕЕ ВЫВОДЫ**

### **1. Основные научные результаты диссертации**

Исследование предмета соответствует целям системы образования страны и государственным программам в условиях стремительного развития современных мировых технологий, роль и положение точных наук, в частности математики, значительны, и оно оказывает непосредственное влияние на технологическую эволюцию, экономический, социальный и культурный прогресс, а также на изучение других дисциплин в естественнонаучном секторе и является надежным источником.

На основании результатов изучения, анализа и заключения по теме исследования можно предложить следующие основные положения:

1. Разработка и внедрение эффективных путей системы контроля и управления качеством образования в ВПУЗ будут своевременно оценены для повышения профессиональной подготовки студентов математического направления в условиях устойчивого развития сферы образования страны [З-А]; [9-А].

2. Без учета необходимого уровня профессиональной подготовки специалистов, в том числе студентов-будущих преподавателей математического направления, невозможно осуществлять стратегические планы и программы образовательного направления [6-А]; [5-А].

3. Результаты проведенного анализа были обоснованы тем, что в повышении профессиональной подготовки студентов математического направления основную роль играют правильность учебных планов и программ, последовательность учебных дисциплин, соответствие содержания учебных дисциплин требованиям рынка труда, равенство учебных часов объему предметов специализированного учебного предмета, обучение в образовательной системе, приведение учебных материалов в соответствие с системой компетентного обучения, эффективное использование бюджета времени и создание научно-образовательной среды и т. д. [4-А]; [5-А].

4. Технология компетентного подхода к образованию предполагает интеграцию знаний, умений и навыков, развивает у студентов способность к овладению знаниями, умениями и навыками. Поэтому одним из основных факторов, повышающих уровень профессиональной подготовки специалистов, является соответствие учебных планов, программ и стандартов к требованиям компетентной системы образования [4-А]; [5-А].

5. Обучение – компетентный подход к развитию творческих способностей, овладению, применению знаний, навыков и умений. Оно способствует процессу обучения и профессиональной подготовки студентов в ВПУЗ с целью устранения противоречия между образовательной и воспитательной средой и будущей средой их деятельности в СОУ [4-А]; [5-А].

6. Профессиональная подготовка будущих преподавателей математического направления требует разработки новых путей и методов, так как дает возможность преподавателю и студентам эффективно использовать бюджет времени и наглядно представлять ситуации на уроке [8-А]; [9-А].

7. Автор, разрабатывая новые методы обучения в ходе экспериментальной и педагогической работы, разработал учебное пособие по

алгебре и теории чисел, соответствующее требованиям системы грамотного обучения, и применил его в процессе экспериментальной работы. В результате, после проведения экспериментально-педагогических работ в КГУ имени Абуабдуллох Рудаки и БГУ имени Носира Хусрава, достигнуты значительные результаты [1-А].

8. Анализ результатов проведенного автором педагогического эксперимента показывает, что преподавание специализированных предметов в ВПУЗ в соответствии с системой грамотного обучения, а также использование ИКТ в процессе преподавания курса математики играет важную роль в повышении профессиональной подготовки учащихся [4-А]; [6-А].

## **2. Рекомендации по практическому применению результатов исследования**

1. В ВПУЗ должны быть установлены пути контроля и управления качеством образования на основе образовательных программ, учебных планов и программ, а также соответствовать к ним содержание учебников, учебных пособий, и других вспомогательных учебных материалов.

2. В процессе учебных занятий преподаватели проводят обучение с использованием ИКТ в рамках системы компетентного обучения, так как этот процесс способствует повышению профессиональной подготовки студентов математического направления в ВПУЗ;

3. Создать возможности и образовательные условия для преподавателей и студентов математического направления ВПУЗ с наличием современных средств обучения, в том числе ИКТ, которые будут способствовать, помимо учебных занятий, самостоятельной работе, факультативным занятиям, курсовой работе и разработке дипломной работы;

4. Соответствие темы учебников, учебных пособий и вспомогательных пособий по преподаваемым предметам специальностей математического направления к требованиям системы компетентного обучения;

5. Прохождение курса повышения квалификации педагогами математического направления способствует повышению профессиональной

подготовки студентов математического направления, поскольку в процессе этого педагоги знакомятся с современными методами и системами активного обучения.

## **ПЕРЕЧЕНЬ ПУБЛИКАЦИЙ СОИСКАТЕЛЯ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ**

### **а) Учебные пособия:**

[1-М]. **Сатторов А.Э., Сатторов Қ.А., Фирдавси Х.** Алгебра ва назарияи ададҳо (қисми 1). – Кӯлоб. 2023. – 198 с.

[2-М]. **Холмухаммад Ф., Сатторов Қ.А., Абдулазизов А.** Методҳои ҳалли муодилаҳои интегралӣ. – Кӯлоб, 2021. – 160 с.

### **б) Статьи, опубликованные в рецензируемых журналах ВАК при Президенте Республики Таджикистан:**

[3-М]. **Сатторов, Қ.А.** Тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика дар муассисаҳои таҳсилоти олии омӯзгорӣ [Матн] // Қ.А. Сатторов / Паёми Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ, – №3(28). – Душанбе, 2022. – С. 115-121.

[4-М]. **Сатторов, Қ.А.** Вазъи таълими курси математика, омилҳо ва сабабҳои манфӣ дар тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика [Матн] // Қ.А. Сатторов / Паёми Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ, – №4(29). – Душанбе, 2022. – С. 226-238.

[5-М]. **Сатторов, Қ.А.** Таҳлили нақшаву барномаҳои таълимӣ дар тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика [Матн] // Қ.А. Сатторов, А.Э. Сатторов / Паёми Донишгоҳи миллии Тоҷикистон. 2023. – №12. – С. 251-259. (ISSN 2074-1847).

[6-М]. **Сатторов, Қ.А.** Вазъи таълими курси математика ва омодагии касбии донишҷӯёни самти математикаи донишгоҳҳои олии омӯзгорӣ [Матн] // Қ.А. Сатторов, А.Э. Сатторов / Паёми ДДБ ба номи Носири Хусрав. 2023. – №1/3(113). – С. 133-138.

### **в) Статьи опубликованные в сборниках конференций:**

[7-М]. **Сатторов, Қ.А.** Далелҳои таърихӣ доир ба тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика [Матн] // Қ.А. Сатторов / Маводи

конференсияи илмӣ-амалии байналмилалӣ дар мавзуи «Таҳлили комплексӣ ва татбиқҳои он» бахшида ба «Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ, ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф», 75 солагии Корманди шоистаи Тоҷикистон, узви вобастаи АМИТ, доктори илмҳои физикию математика, профессор И.Қ. Қурбонов ва 70 солагии доктори илмҳои физикию математика, профессор Ҷ.С.Сафаров (ш.Бохтар, 19 ноябри соли 2022) – С. 364-366.

[8-М]. **Сатторов, Қ.А.** Татбиқи ТИК дар баланд бардоштани сифати таҳсилот [Матн] // Қ.А. Сатторов / Маводи конференсияи илмӣ- назариявӣ ҷумҳуриявӣ дар мавзуи «Масъалаҳои мубрами илму маориф дар шароити ҷаҳонишавӣ» бахшида ба 75 солагии ДДК ба номи А. Рӯдакӣ ва 30 солагии Истиқлолияти Ҷумҳурии Тоҷикистон (қисми 1). – Кӯлоб. 2020. – С. 389-392.

[9-М]. **Сатторов, Қ.А.** Назорат ва идоракунии тайёрии касбии омӯзгори ояндаи математика бо истифода аз технологияҳои иттилоотӣ-коммуникатсионӣ [Матн] // Қ.А. Сатторов / Маводи конференсияи ҷумҳуриявӣ илмӣ-назариявӣ дар мавзуи «Масъалаҳои актуалии илми риёзӣ ва методҳои таҳқиқотии он» бахшида ба эълон гардидани солҳои 2020-2040 «Бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф» (ш. Кӯлоб, 31 октябри соли 2023). – Кӯлоб: СИ «Қурбонов Сорбон». – С. 121-125.

[10-М]. **Сатторов, Қ.А.** Рушди қобилияти фикрронии мантиқии хонандагон ҳангоми ҳалли масъалаҳои математикӣ [Матн] // Қ.А. Сатторов, Д.А. Анварзода / Маводи конференсияи байналмилалӣ илмӣ-назариявӣ дар мавзуи «Масъалаҳои мубрами математика дар замони муосир» бахшида ба 80-солагии Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ ва 85-солагии доктори илмҳои физика-математика, профессор Акбаров Раҳмат. Кӯлоб. 2025. – С. 408-414.

## Список литературы

1. Адольф, В.А. Теоретические основы формирования профессиональной компетентности учителя [Текст] / В.А. Адольф // Дисс... д-ра пед. наук. – М., 1998. – 357 с.
2. Аёшина, Е.А. Мониторинг профессионально-профильных компетенций будущих учителей математики: учебно-методическое пособие [Текст] / Е.А. Аёшина // – Красноярск, 2014. – 128 с.
3. Байденко, В.И. Болонский процесс [Текст] / В.И. Байденко // Курс лекций. – М.: – Логос, 2004. – 208 с.
4. Бакмаева, А.Ш. Профессионализация информационно-технологической подготовки будущих учителей математики в процессе применения компьютерных математических систем [Текст] / А.Ш. Бакмаева // Автореф. дисс. канд. пед. наук. – Махачкала, 2005. – 20 с.
5. Блох, А.Я. О современных тенденциях в методике преподавания математики [Текст] / А.Я. Блох, Р.С. Черкасов // Математика в школе. – № 5. 1989. – С. 133-142.
6. Восидов, Ш.Ю. Методические основы математического моделирования учебных задач как средство развития профессиональных умений и навыков студентов математических специальностей в вузах [Текст] / Ш.Ю. Восидов // Автореф. дисс. канд. пед. наук. – Бохтар, 2020. – 60 с.
7. Вохмина, Ю.В. Профессиональная подготовка студентов-будущих учителей математики для образовательных учреждений различного типа [Текст] / Ю.В. Вохмина // Автореферат дисс. канд. пед. наук. – Самара. 2012. – 28с.
8. Грамаков, Д.А. Профессиональная направленность курса «Информатика» для студентов математиков педагогического вуза [Текст] / Д.А. Грамаков // Дисс. канд. пед. наук. – М., 2001. – 156 с.
9. Фуломов, И.Н. Методикаи таълими математика: роҳнамои методӣ (курси лексияҳо) [Матн] / И.Н. Фуломов // – Душанбе: «Промэкспо», 2019. – 232 с.

10. Фуломов, И.Н. Риёзидон бояд хамадон бошад [Матн] / И.Н. Фуломов. «Омӯзгор», №1 (12277), 07.01.2021. <http://omuzgor-gazeta.tj/wp-content/uploads/2022/06/Omuzgor-2021-0.pdf>.

11. Дорофеев, А.В. Профессионально-педагогическая направленность в математическом образовании будущего педагога (монография) [Текст] / А.В. Дорофеев // – М.: Флинта, Наука, 2007. – 227 с.

12. Калимуллина, Г.И. Управление качеством профессиональной подготовки будущих учителей в образовательном процессе педагогического ВУЗА [Текст] / Г.И. Калимуллина // Автореф. дисс. канд. пед. наук. – Уфа, 2009.

13. Касперко, М.В. Формирование методической компетентности будущего учителя математики в условиях классического университета (монография) [Текст] / М.В. Касперко // – Гродно: ГрГУ, 2012. – 115 с.

14. Концепсияи рушди таҳсилоти касбӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон (Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон, 1 ноябри соли 2006, № 484).

15. Кузовлева, Н.Е. Развитие методического мышления в процессе профессиональной подготовки учителя математики [Текст] / Н.Е. Кузовлева // Диссертация кандидата педагогических наук. – Липецк, 2000. – 223 с.

16. Қурбонов, А.Ш. Вазъи маориф ва илм дар шароити истиқлолияти давлатӣ [Матн] / А.Ш. Қурбонов // – Душанбе: «Аржанг», 2021. – 354 с.

17. Луканкин, Г.Л. Научно-методические основы профессиональной подготовки учителя математики в педагогическом институте [Текст] / Г.Л. Луканкин // Автореферат диссертация доктора пед. наук. – М., 1989. - 61с.

18. Любичева, В.Ф. Теоретические основы проектирования учебного процесса по курсу «Методика преподавания математики» [Текст] / В.Ф. Любичева // Диссертация доктора педагогических наук. – Москва, 2000. – 297 с.

19. Майнагашева, Е.Б. Подготовка учителя математики к профессиональной деятельности, обеспечивающей реализацию стандартов [Текст] / Е.Б. Майнагашева // Дисс. канд. пед. наук. – М., 1998. – 172 с.

20. Малова, И.Е. Непрерывная методическая подготовка учителя математики [Текст] / И.Е. Малова // Автореф. дис. доктора пед. наук. – Ярославль. 2007. – 45 с.

21. Мирзозода, Р.Р. Методическая система формирования творческой деятельности студентов учреждений высшего профессионального образования в процессе обучения высшей математике в условиях кредитной системы образования [Текст] / Р.Р. Мирзозода // Дисс... докт. пед. наук. – Душанбе: 2024. – 363 с.

22. Мордкович, А.Г. О профессионально-педагогической направленности математической подготовки будущих учителей [Текст] / А.Г. Мордкович // Советская педагогика. – №12. 1985. – С. 52-57.

23. Назаров, С.А. Культурно-образовательная среда вуза в условиях информационного общества [Текст] / С.А. Назаров // Педагогические науки. – №2. 2009. – С. 110-112.

24. Новик, И.А. Формирование методической культуры учителя математики в пединституте [Текст] / И.А. Новик // Автореф. дисс. докт. пед. наук. – М., 1990. – 38 с.

25. Нугмонов, М. Теоретико-методологические основы методики обучения математике [Текст] / М. Нугмонов // Автореф. дисс. докт. пед. наук. – М., 2000. – 40 с.

26. Ованесов, Н.Г. Профессиональная подготовка учителя математики как творческой личности: учеб. пособие для студентов и аспирантов [Текст] / Н.Г. Ованесов // – Астрахань, 1999. – 89 с.

27. Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон, 15.04.2008. Манбаи электронӣ: <http://www.president.tj/node/195>

28. Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон, 15.04.2009. Манбаи электронӣ: <https://president.tj/event/missives/16>

29. Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 26.12.2019. Манбаи электронӣ: <http://prezident.tj/node/21975>

30. Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 28.12.2023. Манбаи электронӣ: <http://www.president.tj/node/32191>

31. Раджабов, Т.Б. Теоретико-методологические основы профессионально-методической подготовки будущего учителя математики к исследовательской деятельности в условиях кредитного обучения в педвузе [Текст] / Т.Б. Раджабов // Дисс. докт. пед. наук. – Душанбе, 2019. – 346 с.

32. Сатторов, А.Э. Дидактические идеи ученых - естествоиспытателей ближнего и среднего востока IX - XVII вв. и их внедрение в процессе обучения математике (на примере Республики Таджикистан) [Текст] / А.Э. Сатторов // Автореф. дисс. доктора пед. наук: Курган-Тюбе, 2010. – 50 с.

33. Сатторов, Қ.А. Тайёрии касбии донишҷӯёни самти математика дар муассисаҳои таҳсилоти олии омӯзгорӣ [Матн] // Қ.А. Сатторов / Паёми Донишгоҳи давлатии Кӯлоб ба номи Абуабдуллоҳи Рӯдакӣ, – №3(28). – Душанбе, 2022. – С. 115-121.

34. Сафаров, Ш.М. Ташаккули маҳорати лоихакашии омӯзгори ояндаи математика дар раванди таълими касбӣ-методӣ дар донишгоҳҳои омӯзгорӣ [Матн] / Ш.М. Сафаров // Дисс. номзади илмҳои пед. – Душанбе, 2020. – 190 с.

35. Солиев, М.Н. Методикаи ташаккул додани тафаккури математикии бакалаврҳо тавассути ҳалли масъалаҳои мазмунӣ иқтисодидошта ҳангоми омӯзиши фанни математикаи олий (дар мисоли МТОК Ҷумҳурии Тоҷикистон) [Матн / М.Н. Солиев // Дисс. номзади илмҳои пед. – Бохтар, 2023. – 190 с.

36. Стефанова, Л.Н. Теоретические основы развития системы методической подготовки учителя математики в педагогическом вузе [Текст] / Л.Н. Стефанова // Дисс. докт. пед. наук. – СПб., 1996. – 366 с.

37. Стратегияи миллии рушди маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030 [Матн] // Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 29 сентябри соли 2020, №526.

38. Суханронии Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон дар вохӯрӣ бо аҳли илму маориф доир ба Соли маориф ва фарҳанги техникӣ, 23.12.2009. Манбаи электронӣ: <http://prezident.tj/node/2412>

39. Шварцман, З.О. Подготовка учителя математики в университете [Текст] / З.О. Шварцман // – Томск: Издательство Томского университета, 1983. – 95 с.

40. Шкерина, Л.В. Профессионально-ориентированная учебно-познавательная деятельность студентов в процессе математической подготовки в вузе [Текст] / Л.В. Шкерина // Автореф. дисс. докт. пед. наук. – М., 2000. – 38с.

41. Шукуров, Дж.А. Методическая подготовка будущих учителей математики в процессе преподавания курса элементарной математики: на примере вузов Республики Таджикистан [Текст] / Дж. А. Шукуров // Автореф. дисс. канд. пед. наук. – Курган-Тюбе, 2012. – 26 с.

42. Юсупов, Х.С. Методическая подготовка студентов педвуза к проведению внеурочной работы по математике в школе [Текст] / Х.С. Юсупов // Автореф. дисс. канд. пед. наук. – Душанбе, 2009. – 24 с.

## АННОТАТСИЯ

**ба автореферати диссертатсияи Сатторов Қобилҷон Абдулҳакимович дар мавзуи «Назорат ва идоракунии тайёрии касбии донишчӯёни самти математика дар муассисаҳои таҳсилоти олиии касбӣ дар шароити муосир» барои дарёфти дараҷаи номзоди илмҳои педагогӣ аз рӯи ихтисоси 5.3.10. – Назария ва технологияи таҳсилоти касбӣ (фанҳои табиӣ-риёзӣ) (5.3.10.1. – Назария ва технологияи таълими математика).**

**Вожаҳои калидӣ:** стандарти давлатӣ, барномаи давлатӣ, нақшаҳои таълимӣ, барномаи таълимӣ, тайёрии касбӣ, низоми анъанавӣ, низоми кредитӣ, пурсишнома, озмоиши педагогӣ, роҳҳои назорат ва идоракунии.

**Ҳадафи таҳқиқот** – роҳҳои омӯзиш ва таҳқиқи баланд бардоштани сатҳи назорат ва идоракунии тайёрии касбии донишчӯёни самти математика дар муассисаҳои таҳсилоти олиии касбӣ дар шароити муосир.

**Объекти таҳқиқот** – раванди тайёрии касбии донишчӯёни самти математика дар муассисаҳои таҳсилоти олиии касбӣ дар шароити муосир.

**Заминаҳои эмпирикии таҳқиқотро** омӯхтани сарчашмаҳо ва адабиёти илмии муҳаққиқони хориҷию ватанӣ, таҳлил ва омӯзиши нақшаҳои таълимӣ, муайянсозии вазъи таълим, коркарди роҳҳои назорат ва идоракунии зимни низоми таълими босалоҳият ташкил медиҳад.

**Навгониҳои илмии таҳқиқот:** асосҳои методӣ, роҳҳои назорат ва идоракунии сифати таҳсилот дар баланд бардоштани тайёрии касбии донишчӯён муайян карда шуд; дар нақшаҳои таълимӣ зиёд намудани миқдори фанҳои таълимии таҳассусӣ ва соатҳои таълимӣ бо нигоҳ доштани муттасилии фанҳо дар баланд бардоштани тайёрии касбии донишчӯён мусоидат менамояд; сабабу омилҳои таъсиррасон дар омодакунии мутахассисони ихтисосҳои самти математика муайян карда шуд.

**Аҳамияти назариявӣ ва амалии таҳқиқотро** омӯзиши ТИК, таҳияи дастуру воситаҳои таълимӣ-методӣ, таҳрири нақшаву барномаҳои таълимӣ коркарди методҳои фаъоли таълимӣ зимни низоми босалоҳият, рушд додани қобилият ва баланд бардоштани майдони илмии донишчӯён ва истифодаи натиҷаҳои бадастомадаи корҳои илмӣ-озмоишӣ ва ғайраро фаро мегирад.

**Тасвир ва амалисозии натиҷаҳои диссертатсия.**

Натиҷаҳои бадастомадаи таҳқиқот дар дастурҳои таълимӣ-методӣ, семинару ҳамоишҳои илмӣ, мақола ва гузоришҳои муаллиф дар конференсияҳои ҷумҳуриявӣ байналмилалӣ инъикос ёфта, арзёбии ҳудро ёфтаанд. Аз ҷумла, муаллиф дар гузоришу мақолаҳои худ масъалаҳои далелҳои таърихӣ доир ба тайёрии касбии донишчӯёни самти математика, татбиқи ТИК дар баланд бардоштани сифати таҳсилот таҳлилу арзёбӣ намудааст.

## АННОТАЦИЯ

на автореферат диссертации Сатторова Кобилджона Абдулхакимовича на тему «Контроль и управление профессиональной подготовкой студентов математического направления в высших профессиональных учебных заведениях в современных условиях» на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 5.3.10. - Теория и технология профессионального образования (естественно – математических дисциплины) (5.3.10.3. – Теория и технология обучения математике).

**Ключевые слова:** государственный стандарт, государственная программа, образовательные планы, учебная программа, профессиональная подготовка, традиционная система, кредитная система, анкета, педагогическое тестирование, пути контроля и управления.

**Цель исследования:** пути изучения и исследования повышения уровня контроля и управления профессиональной подготовки студентов математического направления в ВПУЗ в современных условиях.

**Объект исследования:** процесс профессиональной подготовки студентов математического направления в ВПУЗ в современных условиях.

**Эмпирической основой исследования** являются изучение источников и научной литературы зарубежных и отечественных исследователей, анализ и изучение учебных планов, определение образовательной ситуации, разработка путей контроля и управления в рамках системы компетентного обучения.

**Научная новизна исследования:** определены методические основы, пути контроля и управления качеством образования в повышении профессиональной подготовки студентов; в учебных планах увеличение количества специализированных учебных предметов и часов с сохранением их непрерывности предметов, способствующих повышению профессиональной подготовки студентов; выявлены факторы, влияющие на подготовку специалистов математического направления;

**Теоретическая и практическая значимость исследования** заключается в изучении ИКТ, разработки учебно-методических пособий и инструментов, редактирование учебных планов и программ, разработки активных методов обучения в рамках компетентной системы, развитие способностей и повышение научной сферы студентов, использование полученных результатов научно-экспериментальных работ и многое другое.

**Апробация и внедрение результатов диссертации.** Полученные результаты исследования отражены в учебно-методических пособиях, научных семинарах и конференциях, в статьях и докладах автора на республиканских и международных конференциях. В частности, автор в докладах и статьях даёт всесторонний анализ вопросы исторических фактов о профессиональной подготовке студентов математического направления, внедрения ИКТ в повышении качества образования.

## ANNOTATION

to the abstract of the dissertation by Sattorov Kobiljon Abdulkhakimovich entitled “Control and Management of Professional Training of Students of the Mathematical Field in Higher Professional Educational Institutions in Modern Conditions”, submitted for the degree of Candidate of Pedagogical Sciences in the specialty 5.3.10 – Theory and Technology of Professional Education (Natural and Mathematical Disciplines) (5.3.10.3 – Theory and Technology of Teaching Mathematics).

**Key words:** state standard, state program, educational plans, curriculum, professional training, traditional system, credit system, questionnaire, pedagogical testing, ways of control and management.

**Purpose of the study:** ways to study and research increasing the level of control and management of professional training of students in the mathematical field at a higher educational institution in modern conditions.

**Object of study:** the process of professional training of mathematics students at a higher educational institution in modern conditions.

**The empirical basis of the study** is the study of sources and scientific literature of foreign and domestic researchers, analysis and study of curricula, determination of the educational situation, development of ways of control and management within the framework of a competent education system.

**Scientific novelty of the research:** methodological foundations, ways of monitoring and managing the quality of education in improving the professional training of students have been determined; in the curriculum, an increase in the number of specialized academic subjects and hours while maintaining their continuity of subjects that contribute to improving the professional training of students; factors influencing the training of specialists in mathematics have been identified;

**The theoretical and practical significance** of the research lies in the study of ICT, the development of teaching aids and tools, the editing of curricula and programs, the development of active teaching methods within a competent system, the development of abilities and the improvement of the scientific sphere of students, the use of the results of scientific and experimental work, and much more.

**Approbation and implementation of the dissertation results.** The results of the study are reflected in teaching aids, scientific seminars and conferences, in articles and reports by the author at national and international conferences. In particular, the author, in reports and articles, provides a comprehensive analysis of historical facts about the professional training of students in mathematics, the introduction of ICT in improving the quality of education.