

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА УНИВЕРСИТЕТИ ХУЗУРИДАГИ
ИЛМий ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.27.06.2017.Ped.26.01 РАҚАМЛИ
ИЛМий КЕНГАШ**

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА УНИВЕРСИТЕТИ

ИБРАЙМОВ АСҚАР ЕСБОСЫНОВИЧ

**УМУМТАЪЛИМ МАКТАБИ ФИЗИКА ЎҚИТУВЧИЛАРИ
МАСОФАВИЙ МАЛАКА ОШИРИШЛАРИНИНГ ИЛМий-МЕТОДИК
АСОСЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

13.00.02 – Таълим ва тарбия назарияси ва методикаси (физика)

**ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

Тошкент – 2017

**Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)
диссертацияси автореферати мундарижаси**

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

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

Ибраймов Асқар Есбосынович

Умумтаълим мактаби физика ўқитувчилари масофавий малака
оширишларининг илмий-методик асосларини такомиллаштириш..... 3

Ибраймов Асқар Есбосынович

Совершенствование научно-методических основ дистанционного
повышения квалификации учителей физики общеобразовательных
школ..... 23

Ibraymov Asqar Yesbosinovish

Improving scientific and methodical bases of remote training of physics
teachers of secondary schools..... 43

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works..... 47

ИБРАЙМОВ АСҚАР ЕСБОСЫНОВИЧ

**УМУМТАЪЛИМ МАКТАБИ ФИЗИКА ЎҚИТУВЧИЛАРИ
МАСОФАВИЙ МАЛАКА ОШИРИШЛАРИНИНГ ИЛМий-МЕТОДИК
АСОСЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

13.00.02 – Таълим ва тарбия назарияси ва методикаси (физика)

**ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2017.1.Phd/Ped59 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Тошкент давлат педагогика университетида бажарилган.

Диссертация автореферати икки тилда (ўзбек, рус) веб-саҳифанинг www.tdpu.uz ҳамда «ZiyoNet» ахборот-таълим порталида www.ziyo.net манзилларига жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Мамадазимов Мамадмуса
педагогика фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Абдукодиров Абдукаххор Абдувакилович
педагогика фанлари доктори, профессор

Турсунметов Комилжон Ахмедович
физика-математика фанлари доктори,
профессор

Етакчи ташкилот:

Бухоро давлат университети

Диссертация ҳимояси Тошкент давлат педагогика университети ҳузуридаги DSc.27.06.2017.Ped.26.01 рақамли илмий кенгашнинг 2017 йил «___» _____ соат _____даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100011, Тошкент шаҳри, Чилонзор тумани, Бунёдкор кўчаси, 27-уй.) Тел.: (99871) 276-79-11; факс: (99871) 276-80-86; e-mail: tdpu_kengash@edu.uz.

Диссертация билан Тошкент давлат педагогика университетининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин. (___ рақам билан рўйхатга олинган). Манзил: 100011, Тошкент шаҳри, Чилонзор тумани, Бунёдкор кўчаси, 27-уй. Тел.: (99871) 276-79-11; факс: (99871) 276-80-86.

Диссертация автореферати 2017 йил «___» _____ да тарқатилди.
(2017 йил «___» _____ даги _____ - рақамли реестр баённомаси).

Ш.С. Шарипов

Илмий даражалар берувчи
илмий кенгаш раиси, п.ф.д., проф.

Р.Г.Исянов

Илмий даражалар берувчи
илмий кенгаш котиби, п.ф.н.

Б.С.Абдуллаева

Илмий даражалар берувчи
илмий кенгаш қошидаги илмий
семинар раиси, п.ф.д., проф.

КИРИШ (докторлик диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурияти. XXI асрда жаҳон миқёсида таълим барқарор тараққиётни таъминловчи асосий омил сифатида эътироф этилиб, 2030 йилгача белгиланган халқаро таълим концепциясида “бутун ҳаёт давомида сифатли таълим олишга имконият яратиш” долзарб вазифа сифатида белгиланди¹. Бу таълим тизимида педагоглар, жумладан, физика ўқитувчилари касбий фаолиятида методик тайёргарлик даражасини ошириш, ижодий тафаккурини ривожлантиришга йўналтирилган технологияларидан фойдаланиш имкониятини кенгайтирди.

Мустақиллик йилларида замонавий талаблар асосида таълим сифатини ошириш, жумладан, умумтаълим мактабларининг ўқув-лаборатория жиҳозлари, ўқув дастурлари, ўқув-методик адабиётларини халқаро талаблар асосида янгилаш, ўқув жараёнига илғор педагогик ва ахборот технологияларини жорий этиш каби ишларга алоҳида эътибор қаратилди. Таълим соҳасида амалга оширилган кенг қамровли ислохатлар натижасида, жумладан, физика фанини замон талабларига мос жиҳозлар ва илғор усуллар асосида ўқитиш имкониятлари яратилди. Шулар билан бир қаторда физика фанининг амалиёт билан алоқасини таъминлаш ва янада чуқурроқ ўрганиш ишларини жадаллаштириш зарурати кўзга ташланмоқда. Бу борада Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясида² белгиланган вазифалар асосида умумий ўрта таълим сифатини тубдан оширилиши, муҳим ва талаб юқори бўлган фанлар, жумладан, физика фанини чуқурлаштирилган тарзда ўрганишни ташкил этилиши, ўқитувчиларнинг фаолият юритишлари учун қулай шароитлар яратилиши муҳим аҳамият касб этади.

Айни пайтда жаҳонда физика ўқитишни масофавий амалга ошириш усуллариининг илмий асосларини ишлаб чиқиш, индивидуаллаштириш ва интеллектуаллаштириш омилларини тадқиқ этиш, ўқув материалларини ўзлаштиришга бўлган мотивацияни ошириш борасидаги илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини оширишда ўқув-методик таъминот сифати, амалий машғулотларнинг виртуал шакллариини жорий этиш, физика ўқитишнинг компетенциявий ёндашувга асосланганлик билан боғлиқ кузатилган муаммолар физика ўқитувчилари масофавий малакасини оширишнинг илмий-методик асосларини такомиллаштириш заруратини юзага келтирмоқда. Мазкур заруратдан келиб чиқиб, физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш мазмуни ва сифатига қўйиладиган талаблар ҳамда ўқув мазмунини такомиллаштирилиши, амалий машғулотларни масофавий ўқитиш методикаси, технологияси ва дидактик асосларини ишлаб чиқилиши ўқитиш сифати самарадорлигини оширишда долзарб аҳамият касб этади.

¹ Incheon declaration/Education 2030: Towards inclusive and equitable quality education and lifelong learning for all (Word Education Forum, 19-22 may 2015, Incheon, Republic of Korea).

² Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сон Фармони. – Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 6-сон, 70-модда.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2014 йил 15 августдаги «Халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида»ги 234-сон, 2017 йил 6 апрелдаги “Умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-хунар таълимининг Давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида”ги 187-сон Қарорлари, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сон Фармони ва бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда мазкур диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг “Жамиятнинг маънавий-ахлоқий ва маданий ривожланиши, маънавий қадриятлар, миллий ғоя, маданий мерос, ўзбек халқи ва давлатчилик тарихи ҳамда таълимнинг узвийлик ва узлуксизлиги, баркамол авлод тарбиясини тадқиқ этиш” устувор йўналиши доирасида бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Ўзбекистон Республикаси Биринчи Президенти асарлари, давлатимизда ислохотларнинг янги босқичини бошлаб берган Президентимиз раҳбарлигида ишлаб чиқилган Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси мазкур тадқиқот ишининг методологик асос бўлиб хизмат қилади.

Умумтаълим тизимида физикадан Давлат таълим стандартлари ва ўқув дастурлар, ўқув адабиётларни компетенциявий ёндашув асосида такомиллаштириш бўйича Республикада К.Турсунметов, Н.Турдиев, З.Сангирова, Қ.Суяров, Ж.Ўсаров, физика ўқитувчилари малакасини ошириш мазмуни ва сифатига қўйиладиган Давлат талабини такомиллаштиришнинг ташкилий-педагогик жиҳатлари Н.Раҳманқулова, М.Юлдашев, А.Бахрамов, МДҲ давлатларда И.Зимняя, Е.Бондаренко И.Ипатьева, хорижий давлатларда В.Адольф, И.Фрумин М.Кларин ва бошқалар томонидан тадқиқ этилган.

Физика ўқитиш методикаси муаммолари М.Джораев, С.Қаҳҳоров, М.Қурбонов, Ю.Маҳмудов, К.Насриддинов, физика ўқитишда ахборот технологияларини қўллаш бўйича И.Билолов, Х.Маҳмудова, Б.Саттарова, Ш.Ташходжаев, О.Тигай, Г.Умарова, физикани модулли технология асосида ўқитиш М.Даминов, астрономия ўқитиш методикаси М.Мамадазимов, МДҲ давлатларда физика ва астрономияни масофадан ўқитиш Е.Веденеева, Н.Гомулина, О.Мирзабекова, А.Назаров, А.Чефранова, хорижий давлатларда D.Mamontov, T.Hinton, M.Shepherd ва бошқалар томонидан тадқиқ этилган.

Масофавий ўқитиш, педагог кадрларнинг малакасини ошириш, ўқитувчиларнинг касбий компетентлигини ривожлантириш масалалари Республикада А.Абдуқодиров, У.Бегимқулов, Н.Елдашева, Н.Муслимов, Д.Сайфуров, Н.Тайлаков ва А.Аминов, Р.Исянов, Ж.Йўлдошев, Ш.Мардонов, Ш.Шарипов, М.Яхъяев ва Р.Джураев, С.Турғунов, МДҲ давлатларда А.Андреев, Н.Гаврилов, А.Корякина, О.Осипова, В.Парамзина, Е.Полат,

А.Шабанов, К.Шарифзянова хорижий давлатларда А.Bates, Z.Berge, J.Daniel, B.Holmberg, M.Douglas ва бошқалар томонидан тадқиқ этилган.

Таҳлилларга кўра, физикани масофавий ўқитиш бўйича илмий изланишлар олиб борилган бўлса-да, мактаб физика ўқитувчилари малакасини масофавий оширишнинг ўзига хос хусусиятлари етарлича ўрганилмаган.

Тадқиқотнинг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Тошкент давлат педагогика университети илмий-тадқиқот ишлари режасининг А-1-141 “Олий таълим муассасалари педагоглари қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизими учун модулли web технология асосида электрон-ахборот таълим ресурсларини яратиш ва амалиётга жорий этиш” мавзусидаги амалий тадқиқот лойиҳасига боғлиқ ҳолда бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади умумтаълим мактаби физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш мазмуни ва ўқитиш технологияларини такомиллаштириш юзасидан таклиф ва тавсиялар ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

физика ўқитишнинг Давлат таълим стандартлари ва физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш мазмуни ва сифатига қўйиладиган талабларини такомиллаштиришга қаратилган таклифлар ишлаб чиқиш;

физика ўқитувчилари масофавий малакасини оширишнинг ўқув-методик таъминотини замонавий ўқитиш технологиялари асосида ишлаб чиқиш;

физикадан лаборатория ишлари, намойиш тажрибалари, масалалар ечишни ташкил этиш ва ўтказиш методикасини физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш шароитига мос равишда такомиллаштириш;

физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш моделининг компонентларини такомиллаштириш;

физика ўқитувчиларининг касбий фаолияти давомида масофавий касбий компетентлигини ривожлантириш, физика ва астрономия ўқитиш сифатини оширишга қаратилган ёндашувлар ва технологияларни ишлаб чиқиш.

Тадқиқотнинг объекти умумтаълим мактаби физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш курси “Мутахассислик фанлар” блокининг ўқитиш жараёни.

Тадқиқотнинг предмети умумтаълим мактаби физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш курси “Мутахассислик фанлар” блоки мазмуни, ўқитиш шакллари, методлари, воситалари ва технологиялари.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқот жараёнида педагогик кузатув, қиёсий таҳлил, тажриба-синов, моделлаштириш, сўровнома, тест, суҳбат, натижаларни математик-статистик таҳлил этиш усулларидан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

Давлат таълим стандартлари физикани ўрганишнинг бошланғич, таянч ва умумий даражалари таркибини белгилаш ҳамда масофавий малака ошириш мазмуни ва сифатига қўйиладиган Давлат талаблари физика ўқитувчиларининг коммуникатив, ахборот билан ишлаш, тадқиқотчилик, креативлик, лойиҳалаш, ўз-ўзини ривожлантириш компетентлигини ошириш омиллари асосида такомиллаштирилган;

масофавий малака ошириш мазмунини ишлаб чиқишга қўйиладиган дидактик талаблар асосида физика ўқитувчисининг касбий тайёргарлиги даражасини оширишга қаратилган масофавий курсларнинг методик таъминоти ишлаб чиқилган;

масофавий малака ошириш шароитида физикадан лаборатория ишлари, намойиш тажрибалари ҳамда масалалар ечишни ташкил этиш ва ўтказиш методикаси табиий ва виртуал муҳит шакллари ўзаро интеграциялаш асосида такомиллаштирилган;

физика ўқитувчилари малакасини масофавий ошириш жараёнининг дидактик модели мақсади, концептуал, технологик, баҳолаш-назорат компонентлари мазмунини аниқлаштириш асосида такомиллаштирилган;

физика ўқитувчиларининг касбий фаолияти давомида методик тайёргарлиги ҳолатини ўрганиш ва аниқланган бўшлиқлар билан ишлашга қаратилган касбий компетентлилик даражасини оширишнинг масофавий ўқитиш технологиялари ишлаб чиқилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

физикани компетенциявий ёндашув асосида ўқитишга оид таклифлари умумтаълим тизимида физика ўқитиш концепцияси, Давлат таълим стандартлари ва физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш мазмуни ва сифатига қўйиладиган Давлат талабларида акс эттирилган;

физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш курси “Мутахассислик фанлар” блокининг такомиллаштирилган ўқув-методик таъминоти Халқ таълими вазирлигининг мувофиқлаштирувчи кенгаши қарори асосида амалиётга жорий этилган;

физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш шароитида физикадан лаборатория ишлари, намойиш тажрибалар, масалалар ечишни табиий ва виртуал шаклларда ташкил этиш ва ўтказиш методикаси амалиётга жорий этилган;

физика ва астрономияга оид электрон-ахборот таълим муҳити ишлаб чиқилган ва унда физика ўқитувчиларининг касбий фаолиятида масофавий компетентлигини ривожлантириш технологиялари амалиётга жорий этилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги ишда қўлланилган ёндашув, усуллар ва назарий маълумотларнинг расмий манбалардан олингани, келтирилган таҳлиллар ва педагогик тажриба-синов ишлари самарадорлигининг математик-статистик методлари воситасида асосланганлиги, ҳулоса, таклиф ва тавсияларнинг амалиётда жорий этилганлиги, олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқлангани билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш курси мазмуни, амалий машғулотларни ташкил этиш ва ўтказиш методикаси такомиллашгани, физика ва астрономия ўқитишнинг стандарт даражалари, компетенцияларни ўқувчиларда шакллантириш сифатини таъминлашга қаратилган физика ўқитувчиларининг касбий фаолияти давомида даврий ва узлуксиз касбий компетентлигини ривожлантириш технологиялари ишлаб чиқилганлиги билан белгиланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти масофавий малака ошириш жараёнини янада такомиллаштириш бўйича меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларни, ўқув дастурлар, ўқув қўлланмаларни ишлаб чиқишда ва физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш мазмуни ва сифатига қўйиладиган Давлат талабларини такомиллаштириш, ўқитувчиларнинг касбий фаолияти давомида даврий ва узлуксиз касбий компетентлигини ривожлантириш фаолиятини такомиллаштиришга хизмат қилади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Умумтаълим мактаби физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш юзасидан ишлаб чиқилган илмий-методик ва амалий таклифлар асосида:

физикани ўрганишнинг бошланғич, таянч ва умумий даражалари таркибини белгилаш ҳамда малака ошириш тизимида физика ўқитишни такомиллаштиришга доир таклифлардан Халқ таълими вазирлигининг 2015 йил 28 июлдаги 4-сон Ҳайъат қарори билан тасдиқланган мактабда физика ўқитиш концепцияси ва Давлат таълим стандарти, малака ошириш мазмуни ва сифатига қўйиладиган Давлат талабларини такомиллаштиришда фойдаланилган (Халқ таълими вазирлигининг 2016 йил 7 декабрдаги 01-02/1-7-359-сон маълумотномаси). Натижада физика фанига оид умумий ва таянч компетенциялар, стандарт даражалари ишлаб чиқилган ва физика ўқитувчилари масофавий малака оширишининг минимал мазмуни белгиланган;

масофавий малака ошириш мазмунини ишлаб чиқишда қўйиладиган дидактик талаблар асосида физика ўқитувчисининг касбий тайёргарлиги даражасини оширишга қаратилган методик таъминоти мазмуни «Халқ таълими муассасалари раҳбарлари ва педагог кадрлар малакасини ошириш ва қайта тайёрлаш мазмуни ҳамда сифатига қўйиладиган Давлат талаблари» («Ўзстандарт» агентлигида 2013 йил 5 мартда O'zDSt 2767:2013 3523-қайд рақаами билан рўйхатга олинган) мазмунига сингдирилган ҳамда Халқ таълими вазирлигининг методик ишларни мувофиқлаштирувчи гуруҳи йиғилишининг 2016 йил 30 августдаги 5-сонли баёни билан амалиётга йўналтирилган (Халқ таълими вазирлигининг 2016 йил 18 октябрдаги 01-02/1-3-318-сон маълумотномаси). Натижада умумтаълим мактаби физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш курси “Мутахассислик фанлар” блокинни такомиллаштиришга имкон берган;

физикадан амалий машғулотларни масофавий малака оширишда табиий ва виртуал муҳит шаклларида ўзаро интеграциялашга оид таклифлари Халқ таълими вазирлигининг 2011 йил 3 августдаги 172-сон буйруғи асосида амалиётга жорий этилган (Халқ таълими вазирлигининг 2016 йил 18 октябрдаги 01-02/1-3-318-сон маълумотномаси). Натижада физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш курси ўқув дастурлари мазмуни лаборатория ишлари, намойиш тажрибалари ҳамда масалалар ечишни табиий ва виртуал шаклларда ташкил этиш имконини берган;

физика ўқитувчиларининг касбий фаолияти давомида компетентлигини такомиллаштиришга оид таклифлари асосида “Умумтаълим мактаб физика ўқитувчиларининг мустақил равишда доимий малака оширишини таъминловчи электрон ахборот таълим муҳитини ишлаб чиқиш ва амалиётга

жорий этиш” мавзусидаги лойиҳасини ишлаб чиқишда фойдаланилган (Халқ таълими вазирлигининг 2016 йил 7 декабрдаги 01-02/1-7-359-сон маълумотномаси). Натижада физика ўқитувчиларининг касбий фаолияти давомида методик тайёргарлиги ҳолатини ўрганиш ва аниқланган бўшлиқлар билан ишлашга қаратилган касбий компетентлилик даражасини оширишга хизмат қилган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари, жумладан, 4 та халқаро ва 16 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 50 та илмий-услубий иш, шу жумладан, 1 та монография, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 19 та мақола, 15 таси республика ва 4 таси хорижий журналларда чоп этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация иши кириш, учта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертация ҳажми 143 бетни ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида диссертация мавзусининг долзарблиги асосланган, диссертация мавзуси бўйича муаммонинг ўрганилганлик даражаси баён этилган, тадқиқотнинг мақсади, вазифалари, объекти, предмети аниқланган, шунингдек, тадқиқот иши фан ва технологияларни ривожлантиришнинг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган ҳамда тадқиқотнинг илмий янгилиги, натижаларнинг ишончлилиги, назарий ва амалий аҳамияти, натижаларининг амалиётга жорий этилиши, эълон қилинганлиги, ишнинг тузилиши бўйича маълумотлар берилган.

Диссертациянинг «**Умумтаълим мактаби физика ўқитувчилари малакасини ошириш тизимида масофавий ўқитишнинг назарий асослари**» деб номланган биринчи бобида физика ўқитувчилари малакасини оширишда масофавий ўқитишдан фойдаланиш ҳолати, ўқитишнинг замонавий ёндашув, тамойиллари, шакл, метод, воситалари таҳлил қилинган ҳамда физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш мазмунини такомиллаштиришга қўйиладиган дидактик талаблари баён этилган.

Ҳозирги кунда ўқитишнинг замонавий ёндашувлари, тамойиллари асосида ўқитиш жараёни элементларини лойиҳалаш, ўрганишнинг усуллари ва қоидаларини индивидуаллаштириш ва интеллектуаллаштириш, бериладиган билимларни инсонпарварлаштириш, ўқув материалларининг ижодий қабул қилиниши, қўлланиладиган дидактик воситалар коммуникативлиги ва ахборотлилиги, таълим олишга юқори мотивация уйғотишни таъминлаш муҳим аҳамият касб этмоқда.

Мазкур ёндашувлар физика ўқитувчиларининг малакасини малака ошириш бўйича ихтисослаштирилган таълим муассасасида анъанавий

шаклда (анъанавий шакл) оширишдаги физикани назарий ва амалий жиҳатдан ўқитишнинг маъруза, семинар, лаборатория иши, намоёиш тажрибалари, масалалар ечиш, назорат иши, малака иши, маслаҳат, мустақил ишлар каби мавжуд шакллари замонавий ёндашувлар асосида масофавий малака ошириш шароитига мослаштирилган ҳолда амалиётга жорий этишни тақоза этади.

Масофавий малака оширишда физикани назарий жиҳатдан ўқитиш жараёнида ўқув материаллари физика ўқитувчиларига электрон маъруза шаклида тақдим этилади. Физика ўқитувчилари ўқув материалларини электрон шаклда мустақил ўзлаштириш жараёнида, уларга методик ёрдам кўрсатиш, маслаҳатлар бериш индивидуал ва гуруҳлараро амалга оширилади. Ўқув материалларини назарий жиҳатдан ўзлаштиришда ўз-ўзини текшириш, ўз-ўзини тузатиш, ўқув жараёнида эришган натижаларини бошқалар билан муҳокама қилиш, тажриба алмашиши физика ўқитувчиларнинг танқидий ва ижодий фикрлашини ривожлантиришда муҳим аҳамият касб этади. Чунки физика индукция методи асосида физик жараён ва ҳодисаларнинг турли далиллари мазмунини таҳлил қилиб, умумий хулосалар чиқариш, дедукция методи асосида умумий хулосалар асосида айрим мустақил фикрларга келиш каби жараёнлар асосида ўрганилади.

Физикадан назарий жиҳатдан ўзлаштирилган билимларни амалий машғулотларда қўллаш орқали мустаҳкамлаш муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

Физика амалий тажрибаларга асосланадиган экспериментал фан бўлгани учун унга доир назарий билимларни тегишли намоёиш тажрибалар ўтказиш, лаборатория ишларини бажариш ва масалалар ечиш асосидагина пухта мустаҳкамлаш мумкин. Шу сабабли физикани ўқитишда ўқитувчиларга назарий билимлар бериш билан бирга, бу билимларни мустаҳкамлаш, чуқурлаштириш, кенгайтириш ва амалиёт билан боғлаш учун лаборатория ишлари, намоёиш тажрибалар, масалалар ечишни ташкил этиш ва ўтказиш таълим жараёнининг муҳим компонентларидан ҳисобланади.

Тадқиқот жараёнида физикани амалий жиҳатдан ўргатишда баъзи муаммолар юзага келди. Жумладан, умумтаълим мактаби физика ўқитувчилари малакасини масофавий ошириш марказларида таъминланган ўқув-лаборатория жиҳозларининг барчаси машғулотларни синф-дарс шаклида ташкил этиш ва ўтказишга мўлжалланган. Масофавий малака оширишда эса, мазкур машғулотлар виртуал шаклда ташкил этилиши ва ўтказилиши зарур.

Ўтказилган тадқиқотлар жараёнида шундай хулосага келдик, агар физикадан лаборатория ишлари, намоёиш тажрибалар, масалалар ечишни табиий ҳолатда ташкил этиш ва ўтказиш йўли танланса - ўқитувчилар замонавий усуллардан фойдаланишни билмай қолишади, агар мазкур машғулотларни ўқитишни виртуал шаклда ташкил этиш ва ўтказиш йўли танланса - унда ўқитувчилар ҳақиқий асбоб-ускуналар билан ишлаш, яъни табиий усуллардан йироқлашади.

Бизнинг фикримизча, масофавий малака оширишда лаборатория ишлари, намойиш тажрибалар, масалалар ечишни ўқитувчиларга ҳар иккала услубда, яъни ҳам табиий, ҳам виртуал шаклларда интеграциялашган ҳолда параллел ўқитиш самарадорликка эришиш йўлларида бири ҳисобланади.

Шундай қилиб, анъанавий шаклда малака ошириш жараёнидаги физикани назарий ва амалий жиҳатдан ўқитиш шакл ва услубларини, масофавий малака ошириш шароитида замонавий дидактик талаблар асосида такомиллаштириш зарур эканлиги маълум бўлди.

Шунингдек, тадқиқот жараёнида физиканинг амалиёт билан алоқасини таъминлаш, илмий ва инновация ютуқларини амалиётга жорий этишнинг самарали механизмларини яратиш орқали физика ўқитувчиларининг касбий фаолияти давомида даврий ва узлуксиз равишда методик тайёргарлик даражасини ошириш, ижодий тафаккурини ривожлантиришга йўналтирилган технологияларини жорий этиш зарурияти аниқланди.

Физика ўқитувчиси мактабда физика билан биргаликда астрономия ўқитишни олиб боради. Бу борада давлатимиз томонидан “астрономия ва аэроавтика фаолияти соҳасидаги миллий ва умумжаҳон илм-фанининг янги ютуқларини ўрганиш ва ўзлаштиришга бўлган интилишини ривожлантириш, ёшларни аэроавтика фани ва техника асосларини эгаллаши учун шарт-шароит яратиш”³ каби вазифанинг қўйилиши физика ўқитувчиси олдида ушбу йўналиш бўйича янада чуқурроқ билимга эга бўлишини талаб этади.

Диссертациянинг **“Умумтаълим мактаби физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш методикаси”** деб номланган иккинчи бобида физика ўқитиш бўйича лаборатория ишлари, намойиш тажрибалар, масалалар ечишни масофавий малака ошириш жараёнида табиий ва виртуал шаклларда интеграциялашган ҳолда ташкил этиш ва ўтказиш методикаси, физика ўқитувчилари масофавий малакасини оширишнинг дидактик модели, уларнинг касбий фаолияти давомида масофавий шаклда компетентлигини ривожлантириш технологиялари ҳамда малака ошириш мазмуни ва сифатига қўйиладиган Давлат талабларини такомиллаштириш масалалари ёритилган.

Тадқиқот жараёнида умумтаълим мактаби физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш дидактик модели ишлаб чиқилди (1-расм).

Моделнинг таркиби мақсад ва мазмунни белгилаш, концептуал, мазмун, технологик, баҳолаш-назорат компонентларини ўз ичига олади.

Моделнинг мақсад ва мазмунни белгилаш компонентида:

моделнинг мақсади физика ўқитувчиларининг касбий билим, кўникма ва малакаларини чуқурлаштириш ва янгилашни масофавий амалга ошириш;

моделнинг мазмуни умумтаълим мактаби физика ўқитувчиларининг малакасини ошириш мазмуни ва сифатига қўйиладиган Давлат талаблари, физика ўқитишнинг Давлат таълим стандартлари, ўқув дастурлар, дарслик, ўқув қўлланма ҳамда бошқа ўқув-методик адабиётлар асосида белгиланади.

³ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 14 сентябрдаги “Мирзо Улуғбек номидаги ихтисослаштирилган давлат умумтаълим мактаб-интернатини ва «Астрономия ва аэроавтика» боғини ташкил этиш тўғрисида”ги ПҚ-3275-сон қарори. - Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 38-сон, 1032-модда



1-расм. Умумтаълим мактаби физика ўқитувчилари малакасини масофавий оширишнинг дидактик модели

Концептуал компонентида физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш – андрогогик, компетенциявий, лойиҳалаш, синергетик, тизимли-фаолиятли, амалиётга йўналтирилганлик, шахсга йўналтирилганлик, эвристик ёндашувлар ва касбий йўналтириш, ҳамкорликда ўқитиш, таълим жараёнини инсонпарварлаштириш, индивидуаллаштириш, модулли ўқитиш, кўргазмалилик тамойиллар асосида амалга оширилиши назарда тутилди.

Мазмун компоненти физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш курсининг “Мутахассислик фанлари” блоки бўйича модулли ўқув дастурлари, физика назарияси ва ўқитиш методикаси, физика ўқитиш жараёнига педагогик технологияларнинг татбиқи, физика ўқитишда ахборот технологияларидан фойдаланиш модулларининг ўқув-методик материаллари ва қўшимча материаллар, методик тавсиялардан иборат.

Технологик компонентида физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш жараёни қуйидаги 4 та ўқитиш шакли бўйича олиб борилди. Биринчиси - ўқув материалларини мустақил ўқиш ва мавзуларга оид ижодий топшириқларни бажариш; иккинчиси - тармоқ орқали машғулотларда иштирок этиш; учинчиси - тармоқ орқали оралиқ назорат ишларини бажариш; тўртинчиси - контакт-сессия машғулотларида иштирок этиш. Бу шаклларнинг ўқув жараёни синхрон ва асинхрон моделлар асосида амалга оширилди ҳамда айрим мавзуларга оид вебинарлар ташкил этилди.

Баҳолаш-назорат компонентида физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш ўқув жараёни сифатини ҳолисона ва сифатли назорат қилиш тадқиқот жараёнида ишлаб чиқилган турли усул ва методлар асосида амалга оширилди. Мазкур масаланинг ижобий ҳал қилиниши физика ўқитувчилари малака оширишда эгаллаган билим, кўникма ва малакалари ўрнатилган талабларга мос даражада бўлишини таъминлашга хизмат қилади.

Шунингдек, физикани амалий жиҳатдан ўрганиш алоҳида тадқиқот қилинди. Жумладан, лаборатория ишлари, намоёиш тажрибалар, масалалар ечишни ташкил этиш ва ўтказиш методикаси физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини оширишда табиий ва виртуал шаклда интеграциялашган ҳолда ишлаб чиқилди. Бунда машғулотларни табиий шаклда ўқитиш компонентларини виртуал шакл асосида ривожлантиришга тўғри келди.

Жумладан, физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш жараёнида лаборатория ишлари, намоёиш тажрибалар, масалалар ечишни ўтказиш методикасининг табиий шаклдаги – назарий тафсилоти, ўргатиш, амалда бажариш, назорат компонентларини виртуал шаклдаги – назарий тафсилоти, ўргатиш, амалда бажариш, назорат топшириқларини бажариш орқали ўз-ўзини текшириш, тьютор томонидан тингловчилар ўзлаштириш назорати, узлуксиз методик ёрдам, қайта такрорлаш (исталган вақтда, ўқитувчи касбий фаолиятининг турли даврларида) имконияти орқали узлуксиз равишда унинг амалий фаолиятига йўналтирилганлик каби компонентлар билан ривожлантирилган ҳолда ишлаб чиқилди (2-расм). Ушбу методикани амалиётда қўллаш учун физика ўқитувчилари масофавий малакасини ошириш курси ўқув дастурига алоҳида модуллар киритилди.



2-расм. Масофавий малака ошириш шароитида физикадан лаборатория ишлари, намойиш тажрибалар, масалалар ечишни табиий ва виртуал шаклларда интеграциялашган ҳолда ташкил этиш ва ўтказишнинг умумий схемаси

Модулар асосида машғулотларни табиий ва виртуал шаклларда ўқитишни ташкил этиш ва ўтказиш қуйидаги икки хил шаклда амалга оширилди: биринчи, табиий шакли - малака ошириш институти аудиториясида контакт-сессия машғулотларида амалга оширилди; иккинчи, виртуал шакли - масофавий малака ошириш курси ўқув порталида тармоқ орқали мустақил ўқиш ва ижодий топшириқларни бажариш жараёнида амалга оширилди. Мазкур шаклларда ўқитишнинг 5 та усули ишлаб чиқилди: биринчиси - машғулотнинг назарий материалларини ўрганиш; иккинчиси - машғулотни видеодарс шаклида ўрганиш (синхрон ва асинхрон кўринишида); учинчиси - машғулотни виртуал шаклда амалий бажариш, натижаларини ҳисоблаш ва тегишли хулосалар чиқариш; тўртинчиси - машғулотда ўзлаштирилган билимларни назорат қилиш, ўз-ўзини назорат қилиш; бешинчиси - машғулот жараёнида тьютор ёки бошқа ҳамкасбларидан консультациялар олиш ва эришилган натижаларини муҳокама қилиш.

Ушбу модел ва методикалар асосида, жорий йилга қадар 1495 нафардан ортиқ физика ўқитувчиси малака оширишди ва сертификат олишди.

Шунингдек, тадқиқот жараёнида умумтаълим мактаби физика ўқитувчиларининг мустақил равишда доимий малака оширишларини таъминловчи электрон ахборот таълим муҳити ишлаб чиқилиб, амалиётга жорий этилди. Мазкур муҳит асосида физика ўқитувчиларининг касбий фаолияти давомида методик тайёргарлиги ҳолатини ўрганиш ва аниқланган бўшлиқлар билан ишлашга қаратилган касбий компетентлилик даражасини оширишнинг масофавий ўқитиш технологиялари ишлаб чиқилди (3-расм).



3-расм. Физика ўқитувчиларининг касбий фаолияти давомида компетентлигини оширишнинг масофавий ўқитиш технологиялари

Физика ўқитувчиларининг касбий фаолияти давомида масофавий шаклда касбий компетентлилик даражасини оширишнинг мақсади - мактабда физика ва астрономия ўқитишда A1, A1+, A2, A2+, B1, B1+ стандарт даражалар бажарилишини, физикага оид умумий ва таянч компетенцияларни ўқувчиларда шакллантиришни сифатли амалга ошириш учун физика ўқитувчиларининг касбий билим, кўникма ва малакаларини чуқурлаштиришдан иборат.

Физика ўқитувчиларининг касбий фаолияти давомида масофавий компетентлилик даражасини ошириш қуйидаги илмий-методик ёндашувлар ва тамойилларни ўз ичига олади: илмий-методик ёндашувларга - синергетик, фаолиятли-компетентли, амалиётга йўналтирилган, эвристик, кластерли, акмеологик, футуралли ёндашувлар; илмий-методик тамойилларга - илмийлик, тизимлилик, кўргазмалилик, узлуксизлик, индивидуаллик, ўз-ўзини ривожлантиришга йўналтирилганлик, очиқлик тамойиллари киради.

Физика ўқитувчиларининг касбий фаолияти давомида масофавий касбий компетентлилик даражасини ошириш мақсадида қуйидагиларни ўз ичига олувчи масофавий ўқитиш технологиялари ишлаб чиқилди: физика ўқитувчисининг методик тайёргарлигидаги бўшлиқларни аниқлаш ва тўлдириб бориш; электрон таълим ресурсларини жойлаштириш ва улардан фойдаланиш; илғор тажрибаларни ўрганиш ва ўз тажрибаларини оммалаштириш; дарслик муаллифлари, илғор методистлар, ҳамкасблар билан методик тажриба алмашиш; физика ўқитувчиларига узлуксиз методик ёрдам кўрсатиш; фан - таълим - илмий-тадқиқот ишларини ўрганиш ва олиб бориш; қисқа муддатли ўқувлар мазмунини лойиҳалаш, амалга ошириш ва унда иштирок этиш.

Шунингдек, мазкур вазифаларни сифатли амалга ошириш учун физика ўқитувчиларининг педагогик, коммуникатив, электрон-ахборот таълим муҳитида ишлаш, ўз-ўзини ривожлантириш, тадқиқотчилик, креативлик, башорат қилиш, лойиҳалаш ва методик компетентлигига қўйиладиган талаблар ишлаб чиқилди.

Диссертациянинг **“Педагогик тажриба-синовини ташкил этиш ва ўтказиш”** деб номланган учинчи бобида тажриба-синов ишлари мазмуни ва натижалари баён этилган.

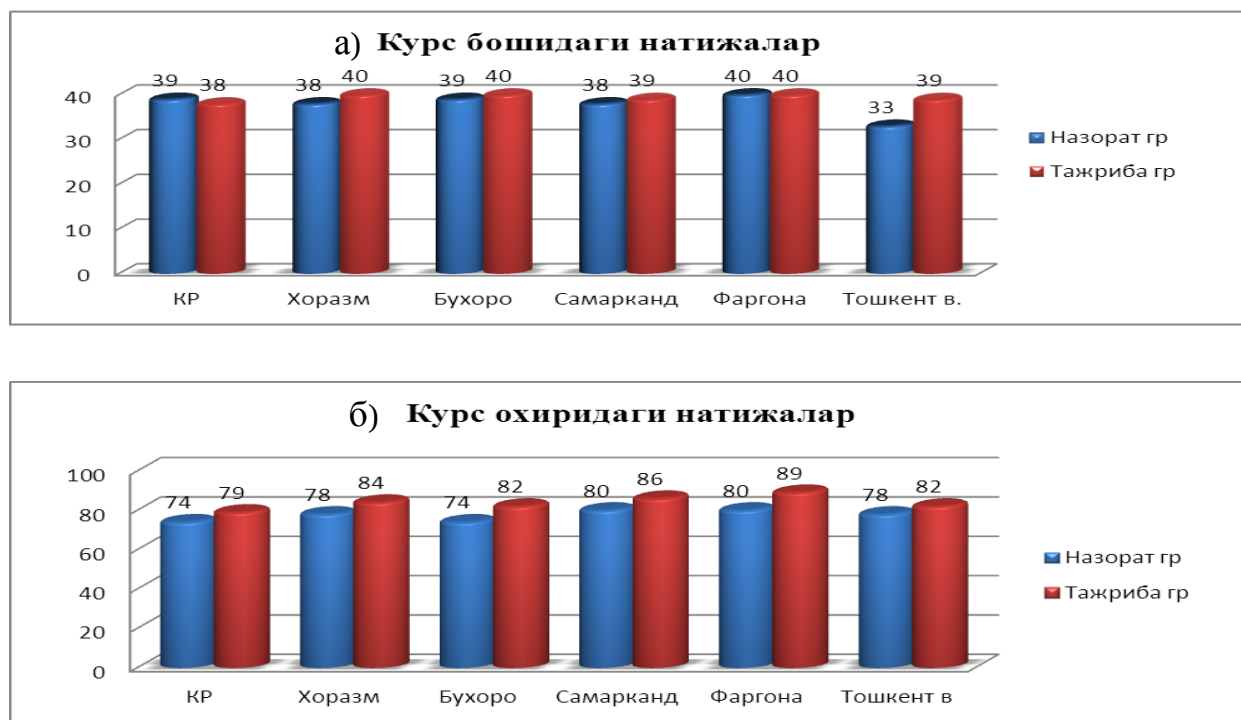
Тажриба-синов ишлари тўртта, аниқловчи (2008-2009), таъкидловчи (2010-2012), шакллантирувчи (2013-2014), яқунловчи (2015-2016) босқичлардан иборат бўлиб, Қорақалпоғистон Республикаси (ҚР), Хоразм, Бухоро, Самарқанд, Фарғона ва Тошкент вилоятлари халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш институтларида ўтказилди. Тажриба-синов натижаларининг самарадорлигини аниқлаш мақсадида тажриба ва назорат гуруҳларидаги тингловчиларнинг курс бошидаги ва курс охиридаги билим савияси кўрсаткичлари яқунловчи босқичга нисбатан ўзаро таққосланди. Бунда 2016 йили ташкил этилган анъанавий малака ошириш курслари назорат гуруҳи (151 нафар) ва масофавий малака ошириш курслари тажриба гуруҳи (157 нафар) сифатида танланиб, курс боши ва охиридаги (кириш, чиқиш тест синовлари) натижалар таққосланди (1-жадвал).

Тажриба-синов ишлари натижалари самарадорлиги

Худудлар	Назорат гуруҳи			Тажриба гуруҳи		
	Тинг. сони	Курс бошидаги натижа (%)	Курс охиридаги натижа (%)	Тинг. сони	Курс бошидаги натижа (%)	Курс охиридаги натижа (%)
ҚР	26	39,0	74,0	30	38,0	79,0
Хоразм	25	38,0	78,0	25	40,0	84,0
Бухоро	25	39,0	74,0	27	40,0	82,0
Самарқанд	25	38,0	80,0	24	39,0	86,0
Фарғона	25	40,0	80,0	26	40,0	89,0
Тошкент в	25	33,0	78,0	25	39,0	82,0
Жами	151	37,8	77,3	157	39,3	83,6

Тажриба-синов ишларининг якуний босқичида назарий ва эмпирик методлардан фойдаланилди. Тадқиқот натижалари ягона тизимга солиниб, математик ва статистика методлари асосидаги таҳлилни амалга оширишда Вилкоксон - Манн - Уитни (ВМУ) мезонидан фойдаланилди.

Назорат ва тажриба гуруҳлари тингловчилари билим савияси натижалари ўртача қийматини таққослаш уларнинг курс бошида деярли бир хил (37,8 % ва 39,3%) эканини, курс якунида сезиларли даражада (77,3% ва 83,6%) фарқланишини кўрсатди, яъни физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш курсларига мунтазам киритилиб борилган янгиликлар, такомиллаштиришлар асосида курслардаги самарадорлик анъанавий малака ошириш курсига нисбатан ўртача 6,3% ўсишига эришилган (4-рasm).



4-рasm. Назорат ва тажриба гуруҳларининг курс боши ва охиридаги самарадорлик натижалари

Тажриба-синов натижаларининг математик ва статистика методлари асосида таҳлил қилишда фойдаланилган ВМУ мезони таққосланаётган иккита танланманинг абсолют қийматлари билан эмас, балки танланмалар элементларини жуфт-жуфт солиштириш натижаларига асосланади.

Тажриба-синов қийматларининг мослиги ёки фарқ қилиши ишончилигини ВМУ мезони ёрдамида аниқлаш қуйидаги алгоритм асосида амалга оширилади:

1. Таққосланаётган танланмалар учун ВМУ мезонининг эмпирик қиймати $W_{эмп.}$ ҳисобланади.

2. Мазкур қиймат $W_{0,05} = 1,96$ чегаравий (критик) қиймат билан солиштирилади: агар $W_{эмп.} \leq 1,96$ бўлса, у ҳолда таққосланаётган танланмаларнинг тавсифлари 0,05 даражада мос келади, деб хулоса қилинади; агар $W_{эмп.} > 1,96$ бўлса, у ҳолда таққосланаётган танланмаларнинг тавсифномалари фарқи 95% ни ташкил қилади, деган хулосага келинади.

Тажриба-синов натижалари юқорида қайд этилган алгоритмга биноан таҳлил қилинганда тажриба ва назорат гуруҳларидаги тингловчиларнинг курс бошидаги билим савиялари ҳақидаги маълумотлар бўйича ВМУ мезони эмпирик қиймати $W_{эмп.} = 1,36$ ни ташкил қилди. $W_{эмп.} = 1,36 \leq 1,96$ бўлгани учун таққосланаётган танланмаларнинг тавсифлари 0,05 даражада мос келади, деб хулоса қилиш мумкин, яъни назорат ва тажриба гуруҳидаги тингловчилар курс бошидаги билим даражасида фарқ камлиги тасдиқланди.

Аксинча, тажриба ва назорат гуруҳларидаги тингловчиларнинг малака ошириш курслари сўнггидаги билим савиялари ҳақидаги маълумотлар бўйича ВМУ мезонининг эмпирик қиймати $W_{эмп.} = 2,56$ ни ташкил қилди. $W_{эмп.} = 2,56 > 1,96$ бўлгани учун таққосланаётган танланмаларнинг тавсифлари фарқи ишончилиги 95% ни ташкил қилади, деган хулосага келинади, яъни назорат ва тажриба гуруҳи тингловчиларининг курс сўнггидаги билим даражаси сезиларли даражада фарқ қилиши исботланди.

Шунингдек, физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш курсларининг дастлабки ва охириги йилларда киритилган янгиликлар, такомиллаштиришлар орасидаги самарадорлик аниқланди (2-жадвал).

2-жадвал

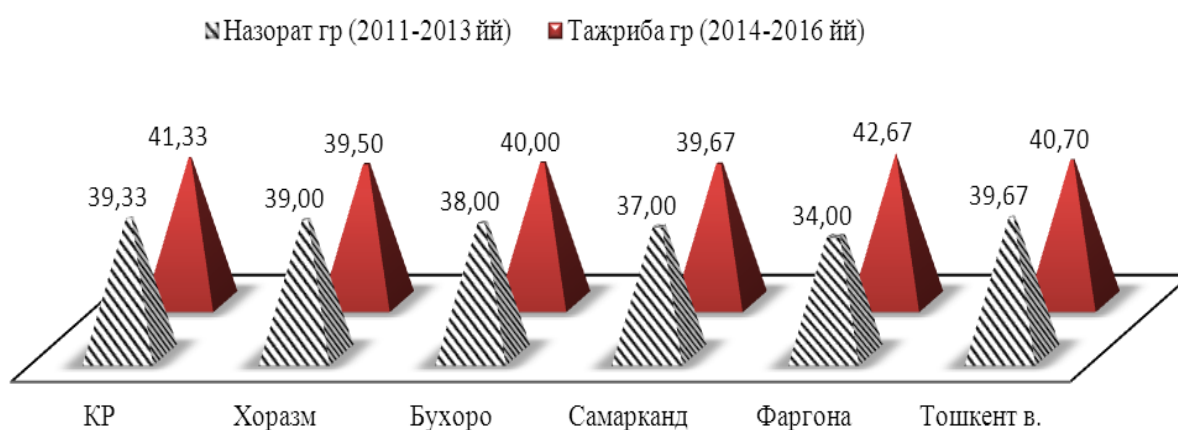
Тажриба-синов ишлари натижалари самарадорлиги

Ҳудудлар	Назорат гуруҳи 2011-2013 йиллар			Тажриба гуруҳи 2014-2016 йиллар		
	Тинг. сони	Курс бошидаги натижа (%)	Курс охиридаги натижа (%)	Тинг. сони	Курс бошидаги натижа (%)	Курс охиридаги натижа (%)
ҚР	74	39,33	72,33	84	41,33	84,30
Хоразм	52	39,00	70,00	49	39,50	83,50
Бухоро	67	38,00	72,33	79	40,00	83,30
Самарқанд	74	37,00	69,00	61	39,67	82,00
Фарғона	69	34,00	70,00	71	42,67	84,67
Тошкент в.	72	39,67	70,67	77	40,70	83,90
Жами	408	38,50	70,72	421	40,53	83,61

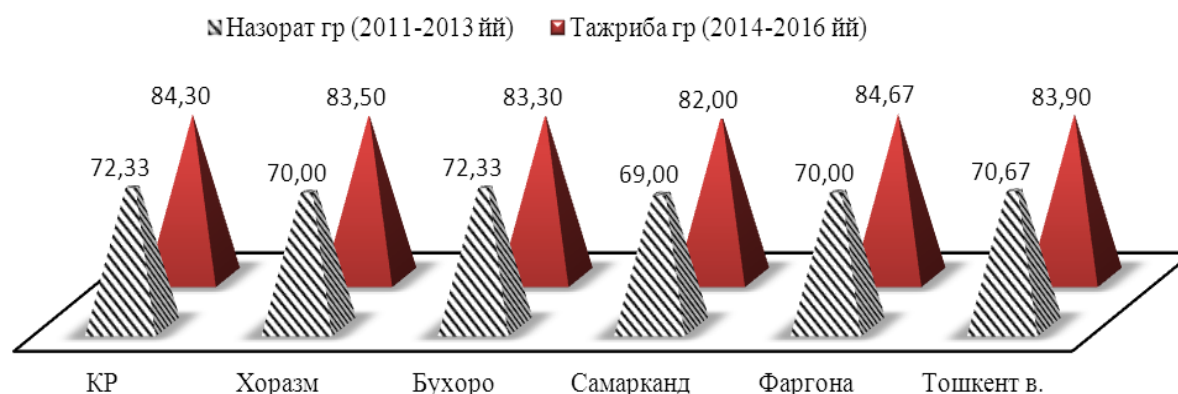
Бунда 2011-2013 йиллар назорат гуруҳи (408 нафар) ва 2014-2016 йиллардаги тажриба гуруҳи (421 нафар) сифатида танланиб, курс боши ва охиридаги тест синов натижалари юқоридаги каби таққосланди ва метематик статистик методлари асосида таҳлил қилинди

Назорат ва тажриба гуруҳлари тингловчиларининг ўзлаштириш натижалари ўртача қийматини таққослаш уларнинг курс бошидаги фарқлар камлиги (38,50 % ва 40,53%), курс якунида сезиларли даражада (70,72% ва 83,61%) фарқланишини кўрсатди, яъни физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш курсларига мунтазам киритилиб борилган янгиликлар, такомиллаштиришлар асосида курслардаги таълим самарадорлиги дастлабки йилларга нисбатан ўртача 12,8 % ўсишига эришилган (5-расм).

а) Курс бошидаги натижалар



б) Курс охиридаги натижалар



5-расм. Назорат ва тажриба гуруҳларининг курс боши ва охиридаги самарадорлик натижалари

Юқоридаги хулоса физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш жараёнига киритилган янгиликлар таълим самарадорлиги ошишини таъминлайди, деган мулоҳазанинг тасдиқланганлигини таъкидлайди.

ХУЛОСА

Амалга оширилган илмий таҳлиллар, тақдим этилган методик, ишланмалар ва тавсияларни умумлаштирган ҳамда уларнинг самарадорлик даражасини баҳолаган ҳолда қуйидаги хулосаларга келинди:

1. Амалга оширилган тадқиқотлар умумтаълим мактаби физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини оширишининг самарадорлигини таъминлайдиган ўқитиш мазмун, шакл, метод, восита ва технологияларини такомиллаштириш зарурлигини кўрсатди. Айнан физика ўқитиш методикаси ва андрогогик ёндашувлар хусусиятларидан келиб чиқиб, масофавий малака оширишнинг сифатига таъсир кўрсатувчи омиллар аниқлаштирилди.

2. Физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш мазмуни ва сифатига қўйилган Давлат талаблари, ўқув-методик таъминоти, ва ўқув жараёнини замонавий ўқитиш ёндашувлари асосида такомиллаштирилиши, масофавий малака ошириш курсларининг сифатини замон талаблари даражасида таъминлаш мумкинлиги илмий-методик жиҳатдан асосланди.

3. Физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш курси учун ишлаб чиқилган ўқув-методик таъминот ва уларни ўзлаштириш учун турли хил машқ, топшириқлар, назорат ишлари, виртуал методик дастурий воситаларнинг самарадорлиги амалиёт жараёнида ўз тасдиғини топди.

4. Масофавий малака оширишнинг муҳим қисмларидан бири тингловчиларнинг ўқув фаолиятини назорат қилиш ва баҳолаш ҳисобланади. Тингловчиларнинг ўқув материалларини ўзлаштирганлигини назорат қилиш мақсадида ишлаб чиқилган баҳолаш усуллари масофавий малака ошириш жараёнида ўзлаштириш даражасини аниқлаш имконини берди.

5. Физика ўқитувчиларининг касбий фаолияти давомида танқидий ва ижодий тафаккурини рағбатлантириш, илғор педагогик ва ахборот технологиялари ҳамда ўқитишнинг интерфаол усулларига оид назарий ва амалий билими, кўникма ва малакаларини мунтазам ривожлантириб бориш ва уларни амалиётда қўллаш орқали касбий компетентлигини такомиллаштириши физикани ўқитишда самарадорликка эришишга хизмат қилиши тадқиқотлар жараёнида ўз тасдиғини топди.

6. Физикадан лаборатория ишлари, намойиш тажрибалари, масалалар ечишни табиий ва виртуал шаклларда масофавий малака ошириш шароитида ташкил этиш ва ўтказиш асосида ўқитувчиларнинг креатив, мустақил фикрлаш кўникмаларини такомиллаштиришга эришиш мумкинлиги тадқиқот жараёнида ўз тасдиғини топди.

7. Физика ўқитувчиларининг фаолияти давомида масофавий шаклда касбий компетентлигини ривожлантириш технологиялари физика ўқитишнинг Давлат таълим стандартларида белгиланган А1, А1+, А2, А2+, В1, В1+ стандарт даражалари ҳамда физика, астрономия фанига оид умумий ва таянч компетенцияларни ўқувчиларда шакллантириб бориш вазифасининг сифатли бажарилишига хизмат қилади.

8. Ўтказилган тажриба-синов ишлари натижаларини математик статистик усуллар ёрдамида қайта ишлаш асосида тадқиқотда илгари

сурилган ғояларнинг қониқарли даражада тўғри қўйилганлиги асосланди. Физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш бўйича ўтказилган тажриба-синов иши якуни унинг самарадорлигини тасдиқлади.

9. Умумтаълим тизимида физика ўқитишни такомиллаштиришга оид таклифлар мактабда физика ўқитиш концепцияси, узлуксиз таълим тизимида ўқувчиларда компетенцияларни шакллантиришга йўналтирилган Давлат таълим стандартлари ва ўқув дастурларини ишлаб чиқишга хизмат қилди.

10. Малака ошириш тизимида физика ўқитиш методикасини такомиллаштиришга оид таклифлар физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини ошириш мазмуни ва сифатига қўйиладиган Давлат талабларини ҳамда уларнинг касбий компетентлигига қўйилган талабларни такомиллаштиришга хизмат қилди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.27.06.2017.Ped.26.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ПРИ ТАШКЕНТСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ
ПЕДАГОГИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

ИБРАЙМОВ АСКАР ЕСБОСЫНОВИЧ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ОСНОВ
ДИСТАНЦИОННОГО ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ УЧИТЕЛЕЙ
ФИЗИКИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ**

13.00.02 – Теория и методика обучения и воспитания (физика)

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

Ташкент – 2017

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за B2017.1.Phd/Ped59.

Диссертация выполнена в Ташкентском государственном педагогическом университете им. Низами.

Автореферат диссертации на двух языках (узбекском, русском) языках размещен на веб-странице www.tdpu.uz и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу www.ziyo.net.

Научный руководитель:

Мамадазимов Мамадмуса
доктор педагогических наук, профессор

Официальные оппоненты:

Абдукодиров Абдукаххор Абдувакилович
доктор педагогических наук, профессор

Турсунметов Комилжон Ахмедович
доктор физико-математических наук,
профессор

Ведущая организация:

Бухарский государственный университет

Защита диссертации состоится «___» _____ 2017 года в ____ часов на заседании Специализированного совета DSc.27.06.2017.Ped.26.01 при Ташкентском государственном педагогическом университете. (Адрес: 100011, город Ташкент, Чиланзарский район, ул. Бунёдкор, дом 27. Тел.: (99871) 255-80-86; факс: (99871) 256-76-51; e-mail: tdpu_kengash@edu.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентского государственного педагогического университета (зарегистрирована за №____). Адрес: 100011, город Ташкент, Чиланзарский район, ул. Бунёдкор, дом 27. Тел.: (99871) 255-80-86; факс: (99871) 256-76-51.

Автореферат диссертации разослан «___» _____ 2017 года.
(реестр протокола рассылки № _____ от «___» _____ 2017 года).

Ш.С. Шарипов

Председатель научного совета по
присуждению научных степеней, д.п.н., проф.

Р.Г.Исянов

Ученый секретарь научного совета по
присуждению научных степеней, к.п.н.

Б.С.Абдуллаева

Председатель научного семинара при научном
совете по присуждению научных степеней,
д.п.н., проф.

ВВЕДЕНИЕ (аннотация докторской диссертации)

Актуальность и востребованность темы диссертации. В XXI веке в мировом масштабе образование признано основным фактором, обеспечивающий стабильное развитие, и в международной концепции образования, определенной до 2030 года признана в качестве актуальной задача “создания возможности получать качественное образование на протяжении всей жизни”¹. Это расширило возможности пользования технологиями, направленными на повышение методической подготовки, развитие творческого мышления в ходе профессиональной деятельности педагогов, в частности, учителей физики.

В годы независимости в нашей стране уделяется особое внимание повышению качества образования на основе современных требований, в частности, на обновление учебно-лабораторного оборудования, учебных программ, учебно-методической литературы общеобразовательных школ на основе международных требований, внедрение в учебный процесс передовых педагогических и информационно-коммуникационных технологий. В результате масштабных реформ в образовательной сфере, в частности, были созданы возможности для преподавания физики на основе оборудования и методов, соответствующих требованиям современности. Наряду с этим наблюдается необходимость интенсификации работ по обеспечению связи физики с практикой и более глубокому её изучению. Особое значение в данном направлении приобретает коренное улучшение качества общего среднего образования, организация углубленного изучения важных и востребованных дисциплин, в том числе физики, создание благоприятных условий для осуществления деятельности учителей на основе задач, определенных в Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан².

В настоящее время в мире осуществляются научные исследования в области разработки научных основ дистанционного преподавания физики, исследования факторов индивидуализации и интеллектуализации, повышения мотивации к изучению учебного материала. Проблемы, связанные с качеством учебно-методического обеспечения дистанционного повышения квалификации учителей физики, внедрением виртуальных форм практических занятий, основанностью преподавания физики на компетентностном подходе диктуют необходимость совершенствования научно-методических основ дистанционного повышения квалификации учителей физики. Исходя из данной необходимости обретает особую актуальность в повышении качества и эффективности преподавания совершенствование требований к содержанию и качеству дистанционного

¹ Inncheon declaration/Education 2030: Towards inclusive and equitable quality education and lifelong learning for all (Word Education Forum, 19-22 may 2015, Incheon, Republic of Korea).

² О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан. Указ Президента Республики Узбекистан №4947 от 7 февраля 2017 года. – Собрание законодательства Республики Узбекистан, 2017 г., № 6, ст. 70,

повышения квалификации учителей физики, разработка методики дистанционного преподавания практических занятий.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит решению задач, поставленных в постановлениях Кабинета Министров Республики Узбекистан №234 от 15 августа 2014 года “О дальнейшем совершенствовании системы переподготовки и повышения квалификации работников народного образования”, №187 от 6 апреля 2017 года “Об утверждении государственных образовательных стандартов общего среднего и среднего специального, профессионального образования”, в Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан, утвержденной Указом Президента Республики Узбекистан №4947 от 7 февраля 2017 и других нормативно-правовых актах, касающихся данной сферы деятельности.

Соответствие исследования основным приоритетным направлениям развития науки и технологий в Республике. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий в республике “Исследование духовно-нравственного и культурного развития общества, духовных ценностей, национальной идеи, культурного наследия, истории узбекского народа и государственности, преемственности и непрерывности образования, воспитания гармонично развитой личности”.

Степень изученности проблемы. Методологической основой данного исследования служат труды Первого Президента Республики Узбекистан, Стратегия действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан, разработанной под руководством нашего Президента, положившего начало новому этапу реформирования страны.

Совершенствование Государственных образовательных стандартов, учебных программ и учебной литературы по физике на основе компетентностного подхода исследованы в нашей республике К.Турсунметовым, Н.Турдиевым, З.Сангировой, К.Суяровым, Ж.Усаровым; организационно-педагогические аспекты совершенствования Государственных требований к содержанию и качеству повышения квалификации учителей физики – Н.Рахманкуловой, М.Юлдашевым, А.Бахрамовым, в странах СНГ – И.Зимней, Е.Бондаренко И.Ипатьевой, в странах дальнего зарубежья – В.Адольфом, И.Фруминым, М.Клариным и др.

Проблемы методики преподавания физики исследованы М.Джораевым, С.Каххоровым, М.Курбоновым, Ю.Махмудовым, К.Насриддиновым, применения информационных технологий в преподавании физики – И.Билоловым, Х.Махмудовой, Б.Саттаровой, Ш.Ташходжаевым, О.Тигай, Г.Умаровой, преподавания физики на основе модульной технологии – М.Даминовым, методика преподавания астрономии – М.Мамадазимовым, дистанционного преподавания физики изучено в странах СНГ Е.Веденеевой, Н.Гомулиной, О.Мирзабековой, А.Назаровым, А.Чефрановой, в странах дальнего зарубежья – D.Mamontov, T.Hinton, M.Shepherd и др.

Вопросы дистанционного обучения, повышения квалификации педагогических кадров, развития профессиональной компетентности

учителей исследованы в нашей республике А.Абдукодиловым, У.Бегимкуловым, Н.Елдашевой, Н.Муслимовым, Д.Сайфуровым, Н.Тайлаковым и А.Аминовым, Р.Исяновым, Ж.Йулдошевым, Ш.Шариповым, Ш.Мардоновым, М.Яхьяевым и Р.Джураевым, С.Тургуновым, в странах СНГ – А.Андреевым, Н.Гавриловым, А.Корякиной, О.Осиповой, В.Парамзиной, Е.Полатом, А.Шабановым, К.Шарифзяновой, в странах дальнего зарубежья – A.Bates, Z.Berge, J.Daniel, B.Holmberg, M.Dougiamas и др.

Из анализа следует, что хотя и были проведены научные исследования по дистанционному обучению физике, соответствующие особенности дистанционного повышения квалификации учителей физики недостаточно изучены.

Связь темы диссертации с научно-исследовательскими работами высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в рамках плана научно-исследовательских работ Ташкентского государственного педагогического университета А-1-141 “Создание и внедрение в практику электронных информационно-образовательных ресурсов для системы переподготовки и повышения квалификации педагогов высших образовательных учреждений на основе web технологий”.

Цель исследования заключается в разработке предложений и рекомендаций по совершенствованию содержания и образовательных технологий дистанционного повышения квалификации учителей физики общеобразовательных школ.

Задачи исследования:

разработка предложений, направленных на совершенствование Государственных образовательных стандартов преподавания физики и требований к дистанционному повышению квалификации учителей физики;

разработка на основе современных технологий обучения учебно-методического обеспечения дистанционного повышения квалификации учителей физики;

совершенствование в соответствии с условиями дистанционного повышения квалификации учителей физики методики организации и проведения лабораторных работ, демонстраций опытов и решения задач по физике;

совершенствование компонентов модели дистанционного повышения квалификации учителей физики;

разработка технологий и подходов, направленных на дистанционное развитие педагогической компетентности учителей физики в ходе профессиональной деятельности, повышение качества преподавания астрономии.

Объект исследования – процесс преподавания блока специальных дисциплин курса дистанционного повышения квалификации учителей физики общеобразовательных школ.

Предмет исследования – содержание, формы, методы, средства и технологии обучения блока специальных дисциплин курса дистанционного повышения квалификации учителей физики общеобразовательных школ.

Методы исследования. В процессе исследования применялись методы педагогического наблюдения, сравнительного анализа, эксперимент, моделирование, анкетирование, тестирование, беседа, математико-статистической обработки данных

Научная новизна исследования состоит в следующем:

усовершенствованы Государственные образовательные стандарты на основе определения состава начального, опорного и общего уровней изучения физики, Государственные требования к содержанию и качеству дистанционного повышения квалификации учителей физики на основе факторов повышения компетенций также компетенций коммуникативных по работе с информацией, исследовательских, креативных, проектировочных компетенций и компетенций по саморазвитию;

на основе дидактических требований к разработке содержания дистанционного повышения квалификации разработано методическое обеспечение дистанционных курсов, направленное на повышение уровня профессиональной подготовки учителей физики;

усовершенствована методика организации и проведения лабораторных работ, демонстраций опытов, решения задач по физике в интегрированной естественной и виртуальной форме в условиях дистанционного повышения квалификации учителей физики;

дидактическая модель процесса дистанционного повышения квалификации учителей физики усовершенствована на основе конкретизации содержания целевого, концептуального, технологического, оценочно-контрольного компонентов;

разработаны технологии дистанционного обучения повышения уровня профессиональной компетентности учителей физики, направленные на изучение состояния их методической подготовленности и работе над выявленными недостатками в ходе профессиональной деятельности учителей физики.

Практические результаты исследования определяются следующими результатами:

предложения по преподаванию физики на основе компетентностного подхода отражены в концепции преподавания физики в общеобразовательной системе, Государственных образовательных стандартах преподавания физики и Государственных требованиях к содержанию и качеству дистанционного повышения квалификации учителей физики;

усовершенствованное учебно-методическое обеспечение курса специальных дисциплин дистанционного повышения квалификации учителей физики внедрено в практику на основе постановления координационного совета Министерства народного образования;

внедрена в практику методика организации и проведения лабораторных работ, демонстраций-опытов, решения задач по физике в интегрированной естественной и виртуальной форме в условиях дистанционного повышения квалификации учителей физики;

разработана электронная информационно-образовательная среда по дисциплинам физика и астрономия, в которой внедрены в практику технологии дистанционного развития профессиональной компетентности учителей физики в профессиональной деятельности.

Достоверность результатов исследования обеспечивается извлечением примененных в работе подходов, методов и теоретических данных из официальных источников, обоснованностью приведенных анализов и эффективности экспериментальной работы посредством методов математической статистики, подтверждением внедрения в практику выводов, предложений и рекомендаций уполномоченными органами.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования определяется усовершенствованием содержания курса дистанционного повышения квалификации учителей физики, методики организации и проведения практических занятий, разработкой технологии периодического и непрерывного развития профессиональной компетентности учителей физики в ходе профессиональной деятельности, направленной на обеспечение качества формирования у учащихся уровней, компетенций, предусмотренных стандартами преподавания физики и астрономии.

Практическая значимость исследования состоит в том, что материал и выводы исследования служат совершенствованию требований к разработке нормативно-правовых актов по совершенствованию процессов дистанционного повышения квалификации, учебных программ, учебных пособий, а также к содержанию и качеству дистанционного повышения квалификации учителей физики, периодического и непрерывного развития профессиональной компетенции учителей в ходе профессиональной деятельности.

Внедрение результатов исследования. Научные результаты по совершенствованию научно-методических основ совершенствования дистанционного повышения квалификации учителей физики общеобразовательных школ:

предложения по определению состава начального, опорного и общего уровней изучения физики, и совершенствованию преподавания физики в системе повышения квалификации использованы в совершенствовании концепции и Государственного образовательного стандарта преподавания физики, Государственных требований к содержанию и качеству дистанционного повышения квалификации учителей физики, утвержденных постановлением коллегии №4 от 28 июня 2015 года Министерства народного образования (справка Министерства народного образования №01-02/1-7-359 от 7 декабря 2016 года). В результате, разработаны общие и опорные компетенции, стандартные уровни по физике в системе общего среднего образования, и определены минимальное содержание дистанционного повышения квалификации учителей физики;

содержание усовершенствованного методического обеспечения, направленное на повышение уровня профессиональной компетентности

учителей физики на основе дидактических требований к разработке содержания дистанционного повышения квалификации включено в содержание “Государственных требований к содержанию и качеству повышения квалификации и переподготовки руководящих и педагогических кадров учреждений народного образования” (зарегистрировано агентством “Ўзстандарт” 5 марта 2013 года за № O'zDSt 2767:2013 3523), направлено на практику постановлением №5 от 30 августа 2016 года заседания рабочей группы Министерства народного образования по координации методической работы (справка Министерства народного образования №01-02/1-3-318 от 18 октября 2016 года). В результате, внедрение в практику дает возможность усовершенствовать содержание блока специальных дисциплин курса дистанционного повышения квалификации учителей физики общеобразовательных школ;

предложения по интеграции форм естественной и виртуальной среды в практических занятиях по физике при дистанционном повышении квалификации на основе внедрены в практику на основании приказа Министерства народного образования №172 от 3 августа 2011 года (справка Министерства народного образования №01-02/1-3-318 от 18 октября 2016 года). В результате, содержание учебных программ курсов дистанционного повышения квалификации учителей физики дает возможность проведения лабораторных работ, демонстраций-опытов, решения задач по физике в естественных и виртуальных формах;

предложения по совершенствованию компетентности учителей физики в ходе профессиональной деятельности использованы в разработке проекта на тему “Разработка и внедрение в практику электронной информационно-образовательной среды, обеспечивающей самостоятельное постоянное повышение квалификации учителей физики общеобразовательных школ”. (справка Министерства народного образования №01-02/1-7-359 от 7 декабря 2016 года). В результате, дало возможность повышения профессиональной компетентности, направленные на изучение состояния методической подготовки и работу над выявленными пробелами в ходе профессиональной деятельности учителей физики.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования обсуждены, в том числе, на 4 международных и 16 республиканских научно-методических конференциях.

Опубликованность результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 50 научно-методических работ, из них 1 монография, 19 в журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных результатов научных работ, из них 15 в республиканских и 4 статьи в зарубежных журналах.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 143 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **введении** обоснована актуальность и востребованность темы диссертации, указано её соответствие приоритетным направлениям развития науки и технологий в Республике Узбекистан, освещена степень изученности проблемы, определены цель и задачи, объект и предмет работы, изложены научная новизна и практические результаты исследования, обоснована достоверность, научная и практическая значимость полученных результатов, приведены сведения о публикации, внедрении в практику результатов исследования, структуре и объеме диссертации.

В первой главе диссертации **“Теоретические основы дистанционного обучения в системе повышения квалификации учителей физики общеобразовательных школ”** изложены состояние использования дистанционного обучения в повышении квалификации учителей физики, проанализированы современные подходы, принципы, формы, методы и средства обучения, дидактические требования к совершенствованию содержания дистанционного повышения квалификации учителей физики общеобразовательных школ.

На сегодняшний день большое значение приобретает проектирование элементов образовательного процесса на основе современных подходов, принципов обучения, индивидуализация и интеллектуализация методов и правил изучения, гуманизация преподаваемых знаний, творческое восприятие учебного материала, коммуникативность и информационность применяемых дидактических средств, пробуждение повышенной мотивации к получению образования.

Данные подходы предполагают внедрение в практику действующих форм теоретического и практического изучения физики в повышении квалификации учителей в традиционной форме, как лекция, семинар, лабораторная работа, демонстрация-опыты, решение задач, контрольная работа, квалификационная работа, самостоятельная работа с адаптацией их к дистанционного повышения квалификации на основе современных подходов.

В дистанционном повышении квалификации в процессе изучения физики в теоретическом аспекте учебный материал учителям физики предоставляется в виде электронной лекции. Учителями физики в процессе самостоятельного усвоения учебного материала в электронной форме методическая помощь, консультации осуществляются в индивидуально или в группе. Самопроверка, самокоррекция, обсуждение достигнутых результатов с другими, обмен опытом в ходе теоретического усвоения учебного материала имеет особое значение для развития критического и самостоятельного мышления учителей физики. Ибо физика изучается в ходе процессов общих умозаключений посредством анализа содержания различных аргументов физических процессов и явлений методом индукции, отдельных самостоятельных мнений на основе общих умозаключений методом дедукции.

Важно закрепление усвоенных теоретических знаний по физике посредством применения на практических занятиях.

Поскольку физика является экспериментальной наукой, основывающейся на опытах (экспериментах), теоретические знания в данной области можно прочно усвоить лишь на основе проведения соответствующих демонстраций-опытов, выполнения лабораторных работ и решения задач. Поэтому важным компонентом образовательного процесса является организация и проведение наряду с предоставлением учителям теоретических знаний, лабораторных работ, демонстраций-опытов, решения задач для закрепления, углубления, расширения связи этих знаний с практикой.

В ходе исследования возникли определенные проблемы в плане практического изучения физики. В частности, в центрах дистанционного повышения квалификации учителей физики общеобразовательных школ все учебно-лабораторное оборудование предназначено для проведения занятий в классно-урочной форме. В дистанционном повышении квалификации данные занятия должны организовываться и проводиться в виртуальной форме.

В результате проведенных исследований мы пришли к выводу о том, что если выбрать естественный способ организации и проведения лабораторных работ, демонстраций-опытов, решения задач по физике, учителя не достаточно усваивают современные методы, и если выбрать организацию и проведение обучения в виртуальной форме, учителя несколько отдаляются от естественного оборудования.

На наш взгляд, в дистанционном повышении квалификации одним из путей достижения эффективности может быть параллельное интегрированное обучение учителей лабораторным работам, демонстрациям-опытам, решению задач по физике, как в естественной, так и в виртуальной формах.

Таким образом, прояснилась необходимость совершенствования форм и методов обучения теоретического и практического преподавания физики в процессе дистанционного повышения квалификации на основе современных дидактических требований в дистанционного повышения квалификации.

Также в процессе исследования выявлена необходимость внедрения технологий, направленные на обеспечения связи физики с практикой, на периодическом и непрерывном повышении уровня методической подготовленности, на развитие творческого мышления учителей физики в продолжении их профессиональной деятельности посредством создания эффективных механизмов внедрения в практику научных и инновационных достижений.

В школе учитель физики одновременно преподает астрономию. В этом направлении поставленная нашим государством задача “развития стремления на изучение и усвоение новых достижений национальной и мировой науки в сфере астрономии и аэронавтической деятельности, создание условий для

освоения молодежи основ аэронавтической науки и техники”³, требует от учителя физики иметь еще более углубленные знания по данному направлению.

Во второй главе – **“Методика дистанционного повышения квалификации учителей физики общеобразовательных школ”** освещены вопросы методики организации и проведения в интегрированной в естественную и виртуальную формы лабораторных работ, демонстрационных опытов, решения задач по физике в процессе дистанционного повышения квалификации, дидактическая модель дистанционного повышения квалификации учителей физики, технологии дистанционного развития профессиональной компетентности в процессе профессиональной деятельности, совершенствования Государственных требований к содержанию и качеству повышения квалификации.

В рамках исследования разработана дидактическая модель дистанционного повышения квалификации учителей физики (рис. 1).

Модель включает в себя компоненты определения цели и содержания, концептуальный, содержательный, технологический, оценочно-контрольный компоненты.

В компоненте модели определены цели и содержания:

цель модели – осуществление углубления и обновления профессиональных знаний, навыков и умений учителей физики в дистанционной форме;

содержание модели определяется на основе Государственных требований к содержанию и качеству повышения квалификации учителей физики общеобразовательных школ, Государственных образовательных стандартов преподавания физики, учебных программ и учебников, учебных пособий, основанных на них, а также иного учебно-методического материала.

В концептуальном компоненте предполагается осуществление дистанционного повышения квалификации учителей физики на основе современных: компетентностного, проектного, творческого, личностно-ориентированного, синергетического подходов и принципов гуманизации образовательного процесса, обучения в сотрудничестве, индивидуализации и др. принципов.

Содержательный компонент состоит из модульных учебных программ курса специальных дисциплин дистанционного повышения квалификации учителей физики, учебно-методического материала модулей теории и методики преподавания физики, применение информационных технологий в процессе преподавания физики, внедрения педагогических технологий в процесс преподавания физики, дополнительного материала и методических рекомендаций.

³ Постановление Президента Республики Узбекистан от 14 сентября 2017 года №ПП-3275 “Об организации специализированной государственной общеобразовательной школы-интерната имени Мирзо Улугбека и сада “Астрономии и аэронавтики”. – сборник законодательных актов Республики Узбекистан, 2017 г. №38, ст.1032



Рис. 1. Дидактическая модель дистанционного повышения квалификации учителей физики общеобразовательных школ

В технологическом компоненте процесс дистанционного повышения квалификации учителей осуществлен по 4 формам обучения. Первая форма – самостоятельное изучение учебного материала и выполнение творческих задач по теме; вторая – участие на занятиях через сеть; третья – выполнение (сдача) промежуточных контрольных работ через сеть; четвертая – участие на контактно-сессионных занятиях. Учебный процесс по данным формам организуется на основе синхронных и асинхронных моделей, и проводятся вебинары по отдельным темам.

В оценочно-контрольном компоненте на основе разработанных в рамках исследования различных методов и способов осуществлялся объективный и качественный контроль учебного процесса по повышению дистанционного повышения квалификации учителей физики. Положительное решение данного вопроса служит обеспечению соответствия знаний, навыков и умений учителей физики, усвоенных в ходе повышения квалификации, установленным требованиям.

Также отдельно были исследованы компоненты практического изучения физики. В частности, методика организации и проведения лабораторных работ, демонстраций-опытов, решения задач при дистанционном повышении квалификации учителей физики. При этом пришлось развивать компоненты проведения занятий в естественной форме на основе виртуальных форм.

В частности, разработаны компоненты методики организации и проведения в процессе дистанционного повышения квалификации учителей физики лабораторных работ, демонстраций-опытов, решения задач в естественной форме – теоретическое описание, обучение, практическое выполнение, самопроверка посредством выполнения контрольных заданий, дополненные (развитые) контрольными компонентами виртуальной формы: теоретическое описание, обучение, практическое выполнение, самопроверка посредством выполнения контрольных заданий, контроль усвоения слушателей тьютором, непрерывная методическая помощь, повторение (в любое время, в различные периоды профессиональной деятельности учителя), непрерывной ориентации на практическую деятельность учителя (рис. 2).

В целях применения данной методики на практике, в учебную программу курсов дистанционного повышения квалификации учителей физики включены модули по проведению данных занятий в естественной и виртуальной формах.

Организация и проведение лабораторных работ, демонстраций-опытов, решения задач в естественной и виртуальной формах реализовано в следующих двух формах: первая, естественная форма осуществлена в аудитории института повышения квалификации на контактно-сессионных занятиях; вторая, виртуальная форма в процессе выполнения творческих заданий и самостоятельного чтения через сеть на портале курсов дистанционного повышения квалификации. Разработаны 5 форм обучения в данных формах: первая – изучение теоретических материалов занятия; вторая – изучение в форме видеурока (в синхронном и асинхронном видах); третья – практическое выполнение занятия в виртуальной форме, расчет

результатов и оформление соответствующих выводов; четвертая – контроль знаний, усвоенных на занятии, самоконтроль; пятая – консультации тьютора или других коллег в ходе занятий и обсуждение достигнутых результатов.



Рис. 2. Общая схема организации и проведения в интегрированной форме естественных и виртуальных лабораторных работ, демонстраций-опытов, решения задач в процессе дистанционного повышения квалификации

Данная дидактическая модель, на основе методик до нынешнего года свыше 1495 учителей физики дистанционно повысили квалификацию и получили сертификаты государственного образца.

Также в процессе исследования была разработана и внедрена электронная информационно-образовательная среда, обеспечивающая непрерывное самостоятельное повышение квалификации учителей физики общеобразовательных школ. На основе данной среды разработаны технологии дистанционного повышения квалификации учителей физики, направленные на изучение состояния методической подготовки в ходе их профессиональной деятельности и работы над выявленными недостатками (рис. 3).



Рис. 3. Технологии дистанционного повышения компетентности учителей физики в ходе профессиональной деятельности.

Цель дистанционного повышения уровня профессиональной компетентности учителей физики в ходе профессиональной деятельности состоит в углублении и укреплении профессиональных знаний, умений и навыков учителей физики для качественного выполнения стандартных уровней A1, A1+, A2, A2+, B1, B1+ на этапах преподавания физики и

астрономии, формирования у учащихся общих и опорных компетенций по физике.

Дистанционное повышение уровня профессиональной компетентности учителей физики в ходе профессиональной деятельности включает следующие научно-методические подходы: синергетический, деятельностно-компетентностный, ориентации на практику, эвристический, кластерный, акмеологический, футуральный; и принципы: научности, системности, наглядности, непрерывности, индивидуализации, ориентации на саморазвитие, открытости. В целях дистанционного повышения уровня профессиональной компетентности учителей физики в ходе профессиональной деятельности разработаны технологии дистанционного обучения, включающие в себя: определение и устранение, восполнение пробелов в методической подготовке учителя физики; размещение и использование электронных образовательных ресурсов; обмен методическим опытом с авторами учебников, передовыми методистами, коллегами; оказание непрерывной методической помощи учителям физики; изучение и проведение научных исследований - наука - образование; проектирование, реализация и участие в краткосрочных учениях.

Также для качественного выполнения данных задач разработаны требования к педагогическим, коммуникативным компетенциям, работы в электронной информационно-образовательной среде, саморазвитию и к исследовательским, креативным, прогностическим, проектным и методическим компетенциям учителей физики.

В третьей главе диссертации, названной **“Организация и проведение педагогического эксперимента”** изложены содержание и результаты экспериментальной работы.

Экспериментальная работа проводилась в четыре этапа: установочного (2008-2009), констатирующего (2010-2012), формирующего (2013-2014), итогового (заключительного) (2015-2016) в институтах повышения квалификации и переподготовки работников народного образования Республики Каракалпакстан (РК), Хорезмской, Бухарской, Самаркандской, Ферганской и Ташкентской областей. В целях определения эффективности результатов эксперимента были сопоставлены показатели уровня знаний слушателей курсов контрольной и экспериментальной групп в итоговом этапе. При этом были выбраны в качестве контрольной (151 слушателей) и экспериментальной (157 слушателей) групп традиционных курсов повышения квалификации, организованных в 2016 году, и сравнены результаты (входных, выходных тестов) в начале и конце курсов (таблица 1).

На заключительном этапе экспериментальной работы были применены теоретический и эмпирический методы. Результаты исследования были систематизированы и обработаны с помощью методов математической статистики с использованием критерия Вилкоксона-Манна-Уитни (ВМУ).

Таблица 1

Эффективность результатов экспериментальной работы

Регионы	Контрольная группа			Экспериментальная группа		
	Число слуш.	Результ. в начале курсов (%)	Результ. в конце курсов (%)	Число слуш.	Результ. в начале курсов (%)	Результ. в конце курсов (%)
РК	26	39,0	74,0	30	38,0	79,0
Хорезм	25	38,0	78,0	25	40,0	84,0
Бухара	25	39,0	74,0	27	40,0	82,0
Самарканд	25	38,0	80,0	24	39,0	86,0
Фергана	25	40,0	80,0	26	40,0	89,0
Ташкент. обл.	25	33,0	78,0	25	39,0	82,0
Всего	151	37,8	77,3	157	39,3	83,6

Сравнение средних значений уровня знаний слушателей контрольной и экспериментальной групп показали, что в начале курсов они были практически аналогичны (37,8 % и 39,3%), и имели серьезные различия в конце курсов (77,3% и 83,6%), то есть достигнут рост в среднем на 6,3% эффективности обучения курсов дистанционного повышения квалификации учителей физики на основе систематически вводимых новшеств, усовершенствований в сравнении с традиционными курсами повышения квалификации (рис.4)

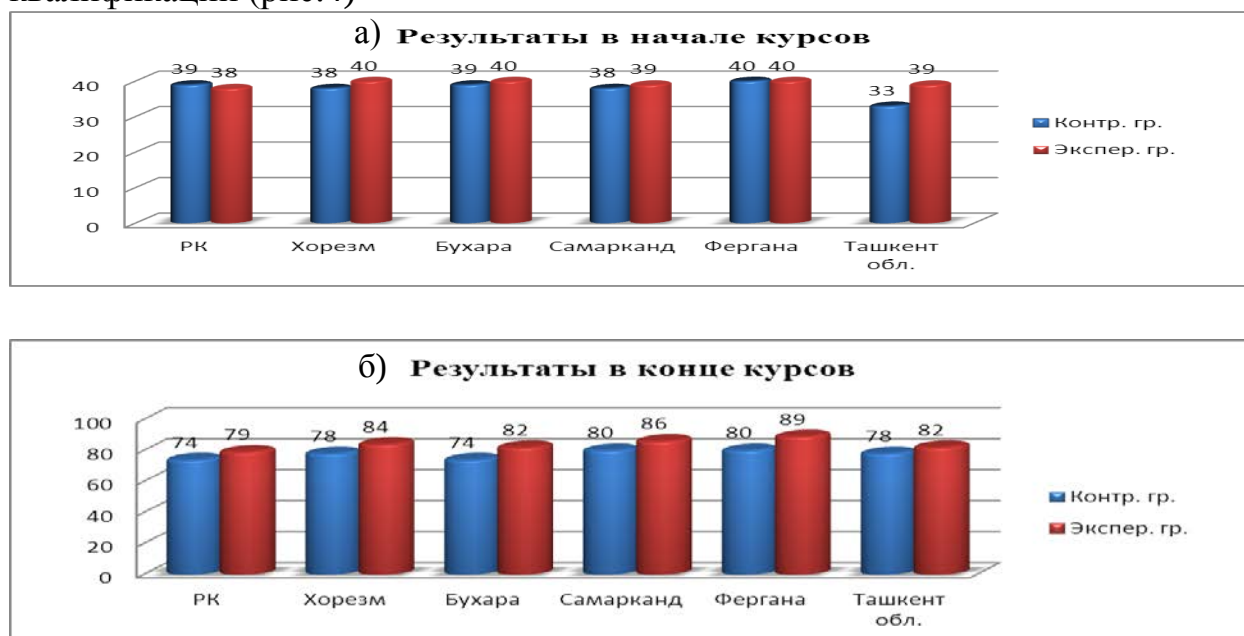


Рис. 4. Результаты эффективности контрольной и экспериментальной групп в начале и конце курсов

Критерий ВМУ, примененный при анализе результатов эксперимента математическими и статистическими методами, основан не на сравнении абсолютных значений двух выборок, а на результаты попарного сравнения элементов выборок.

Определение достоверности аналогичности или различий значений результатов эксперимента с помощью критерия ВМУ осуществлен на основе следующего алгоритма:

1. Для сравниваемых выборок эмпирическое значение критерия ВМУ является $W_{эм.}$.

2. Данное значение сравнивается с предельными (критическим) значением $W_{0,05} = 1,96$: если $W_{эм.} \leq 1,96$, то можно заключить, что характеристики сравниваемых выборок соответствуют на уровне 0,05; и если $W_{эм.} > 1,96$, то можно заключить, что разница в характеристиках сравниваемых выборок составляет 95%.

При анализе результатов эксперимента по указанному выше алгоритму эмпирическое значение критерия ВМУ по данным об уровне знаний слушателей экспериментальной и контрольной групп в начале эксперимента составил $W_{эм.} = 1,36$. Поскольку $W_{эм.} = 1,36 \leq 1,96$ можно заключить, характеристики сравниваемых выборок соответствуют на уровне 0,05, то есть уровни знаний слушателей в начале курсов аналогичны.

Наоборот, эмпирическое значение критерия ВМУ по данным об уровне знаний слушателей экспериментальной и контрольной групп в конце эксперимента составил $W_{эм.} = 2,56$. Поскольку $W_{эм.} = 2,56 > 1,96$ можно заключить, достоверность различий в характеристиках сравниваемых выборок составляет 95%, то есть доказано серьезное различие между уровнями знаний в конце курсов слушателей контрольной экспериментальной групп.

Также была определена эффективность между новшествами, усовершенствованиями, введенными в первые и последние годы курсов дистанционного повышения квалификации учителей физики (таблица 2).

Таблица 2

Эффективность результатов экспериментальной работы

Регионы	Контрольная группа 2011-2013 гг			Экспериментальная группа 2014-2016 гг		
	Число слуш.	Результ. в начале курсов (%)	Результ. в конце курсов (%)	Число слуш.	Результ. в начале курсов (%)	Результ. в конце курсов (%)
РК	74	39,33	72,33	84	41,33	84,30
Хорезм	52	39,00	70,00	49	39,50	83,50
Бухара	67	38,00	72,33	79	40,00	83,30
Самарканд	74	37,00	69,00	61	39,67	82,00
Фергана	69	34,00	70,00	71	42,67	84,67
Ташкент. обл.	72	39,67	70,67	77	40,70	83,90
Всего	408	38,50	70,72	421	40,53	83,61

Здесь в 2011-2013 гг. выбрана контрольная группа (408 слушателей) и в 2014-2016 гг. экспериментальная группа (421 слушателей), и как описано выше, сравнены результаты тестирования в начале и конце курсов, и проанализированы с помощью математических и статистических методов.

Сравнение средних результатов усвоения слушателей контрольной и экспериментальной групп показало, что различия в начале курсов незначительны (38,50% и 40,53%), и значительны в конце курсов (70,72% и 83,61%), то есть на основе систематически введенных в содержание курсов дистанционного повышения квалификации учителей физики новшеств,

усовершенствований эффективность обучения на курсах возросла в среднем 12,8 % (рис. 5).



Рис. 5. Результаты эффективности контрольной и экспериментальной групп в начале и конце курсов

Данный вывод подтверждает мысль (гипотезу) о том, что новшества, введенные в процесс дистанционного повышения квалификации учителей физики обеспечивают повышение эффективности образования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обобщение результатов проведенного научного анализа, представленных методических разработок и рекомендаций, и определение уровня их эффективности позволяет прийти к следующим выводам:

1. Проведенное исследование показало необходимость совершенствования содержания, форм, методов, средств и технологий обучения, обеспечивающих эффективность дистанционного повышения квалификации учителей физики общеобразовательных школ. Исходя именно из особенностей методики преподавания физики и андрогогических подходов уточнены факторы, оказывающие влияние на качество дистанционного повышения квалификации.

2. В научно-методическом аспекте обоснована возможность совершенствования Государственных требований к содержанию и качеству дистанционного повышения квалификации учителей физики на основе компетентностного подхода, разработки содержания учебно-методического обеспечения на основе модульной технологии обучения и

совершенствования учебного процесса на основе современных подходов и принципов обучения, обеспечения качества курсов дистанционного повышения квалификации на уровне современных требований.

3. Эффективность разработанных для курсов дистанционного повышения квалификации учителей физики учебно-методического обеспечения и различных упражнений, заданий, контрольных работ, виртуальных методических программных средств, получила свое подтверждение в процессе практики.

4. Одной из важных частей дистанционного повышения квалификации является контроль и оценка учебной деятельности слушателей. Методы оценки, разработанные в целях контроля усвоения учебных материалов слушателями, позволили определить уровень усвоения слушателей при дистанционном повышении квалификации.

5. В процессе исследования получил свое подтверждение то, что стимулирование критического и творческого мышления в ходе профессиональной деятельности учителей физики, совершенствование профессиональной компетентности посредством повышения методической подготовки, систематического изучения и применения теоретических и практических знаний, умений и навыков в области передовых педагогических и информационных технологий и интерактивных методов обучения служат повышению эффективности преподавания физики.

6. Получило в ходе исследования свое подтверждение мнение о том, что можно добиться совершенствования креативного, самостоятельного мышления учителей на основе организации лабораторных работ, демонстраций-опытов, решения задач по физике в условиях дистанционного повышения квалификации в естественной и виртуальной формах.

7. Технологии дистанционного развития профессиональной компетентности учителей физики в их профессиональной деятельности служат качественной реализации задачи формирования у учащихся уровней А1, А1+, А2, А2+, В1, В1+ определенных Государственным образовательным стандартом физики, также общих и опорных компетенций по физике, астрономии.

8. На основе обработки результатов экспериментальной работы с помощью методов математической статистики обоснована правильность постановки идей, выдвинутых в исследовании. Итоги, проведенной экспериментальной работы по дистанционному повышению квалификации учителей физики, подтвердили её эффективность.

9. Предложения по совершенствованию преподавания физики в общеобразовательных школах послужили разработке концепции преподавания физики в школе, Государственного образовательного стандарта и учебных программ, направленных на формирование у учащихся компетенций в системе непрерывного образования.

10. Предложения по совершенствованию методики преподавания физики в системе повышения квалификации послужили совершенствованию Государственных требований к содержанию и качеству дистанционного повышения квалификации учителей физики.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING SCIENTIFIC
DEGREES DSc.27.06.2017.Ped.26.01 AT TASHKENT STATE
PEDAGOGICAL UNIVERSITY**

TASHKENT STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY

IBRAYMOV ASQAR YESBOSINOVISH

**IMPROVING SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL BASES OF REMOTE
TRAINING OF PHYSICS TEACHERS OF SECONDARY SCHOOLS**

13.00.02 – The theory and method of education and upbringing (Physics)

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

Toshkent – 2017

The theme of the dissertation of the doctor of Philosophy degree (PhD) is registered in the Higher Certifying Commission at the Cabinet of the Ministries of the Republic of Uzbekistan for B2017.1.PhD/Ped59.

The dissertation has been prepared at Tashkent State Pedagogical University.

The dissertation abstract is placed on the webpage www.tdpu.uz and informational-educational portal "ZiyoNet" (www.ziynet.uz) in two languages (Uzbek and Russian).

Scientific consultant::

Mamadazimov Mamadmusa

Doctor of pedagogical sciences, professor

Official opponents:

Abduqodirov Abduqaxxor Abduvakilovich

Doctor of pedagogical sciences, professor

Tursunmetov Komiljon Axmedovich

Doctor of physical and mathematical sciences, professor

Leading organization:

Bukhara State University

The Defense of the dissertation will take place on «____» _____ 2017 at _____ at the meeting of the Scientific Council DSc.27.06.2017. Ped.26.01 at Tashkent State Pedagogical University. (Address: 100011, 27 Bunyodkor Street, Chilanazar District, Tashkent. Phone: (99871) 276-79-11; fax: (99871) 276-80-86; e-mail: tdpu_kengash@edu.uz).

The dissertation can be reviewed at the Informational Resource Center of Tashkent State Pedagogical University (registered under No _____). Address: 100011, 27 Bunyodkor Street, Chilanazar District, Tashkent. Phone: (99871) 276-75-87; fax: (99871) 276-80-86.

The dissertation abstract was distributed on «____» _____ 2017.
(Mailing report register No. _____ on «____» _____ 2017).

Sh.S.Sharipov

Chairman of the scientific council awarding
scientific degrees, doctor of pedagogical
sciences, prof.

R.G.Isyanov

Scientific secretary of the scientific council
awarding scientific degrees, Associate professor of
pedagogical sciences, dosent

B.S. Abdullayeva

Chairman of the scientific seminar under
the scientific council awarding scientific
degrees, Doctor of pedagogical
sciences, professor

INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

The aim of the research is to develop proposals and recommendations for improving the content and educational technologies of distance qualification upgrading for teachers of physics in comprehensive schools.

The object of the research is the process of teaching a block of special disciplines in the course the distance qualification upgrading of teachers of physics in comprehensive schools.

The scientific novelty of the research is as follows:

state educational standards have been improved on the basis of the state definition of the composition of the initial, basic and general levels of the study of physics, the requirements for content and quality of distance education, factors for the development of communicative competencies in working with information, research, creative, design competences and competencies for self-development;

on the basis of the didactic requirements for the development of the content of distance qualification upgrading the methodological support of distance courses aimed at increasing the level of professional training of physics teachers was developed;

improved the methodology for organizing and conducting laboratory works, demonstration experiments, solving physics problems in an integrated natural and virtual form in conditions of distance qualification upgrading of physics teachers;

the didactic model of the distance qualification upgrading of physics teachers is improved on the basis of the specification of the content of the target, conceptual, technological, evaluation and control components;

distance learning technologies have been developed to increase the level of professional competence of physics teachers aimed at studying the state of methodological training and working on the established shortcomings in the course of professional activities of physics teachers.

Introduction of research results. Scientific results on the improvement of the scientific and methodological foundations for improving distance qualification upgrading for physics teachers in comprehensive schools:

proposals for determining the composition of the initial, basic and general levels of studying physics, and improving the teaching of physics in the system of qualification upgrading were used to improve the concept and state educational standard of teaching physics, state requirements for content and quality of distance qualification upgrading of physics teachers, On June 28, 2015, the Ministry of Public Education (Ministry of Education No.01-02 /1-7-359 of December 7, 2016). As a result, general and key compensations were developed, standard levels in physics in the system of general secondary education, and the requirements for the competence of physics teachers and the minimum content of distance enhancement of their qualifications were defined;

the content of improved methodological support aimed at increasing the level of professional competence of physics teachers on the basis of didactic requirements for the development the content of distance qualification upgrading content is included in the content of "State requirements for the content and quality

of qualification upgrading and retraining of the leading and pedagogical personnel of public education institutions" (registered by the agency "Uzstandart" on march 5, 2013 for № O'zDSt 2767: 2013 3523), is aimed to the practice by the decree №5 on august 30, 2016 meeting of the working group of the Ministry of Public Education to coordinate the methodical work (reference of the Ministry of Public Education №01-02 / 1-3-318 of 18 October 2016). As a result, the improved content of a block of special disciplines for the distance qualification upgrading of physics teachers in comprehensive schools has been introduced into practice;

proposals for teaching practical exercises in physics with distance qualification upgrading based on the integration of forms of natural and virtual environment are introduced into practice on the basis of the order of the Ministry of Public Education №.172 on August 3, 2011 (reference of the Ministry of Public Education №.01-02 / 1-3-318 from October 18, 2016). As a result, modules on methods of organizing and conducting laboratory works, demonstration experiments, solving physics problems, are organized in the content of educational distance qualification upgrading programs for physics teachers;

developed on the basis of proposals to improve the competence of physics teachers in the course of their professional activities, the project "Development and implementation of an electronic information and educational environment that provides independent continuous improvement of professional skills of physics teachers in comprehensive schools" (reference of the Ministry of Public Education No.01- 02 / 1-7-359 on December 7 2016). As a result, the distance learning technologies of improving professional competence were introduced into practice aimed at studying the state of methodological training and working on the identified gaps in the professional activities of physics teachers.

The structure and scope of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, three chapters, conclusion, a list of used literature and applications. The scope of the dissertation is 143 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Ибраймов А. Умумтаълим мактаблари физика ўқитувчилари масофавий малака оширишларининг илмий-методик асосларини такомиллаштириш, Монография.– Тошкент: BAYOZ, 2016. – 160 б.

2. Ибраймов А. Effectiveness of teachers professional development through distance learning courses // Eastern European Scientific Journal. – Germany, 2015. – № 4. – Б. 118-125. (13.00.00 №1)

3. Ибраймов А. Приёмы обеспечения самообразования учителей физики на основе самостоятельного повышения знания // Ученые записки университета имени П.Ф.Лесгафта – Москва, 2016. – №5 (135). С. 92-95. (13.00.00 №15)

4. Ибраймов А. Совершенствование дистанционного повышения квалификации учителей физики // Преподаватель XXI века. – Москва, 2016. – № 3. – С. 62 - 69. (13.00.00 №13)

5. Ибраймов А. Масофадан ўқитишнинг методи, технологияси ва воситаси // Муғаллим ҳам ўзликсиз билимлендириш – Нөкис, 2010. – № 4. – Б. 30-35. (13.00.01. 01.07.2011 №20)

6. Ибраймов А. Педагог кадрларнинг малакасини ошириш тизимида масофадан ўқитишдан фойдаланиш // Муғаллим ҳам ўзликсиз билимлендириш. – Нөкис, 2010. № 6. – Б. 26-29. (13.00.01. 01.07.2011 №20)

7. Ибраймов А. Организация дистанционного повышения квалификации учителей физики общеобразовательных школ в Республике Узбекистан // Педагогические науки. – Москва, 2011. – №4 – С. 142-146. (13.00.00. 01.07.2011 №26)

8. Ибраймов А. Физикадан виртуал лаборатория ишлари // Физика, математика ва информатика. – Тошкент, 2012. – №6. – Б. 33-36. (13.00.00 №2)

9. Ибраймов А. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida fizikadan virtual laboratoriyalarni On-line muhitida tashkil etish // Физика, математика ва информатика. – Тошкент, 2013. – №1. – Б. 48-54. (13.00.00 №2)

10. Ибраймов А. “Электр занжирини йиғиш, унинг турли қисмларида ток кучи ва кучланишини ўлчаш” лаборатория ишини масофадан туриб ўтказиш методикаси // Физика, математика ва информатика. – Тошкент, 2014. – №1. – Б. 42-45. (13.00.00 №2)

11. Ибраймов А. Физика ўқитувчилари малакасини оширишнинг анъанавий ва масофавий шакллари орасидаги фарқлар // ЎзМУ хабарлари. – Тошкент, 2014. №1/3 – Б. 171-173 (13.00.00 №15)

12. Ибраймов А. Физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини оширишда MOODLE тизимидан фойдаланишнинг назарияси ва амалиёти // ЎзМУ хабарлари. – Тошкент, 2015. – №1/2. – Б. 148-150. (13.00.00 №15)

13.Ибраймов А. Масофавий ўқитиш тизимини ташкил этиш ва ўқув курслари мазмунини ишлаб чиқишнинг ўзига хос хусусиятлари // ЎЗМУ хабарлари. – Тошкент, 2016. – №1/5. – Б. 110-113 (13.00.00. №15)

14.Ибраймов А. Физика ўқитувчиларининг масофавий малакасини оширишда вебинар ўтказишнинг назарияси ва амалиёти // Илм ҳам жамийет. – Нөкис, 2016. – №3. – Б. 70-72 (13.00.00. №3).

15.Ибраймов А. Физика ўқитувчиларини масофавий курсларга қабул қилишда ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш кўникмаларини аниқлаш // Замонавий таълим.–Тошкент, 2016.– №8.–Б.15-20 (13.00.00. №10).

16.Ибраймов А. Организация дистанционного повышения квалификации учителей физики общеобразовательных школ // Научный вестник инновационных технологий: за материалами Международной научно-практической конференции. – Украина: Кировоград, 2012. – С.69-73

17.Ибраймов А. Узлуксиз таълим тизимида масофавий ўқитишдан фойдаланишнинг самарадорлиги // Узлуксиз таълим тизимида ҳамкорлик педагогикаси: халқаро конференцияси материаллари. – Тошкент, ТДПУ, 2014. – Б. 366-368.

18.Ибраймов А. Professional development for teachers of physics in distance // International Conference on European Science and Technology: Materials of the IX international research and practice conference Vol. I. – Germany: Munich, 2014. – P.508-511

19. Ибраймов А. Физика ўқитувчиларининг малакасини масофавий оширишда астрономияга оид янгиликлар берилишининг долзарблиги // Таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологиялардан фойдаланишнинг долзарб муаммолари. Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. – Жиззах, ХТХҚТМОИ. 2015. – Б.288-289.

II бўлим (II часть; II part)

20. Яхъяев М., Тожиева Ф., Ибраймов А. Масофавий курс: назорат блокинни лойиҳалаш, тестлар ва тест ўтказиш тартиби // Халқ таълими. – Тошкент, 2010. – №1. – Б.24-29. (13.00.00. №17)

21. Мамадазимов М., Ибраймов А. Физика ўқитувчиларининг малакасини масофадан ошириш технологиялари // Педагогик таълим. – Тошкент, 2012. – № 6. – Б.35-40. (13.00.00. №6)

22. Бахрамов А., Ибраймов А. Масофавий малака ошириш курсларига қабул қилишда тингловчиларнинг АКТни қўллаш кўникмаларини аниқлаш масалалари // Халқ таълими. – Тошкент, 2016.– №2.– Б.50-53. (13.00.00. №17)

23. Мамадазимов М. Ибраймов А. Умумий ўрта таълим мактаб физика ўқитувчиларини масофавий модулли курслар асосида малакасини ошириш // Муғаллим ҳам ўзликсиз билимлендириў. – Нөкис, 2011. – №6. – Б. 34-38. (13.00.00. 01.07.2011 №20)

24. Ибраймов А. Физика ўқитувчиларининг малакасини масофавий оширишда модулли-вариатив ўқув дастурлардан фойдаланиш // Илм ҳам жамийет. – Нөкис, 2015. – №1. – Б. 79-82. (13.00.00. №3).

25. Яхъяев М., Ибраймов А. Физика фани ва уни ўқитиш методикаси. Ўқув қўлланма (масофадан малака ошириш курси тингловчилари учун). Тошкент: Тафаккур, 2011. – 255 б.

26. Ибраймов А. Физика фани ва уни ўқитиш методикаси. Ўқув қўлланма (умумтаълим мактаби ўқитувчиларининг малакасини масофадан ошириш курси тингловчилари учун). – Тошкент: BAYOZ, 2016. – 217 б.

27. Ибраймов А., Сайфуров Д. «Физикадан виртуал лаборатория ишлари» умумтаълим мактабларининг 7-синфи учун электрон мультимедиа таълим ресурси // Ўзбекистон Республикаси Патент идораси. – Тошкент, 2011. №DGU 02250 рақамли гувоҳнома.

28. Ибраймов А., Сайфуров Д., Муминов С. «Физикадан виртуал лаборатория ишлари тўплами» умумтаълим мактаблари учун электрон мультимедиа таълим ресурси // Ўзбекистон Республикаси Патент идораси. – Тошкент, 2011. №DGU 02251 рақамли гувоҳнома.

29. Ибраймов А. Физика ўқитувчиларининг ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш ва касбий компетенцияларини аниқлаш дастури // Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлиги. – Тошкент, 2016. №DGU 03764 рақамли гувоҳнома.

30. Ибраймов А. Физика ўқитувчиларининг билимларидаги бўшлиқларига асосан масофавий малака ошириш курсларининг ўқув дастурларини шакллантирувчи компьютер дастури // Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлиги. – Тошкент, 2016. №DGU 033763 рақамли гувоҳнома.

31. Юлдашев М., Ибраймов А., Рахматуллаев Д., Ахмедов М., Аметов А. Профессор-ўқитувчи(тьютор)ларнинг касбий маҳоратини баҳолаш дастури // Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлиги – Тошкент, 2016. №DGU 03765 рақамли гувоҳнома.

32. Юлдашев М., Ибраймов А., Рахматуллаев Д., Аметов А. Халқ таълими ходимларини малака ошириш курсларига On-line рўйхатдан ўтказиш дастури // Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлиги – Тошкент, 2016. №DGU 03557 рақамли гувоҳнома.

33. А.Ибраймов. Distance learning teacher's training // International journal of experimental education. – Москва, 2014. – № 4. – Б.9-10.

34. Ибраймов А., Хуррамов Б., Икрамова Ш. Халқ таълими ходимларининг масофавий малакасини ошириш курсларида тармоқда ишлаш кўникмасини ривожлантириш. // Электрон ўқув қўлланма. – Тошкент, MUDRM. 2016.

35. Ибраймов А. Масофадан малака ошириш ўқув материалларини модуллар бўйича таркиблаштириш (физика фани ўқитувчилари мисолида) // Малака оширишнинг замонавий шакллари кўллаш ва ижодий муҳит яратиш орқали курс самарадорлигини оширишнинг илмий-методик асослари. Республика илмий-амалий конференция материаллари. – Тошкент, 2009. – Б.180-182

36. Ибраймов А. Физик жараёнларни ахборот-коммуникация технологиялар воситалари ёрдамида моделлаштириб ўрганиш // Умумий ўрта таълимнинг назарий ва амалий муаммолари. Республика илмий-амалий конференция материаллари. – Тошкент, ЎзПФТИ. 2009. – Б.128-132.

37. Ибраймов А. Мактаб физика ўқитувчиларини масофадан ўқитиш орқали малакасини оширишда физикага оид интернет тармоғи манбаларидан фойдаланиш // Ўзбекистоннинг инновацион тараққиёти-ёшлар нигоҳида. Физика фанининг бугунги ривожига истиснодди ёшларнинг ўрни. Республика ёш олимлар ва иқтидорли талабаларнинг илмий анжумани материаллари. – Тошкент, ЎзМУ. 2010. – Б.82-85.

38. Ибраймов А. Физика ўқитувчиларининг масофадан малака оширишини ташкил этиш // Халқ таълими ходимлари малакасини ошириш тизимида замонавий мазмун ва методларни такомиллаштиришнинг илмий-амалий асослари. Республика илмий-амалий конференция материаллари. – Тошкент, ХТХҚТМОМИ. 2010. – Б.236-238.

39. Ибраймов А. Узлуксиз таълим сифатини оширишда масофадан ўқитишдан фойдаланиш // Узлуксиз таълимни янги сифат босқичига кўтаришнинг ижтимоий-иқтисодий ва педагогик муаммолари. Халқаро тажриба. Республика илмий-амалий конференция материаллари. – Тошкент, ЎзПФТИ. 2011. – Б.170-171.

40. Ибраймов А. Масофадан ўқитиш жараёнида физик виртуал лабораториялардан фойдаланиш // Академик лицей ва касб-хунар коллежларида физика, математика ва информатика фанларини ўқитишни такомиллаштириш истиқболлари. Республика олий ўқув юртлариаро илмий-амалий конференцияси материаллари. – Тошкент, ТДПУ. 2011. – Б.21-23.

41. Ибраймов А. Физика ўқитувчиларини ахборот-коммуникация технологиялари асосида масофадан малакасини ошириш // Ўқитувчиларнинг замонавий ахборот-коммуникация технологиялар бўйича компетентлиги: муаммо ва ечимлар: Олий таълим ва илмий тадқиқот муассасалари миқёсида илмий-амалий анжуман материаллари. – Тошкент, ТДПУ. 2012. – Б.239-240.

42. Ибраймов А. Модернизация повышения квалификации учителей физики на основе дистанционных курсов // Малака ошириш курсларини ташкил этиш жараёнида ўқитиш сифатини ошириш, замонавий педагогик услублар ва ёндашувларни янада ривожлантириш ва уларни тадбиқ этиш масалалари. Республика илмий-амалий конференция материаллари. – Тошкент, Молия вазирлиги ҳузуридаги Ўқув маркази. 2012. – Б.82-84.

43. Ибраймов А. Физикадан амалий машғулотларни замонавий усулларда ташкил этиш // Табиий фанларни ўқитишни гуманитарлаштириш. Университет илмий-амалий конференция материали. – Тошкент, ТДПУ. 2012. – Б.105-106.

44. Ибраймов А. Физика ўқитувчиларининг узлуксиз масофавий малака оширишларини таъминлаш усуллари // 2016 йил “Соғлом она ва бола йили”га бағишланган “Фан ва таълим-тарбиянинг долзарб масалалари” мавзусидаги Республика илмий-назарий ва амалий анжуман материаллари. – Нөкис, НДПИ. 2016 – Б.61-63.

45. Ибраймов А. Масофадан ўқитишда замонавий педагогик технологиялардан фойдаланиш // Халқ таълими педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малака ошириш таълими самарадорлигини оширишда педагогик инновациялар. Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. – Тошкент, ХТХҚТМОМИ. 2013. – Б.105-109.

46. Ибраймов А. Масофавий малака оширишда тингловчилар билимини назорат қилишнинг самарадорлиги // Қайта тайёрлаш ва малака ошириш таълим муассасалари ҳамда таълим дастурлари самарадорлигини ошириш тамойиллари ва мониторинги. Илмий-амалий анжуман материаллари. – Тошкент, ОЎМКХТРМ. 2014. – Б.132-135.

47. Ибраймов А. Умумтаълим мактаблари физика ўқитувчиларининг мустақил малака оширишларини таъминловчи электрон ахборот-таълим муҳити // Умумтаълим мактаблари таълим жараёнида АКТдан фойдаланишнинг долзарб муаммолари ва ечимлари. Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. – Навои, ХТХҚТМОИ. 2016. – Б.165-167.

48. Ибраймов А. Приёмы обеспечения самообразования учителей физики на основе самостоятельного повышения знаний // Новая наука: опыт, традиции, инновации Международной научно-практической конференции. – Россия: Стерлитамак, 2016. – С.40-43

49. Ибраймов А. Эффективность курсов дистанционного повышения квалификации учителей физики имеющих пробелы в знаниях // Современные проблемы развития образования и воспитания молодежи: материалы XI Международной научно-практической конференции. – Россия: Махачкала, 2016. – С.76-78

50. Ибраймов А. Физикадан масофавий малака ошириш курси ўқув-методик материалларининг мазмунини такомиллаштириш // Халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимида таълим-тарбия самарадорлигини оширишнинг долзарб масалалари. Республика илмий-амалий конференция материаллари. – Тошкент, ХТХҚТМОМИ. 2015. – Б.87-89.

Автореферат «Педагогика» журналида таҳрирдан ўтказилди
(14.10.2017 йил).

Босишга рухсат этилди: 14.10.2017 йил.
Буюртма № 50. Адади 80 нусха. Бичими 60x84 ¹/₁₆
Босма табағи 3,25. «Times New Roman» гарнитураси.
Низомий номидаги ТДПУ босмахонасида чоп этилди.
Тошкент, Юсуф Хос Ҳожиб 103.