

**ЎСИМЛИК МОДДАЛАРИ КИМЁСИ ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ
DSc.02/30.01.2020.К/Т.104.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ
АСОСИДАГИ БИР МАРТАЛИК ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА УНИВЕРСИТЕТИ

САРИМОВА ДИЛДОРА СОАТАЛИЕВНА

**МАЛАКА ОШИРИШ ТИЗИМИДА КИМЁ ЎҚИТУВЧИЛАРИНИНГ
АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ
КОМПЕТЕНЦИЯЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

13.00.02 – Таълим ва тарбия назарияси ва методикаси (кимё)

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

ТОШКЕНТ – 2021

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси
Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)
Contents of the dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)

Саримова Дилдора Соаталиевна

Малака ошириш тизимида кимё ўқитувчиларининг ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш компетенцияларини такомиллаштириш.....3

Саримова Дилдора Соаталиевна

Совершенствование компетенций учителей химии по использованию информационно-коммуникационных технологий в системе повышения квалификации.....19

Sarimova Dildora Soataliyevna

Perfecting the competencies of chemistry teachers on the use of information and communication technologies in the system of advanced training.....35

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ39
List of published works

**ЎСИМЛИК МОДДАЛАРИ КИМЁСИ ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ
DSc.02/30.01.2020.К/Т.104.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ
АСОСИДАГИ БИР МАРТАЛИК ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА УНИВЕРСИТЕТИ

САРИМОВА ДИЛДОРА СОАТАЛИЕВНА

**МАЛАКА ОШИРИШ ТИЗИМИДА КИМЁ ЎҚИТУВЧИЛАРИНИНГ
АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ
КОМПЕТЕНЦИЯЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

13.00.02 – Таълим ва тарбия назарияси ва методикаси (кимё)

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

ТОШКЕНТ – 2021

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2020.2.PhD/Ped1671 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Тошкент давлат педагогика университетида бажарилган.
Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, инглиз, рус (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифаси (www.uzicps.uz) ва “ZiyoNet” ахборот таълим порталида (www.ziynet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Абдуллаева Барно Сайфутдиновна,
педагогика фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Элмурадов Бурхон Жураевич,
кимё фанлари доктори, профессор

Суяров Кушарбай Ташбаевич,
педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори PhD,
доцент в.б..

Етакчи ташкилот:

Ўзбекистон Миллий университети.

Диссертация химояси Ўсимлик моддалари кимёси институти хузуридаги DSc.02/30.01.2020.K/T.104.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2021 йил «__» _____ соат _____ даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 100170, Тошкент ш., Мирзо Улуғбек кўч., 77. Тел.: (+99871) 262-59-13, факс: (+99871) 262-73-48).

Диссертация билан Ўсимлик моддалари кимёси институти Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (_____ рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100170, Тошкент ш., Мирзо Улуғбек кўч., 77. Тел.: (+99871) 262-59-13, факс: (+99871) 262-73-48, e-mail: nhidirova@yandex.ru.

Диссертация автореферати 2021 йил «__» _____ да тарқатилди.
(2021 йил _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси).

Ш.Ш. Сағдуллаев

Бир марталик илмий даражалар берувчи
илмий кенгаш раиси т.ф.д, профессор

Н.К. Хидирова

Бир марталик илмий даражалар берувчи
илмий Кенгаш илмий котиби, к.ф.н., катта
илмий ходим

Д.Т. Асилбекова

Бир марталик илмий даражалар берувчи
илмий кенгаш қошидаги илмий семинар
раиси ўринбосари к.ф.д., катта илмий ходим

Кириш (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Жаҳон миқёсида ёшларга таълим бериш, хусусан, аниқ ва табиий фанларни ўқитишнинг педагогик имкониятларини кенгайтириш, ўқитиш тизимининг амалий-татбиқий мазмунини бойитиш, ўқувчиларга билим бериш асносида педагогларда касбий компетенцияларини ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Табиий фанларни ўқитишга таълим муассасаларида қўйилаётган ижтимоий ҳамда ўқувчиларнинг саводхонлигини баҳолашнинг PISA, TIMSS каби халқаро дастурлари талаблари фанни ахборот-коммуникацияларидан фойдаланган ҳолда ўқитиш методикасига янгича ёндашувларни ишлаб чиқишни тақозо этмоқда. Бу эса ўқитувчиларнинг табиий фанларни ўқитишда ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш компетенциясини ривожлантириш масаласининг муҳимлигини белгилашга имкон беради.

Дунё ҳамжамияти томонидан табиий фанларни ўқитишга таълим муассасаларида қўйилаётган ижтимоий ҳамда ўқувчиларнинг саводхонлигини баҳолашнинг халқаро тизими талабларга мос таълим олувчиларнинг мантиқий фикрлаши, ҳар томонлама ривожланишини таъминлаш мақсадида ижодий ёндашувга устуворлик берилаётганлиги, яъни ўқувчиларнинг илмий тафаккурини ривожлантириш, мантиқий кетма-кетлиги ва изчиллигини таъминлаш бўйича тадқиқотларни олиб боришни тақозо этмоқда. Хусусан, кимё ўқитувчиларининг касбий компетентлигини такомиллаштиришда ахборот-коммуникация технологияларидан самарали фойдаланиш, уларнинг малакасини ошириш мазмуни ва сифатига қўйиладиган талабларини замонавий интеграциялар асосида такомиллаштириш, кимё ўқитувчиларининг касбий фаолияти давомида даврий ва узлуксиз методик тайёргарлигини ошириш технологияларини ишлаб чиқиш долзарб ҳисобланади.

Республикамизда таълим тизими барқарор тараққиётни таъминлаш борасида “...узлуксиз таълим тизими мазмунини сифат жиҳатидан янгилаш, шунингдек профессионал кадрларни тайёрлаш, қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш, халқ таълими соҳасига замонавий ахборот-коммуникация технологиялари ва инновацион лойиҳаларни жорий этиш”¹, “Таълим тўғрисидаги” Қонуннинг² қабул қилиниши ҳамда “Умумтаълим фанларини билиш даражасини баҳолашнинг миллий тест тизимини жорий этиш тўғрисида”ги Қарорининг³ қабул қилинишини таълим тизимидаги ижобий ислоҳотлар сифатида қараш мумкин. Шунингдек, шу жамиятда яшаётган фуқароларнинг интеллектуал ва маънавий салоҳиятини ошириш устувор вазифа этиб белгиланган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар

¹ Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепцияси. ПФ-5712-сон 29.04.2019. <https://lex.uz/docs/4312785>.

² Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги Қонуни (Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 24.09.2020 й., 03/20/637/1313-сон). <https://www.lex.uz/docs/1164442?ONDATE=24.09.2020>.

³ Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 12.10.2020 йилдаги 646-сонли “Умумтаълим фанларини билиш даражасини баҳолашнинг миллий тест тизимини жорий этиш тўғрисида”ги Қарори. <https://lex.uz/docs/5044726>

стратегияси тўғрисида”ги Фармони⁴, 2017 йил 26 сентябрдаги “Педагог кадрларни тайёрлаш, халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-3289-сонли Қарори⁵, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 12 августдаги “Кимё ва биология йўналишларида узлуксиз таълим сифатини ошириш ва илм-фан натижадорлигини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4805 сонли Қарорига⁶ асосан ва ушбу соҳага тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда таълим жараёнини такомиллаштиришга доир белгилаб берилган вазифаларни ҳал этишда мазкур диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Диссертация республика фан ва технологиялар ривожланишининг ИТД-1 “Демократик ва ҳуқуқий жамиятни маънавий-ахлоқий ва маданий ривожлантириш, инновацион иқтисодий шакллантириш” устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Хорижлик олим F. Amiri ўқитувчиларнинг педагогик дастурлардан самарали фойдаланиши, Z. Tatli ва A. Ayas томонидан таълим жараёнига фан модули асосида яратилган электрон ўқув қўлланмаларни татбиқ этилишининг аҳамиятлилик даражаси юқори эканлиги асослаб берилган. Медиатаълим назарияси ва амалиёти, фан соҳаларини ўқитишда интерфаол методлар ва интеллектуал ўйин технологияларидан фойдаланишга оид тадқиқотлар S. Goodman, R. Kozma, M.K. Clemence, L. Masterman, L. Henderson, J. Klemes томонидан амалга оширилган.

МДХ мамлакатларида мактаб кимё экспериментининг ташкилий-техникавий такомиллашуви билан боғлиқ илмий-методик муаммолар ҳамда малака ошириш шароитида педагогларда ахборот компетентлигини ривожлантириш масалалари бўйича Т.Н. Лукина, А.М. Иванов, А.А. Темирбекова, Т.П. Третьякова, Т.Ж. Базаржапова, А.Л. Миллер, М.А. Горюнова каби олимлар тадқиқотлар олиб боришган.

Республикамизда таълим тизимини ривожлантиришнинг ташкилий-методик ва педагогик шарт-шароитларини ўрганиш, кимё ўқитувчиларининг касбий маҳоратини ривожлантириш методикаси юзасидан А.С. Азимов, Ҳ.Т. Омоновнинг тадқиқот ишларида; педагог ходимларнинг малакасини ошириш жараёнини такомиллаштириш, педагог кадрларни касбий жиҳатдан қайта тайёрлаш жараёнини ташкил этишга қўйилаётган ижтимоий-педагогик талаблар, малака ошириш жараёнининг ташкилий педагогик ва методик шарт-шароитлари масалалари Ж.Ф. Йўлдошев, А.К. Аминов, З.А. Артикбаева, Ш.Қ. Мардонов, А.А. Гулбоев, К. Зарипов, М.Т. Жуманиёзова ва бошқа олимларнинг ишларида ўрганилган. А.А. Абдуқодиров, У.Ш. Бегимкулов, Г.С. Эргашева, Т.Л. Зайлобов,

⁴ Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси. ПФ-4947-сон 07.02.2017. <https://lex.uz/docs/3107036>.

⁵ Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Педагог кадрларни тайёрлаш, халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги. ПҚ-3289-сон қарори 26.09.2017. <https://lex.uz/docs/3357530>.

⁶ Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Кимё ва биология йўналишларида узлуксиз таълим сифатини ошириш ва илм-фан натижадорлигини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4805-сон қарори 12.08.2020. <https://lex.uz/ru/docs/4945470>.

Р.Ш. Аҳлидинов томонидан таълим муассасаларида ўқитишнинг техник воситалари ва АКТнинг таълим тизимида қўлланилиши самарадорлиги бўйича муаммонинг амалий жиҳатлари тадқиқ этилган. Ҳ.О. Жўраев, И.А. Эшматов ва бошқалар томонидан педагог кадрларнинг малакасини ошириш шароитида ахборот-коммуникация технологияларининг ўрни, педагогларнинг касбий маҳоратини оширишда ахборот-коммуникатив компетентликка эга бўлишнинг аҳамиятли жиҳатлари таҳлил этилган.

Илмий адабиётлар таҳлиliga кўра, бугунги кундаги таълим мазмунини такомиллаштириш ва уни ўқитишга компетенциявий ёндашув заруратидан келиб чиқиб, малака ошириш тизимида кимё ўқитувчиларининг ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш компетенцияларни ривожлантириш масаласи педагогик муаммо сифатида ўрганилмаган.

Тадқиқотнинг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Тошкент давлат педагогика университетининг 2017-2021 йилларга мўлжалланган илмий-тадқиқот ишларини ривожлантириш бош стратегиясида тасдиқланган “Узлуксиз таълим тизимида кимё фани ва уни ўқитиш методикасини такомиллаштириш” устувор йўналиши доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади: малака ошириш тизимида кимё ўқитувчиларининг ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланишда таълимий, методик ва умумилмий компетенцияларини такомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

малака ошириш жараёнида ўқитувчиларнинг ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш компетенцияларини такомиллаштиришнинг педагогик жиҳатларини педагогик муаммо сифатида ўрганиш;

малака ошириш жараёнида ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланишда таълимий, методик ва умумилмий компетенцияларни такомиллаштириш моделини ишлаб чиқиш;

ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланишнинг методик таъминотини такомиллаштириш асосида кимё ўқитувчиларининг компетентлигини ривожлантириш методикасини ишлаб чиқиш;

методик ва умумилмий компетенцияларга таянган ҳолда кимёвий жараёнларни намоиш этиш бўйича таълим ресурсларини ишлаб чиқиш ва амалиётига татбиқ этиш ҳамда уларнинг самарадорлигини аниқлаш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида малака ошириш тизимида ўқитувчиларнинг ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш компетенцияларини такомиллаштириш методик тизимини шакллантириш жараёни белгиланган.

Тадқиқотнинг предмети малака ошириш тизимида кимё ўқитувчиларининг ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш компетенцияларини такомиллаштиришнинг шакли, воситаси ва йўллари ташкил этади.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқот ишининг вазифаларини бажариш, ишнинг мақсади, объекти, предметидан келиб чиқиб, *назарий методлар* (мавзуга оид илмий-методик адабиётлар таҳлили, малака ошириш шароитида

тингловчиларга тақдим этилган фан дастурларини таҳлили, хорижий ва маҳаллий педагогик тажрибаларни ўрганиш ва умумлаштириш), *эмпирик* (кимё фани ўқитувчилари билан суҳбат, анкета сўровномалар, тренинг машғулотлар ва тажриба-синов ишларини ўтказиш, маълумотларни тизимлаштириш), *математик* (сифатий таҳлил, χ^2 - Пирсон критерияси) статистик қайта ишлаш усулларидадан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

малака ошириш жараёнида таълим технологиялари ва ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланишга қўйилган (замонавийлик, ахборотлилик, компетенциявий) талаблар асосида педагогларда ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш компетентлигини ривожлантиришнинг назарий-педагогик жиҳатлари асосланган;

малака ошириш жараёнида ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланишнинг методик компонентлари ўқитувчиларнинг фаолиятли муносабатини (субъектда фаоллик, мотивация, ўзаро ҳамкорлик, ўз-ўзини ривожлантириш) яратиш ҳамда таълимий компонентларни (муаммоли ўрганиш, рефлексив, лойиҳа методи) оптималлаштириш модели асосида такомиллаштирилган;

ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш асосида кимё ўқитувчиларининг компетентлигини ривожлантиришнинг методик таъминоти (мотивацион, когнитив, креатив ва фаолиятли-рефлексив) босқичларига ва тамойилларига (психологик–педагогик, дидактик, технологик, ташкилий-коммуникатив) устуворлик бериш асосида такомиллаштирилган;

кимёвий жараёнларни намоёни этиш бўйича таълим ресурсларини ишлаб чиқиш ва амалиётга татбиқ этиш методикаси муҳим (таълимий, методик, умумилмий) компетенцияларга устуворлик бериш асосида такомиллаштирилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

кимё фани ўқитувчиларининг малакасини ошириш жараёни самарадорлигини оширишда ахборот коммуникация технологияларидан фойдаланишнинг самарадорлик даражалари кўрсаткичларини такомиллаштириш бўйича электрон методик қўлланма яратилган ва тавсиялар ишлаб чиқилган;

кимё фани ўқитувчиларининг малака ошириш жараёни самарадорлигини оширишда компьютер дастурларидан фойдаланишда камёб ва қимматли реактивларни муқобили билан алмаштириш, кимёвий экспериментнинг билиш жараёнидаги ўрганиш объекти, текшириш (тадқиқот, қисман изланувчан) методларини қўллаш асосида, янги билимлар манбаи ва воситаси тарзидаги таълим жараёнининг сифат ва самарадорлиги оширилган.

Малака ошириш жараёнини такомиллаштиришда “Кимё” фанидан “Мутахассислик фани”ни ўқитишда “Кимё фанини ўқитиш назарияси ва методикаси”, “Кимё фанини ўқитишда ахборот технологиялари”, “Кимё фанини ўқитишда замонавий ёндашув ва инновациялар” модули таркибига киритилган ва таълим амалиётига тавсия этилган (Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими вазирлиги ҳузуридаги мультимедиа умумтаълим дастурларини ривожлантириш марказининг 22 май 2018 йил 02/6-109 сон маълумотномаси).

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги ишда қўлланган назарий маълумотлар ва методлар ишончли манбалардан олинганлиги, келтирилган таҳлил ва мулоҳазалар, тажриба-синов ишлари самарадорлигининг математик статистик методлар воситасида асосланганлиги, хулоса ва тавсияларнинг амалиётга жорий этилганлиги ҳамда олинган натижалар ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти:

диссертациянинг илмий аҳамияти малака ошириш жараёнида кимё фани ўқитувчиларини ўқитишда кимёвий экспериментни ахборот технологиялари асосида такомиллаштиришга қаратилган педагогик муаммоларнинг илмий асосланганлиги, малака ошириш жараёнида компьютер дастурлари асосида фанни ўргатишнинг аҳамияти, зарурияти очиб берилганлиги ҳамда тадқиқотда илгари сурилган концептуал ғоялардан кимёни ўқитиш методикаси бўйича тадқиқотлар олиб боришда фойдаланиш мумкинлиги билан изоҳланади;

тадқиқотнинг амалий аҳамияти таклиф этилган ёндашувлар малака ошириш жараёнида “Мутахассислик фани” модулини ўқитиш самарадорлигини ошириш, ўқув дастурлари, электрон методик қўлланмалар, тингловчиларнинг амалий кўникмасини шакллантириш, педагогик-психологик фаолиятини такомиллаштиришга хизмат қилишида ўз аксини топади. Кимёвий экспериментни ташкил этиш ва такомиллаштириш борасида кимё фани ўқитувчилари учун ишлаб чиқилган электрон таълим ресурслар ва тавсиялар билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Малака ошириш жараёнида кимё фани ўқитувчиларини ўқитишда кимёвий экспериментни ахборот технологиялари асосида такомиллаштириш бўйича ўтказилган тадқиқот натижалари асосида:

малака ошириш жараёнида таълим технологиялари ва ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланишга қўйилган (замонавийлик, ахборотлилик, компетенциявий) талаблар асосида педагогларда ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш компетентлигини ривожлантиришнинг педагогик-психологик жиҳатлари халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш ҳудудий марказларида ўқув жараёнига татбиқ этилган (Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими вазирлигининг 2020 йил 13 августдаги 02-02/4-406-сон маълумотномаси). Натижада, кимё ўқитувчилари касбий компетентлигининг ошишига эришилган;

малака ошириш жараёнида педагоглар ахборот коммуникатив компетентлигини шакллантириш модели ўқитувчиларнинг фаолиятли муносабатини (субъектда фаоллик, мотивация, ўзаро ҳамкорлик, ўз-ўзини ривожлантириш) яратиш ҳамда таълимий компонентларни оптималлаштириш асосида махсус (касбга йўналтирилган билимлар ва кўникмалар объектив ва предметли йўналишини акс эттириш) компетенциялари ишлаб чиқилган ҳамда амалиётга жорий этилган (Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими вазирлигининг 2020 йил 13 августдаги 02-02/4-406-сон маълумотномаси). Натижада, малака ошириш курсларида таълим самарадорлигини ошириш имкони яратилган;

малака ошириш курсларида ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш методик таъминотини такомиллаштириш, кимё ўқитувчилари

компетентлигини ривожлантириш (мотивацион, когнитив, креатив ва фаолиятли-рефлексив) методикаларига устуворлик бериш бўйича тавсиялардан фойдаланилган (Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими вазирлиги ҳузуридаги мультимедиа умумтаълим дастурларини ривожлантириш марказининг 22 май 2018 йил 02/6-109 сон маълумотномаси). Натижада, педагогларда таълимий, методик ва умумилмий компетенциялар асосида АКТдан фойдаланиш кўникмаларининг ривожланишига ижобий таъсир кўрсатган;

умумилмий (янги билимлар, технологиялар, олинган маълумотларни қайта ишлаш, таҳлилий-умумлаштириш фаолиятига йўналтирилганлик) компетенцияларга таянган ҳолда тайёрланган “Кимё фанини ўқитишда ахборот технологияларидан фойдаланиш методикаси” номли методик қўлланмаси, “Кимё фани ўқитувчиларининг ижодкорлигини оширишда Flash MX дастуридан фойдаланиш”, “Лаборатория шароитида керакли моддаларни ҳосил қилиш ва ажратиб олиш”, “Кимёвий экспериментни ташкил этиш” электрон таълим ресурси амалиётга татбиқ этилган (Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими вазирлигининг 2020 йил 13 августдаги 02-02/4-406-сон маълумотномаси). Мазкур қўлланмаларнинг яратилиши малака ошириш курслари тингловчиларининг АКТ компетенцияларини ривожлантириш имконини берган. Мазкур қўлланмалардан малака ошириш жараёнида фойдаланилмоқда.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Тадқиқот натижалари 3 та халқаро ва 19 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларнинг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича 32 та илмий иш чоп этилган бўлиб, жумладан, ЎзР ОАК томонидан эътироф этилган журналларда 9 та мақола (6 та республика, 3 та халқаро микёсда), Республика ва хорижий илмий анжуманлар тўпламларида 19 та мақола тезислари нашр қилинган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, учта боб, умумий хулосалар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловадан иборат. Диссертациянинг ҳажми 114 саҳифани ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида тадқиқотнинг долзарблиги ва зарурати асосланган, тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги, тадқиқотнинг мақсади, вазифалари, объекти, предмети, тадқиқотнинг усуллари, тадқиқотнинг илмий янгилиги, олинган натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти, тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги ҳамда диссертациянинг тузилиши ва ҳажми бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **“Ўқитувчиларда ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш бўйича компетенцияларни такомиллаштиришнинг педагогик жиҳатлари”** номли биринчи бобида малака ошириш жараёнида ўқитувчиларга қўйилган талаблар ва ўқитиш воситаларини уйғунлаштиришнинг педагогик шарт-шароитлари, ўқитувчиларда ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш компетентлиги ҳамда табиий йўналишлардаги тингловчиларга ахборот-коммуникация технологиялар

Ўқитилишининг дастурий таъминоти ҳамда бу борадаги диссертация ишлари таҳлил қилинган.

Республикада узлуксиз таълим тизимини такомиллаштириш, таълим муассасалари моддий-техник базасини мустахкамлаш, уларни замонавий моддий-техник ҳамда ахборот-коммуникация технологиялари (АКТ) билан таъминлаш, ўқитишнинг интерфаол методларини ўқув жараёнига қўллаш ҳамда таълим муассасаларида компетент кадрларнинг фаолият олиб бориши масаласига ҳам жиддий эътибор қаратилмоқда. Педагогларнинг касбий компетентлигини ривожлантириш ва давр талабига мувофиқ фаолият юритишлари учун зарур педагогик шарт-шароитларни яратишда халқ таълими ходимлари малакасини ошириш марказлари ҳамда уларни қайта тайёрлаш тизими алоҳида аҳамиятга эга.

Малака ошириш тизими самарасини оширишга шароитларни яратиш юзасидан таълим соҳасида қабул қилинган бир қатор меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар (Президент Фармонлари, Президент Қарорлари ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг Қарорлари) методологик асос сифатида ўрганилди.

Малака оширишда тингловчиларга берилаётган таълим мазмунини танлашда ўқитувчининг касбий маҳоратини ошириш борасида Республикада олимлари Ж.Ф.Йўлдошев, А.Т.Гулбоев, А.К.Аминов, К.Зариповлар томонидан олиб борилган тадқиқот ишларида малака оширишда тингловчиларга берилаётган таълим мазмунини танлашда ўқитувчининг касбий маҳорати ҳамда мутахассислик йўналишини асос қилиб олиш муҳимлиги уқтирилган бўлса, А.А.Темирбекова, Т.Н.Лукина, А.М.Иванов, Т.Ж.Базаржапова, А.Л.Миллер, М.А.Горюнова ва И.А.Эшматовнинг тадқиқот ишлари малака ошириш шароитида педагоглар ахборот коммуникатив компетентлигини шакллантиришнинг шакл ва усуллари ўрганилган. Республикада таълим тизимига компетенциявий ёндашув қўллаш борасида У.И.Иноятов, Б.Х.Ходжаев, Б.С.Абдуллаева, Н.Ш.Турдиев, Ж.Э.Ўсаров, А.Халиков, А.Т.Қўлдашев, Р.Қ.Одинаев, Д.Хидоятваларнинг ишлари ўрганилди.

У.И.Иноятов ва Б.Х.Ходжаевларнинг тадқиқот ишида умумий ўрта таълимни модернизациялаш шароитида компетент ёндашувни янги педагогик воқелик деб, Б.С.Абдуллаеванинг тадқиқот ишида ўқитувчиларнинг ахборот компетентлиги касбий компетентлигининг зарурий ташкил этувчиси сифатида қаралган. Мазкур ёндашув доирасида амалий фаолият тажрибаси, компетенция ва компетентлик дидактик бирликлар сифатида қаралган ҳамда таълимнинг анъанавий уч элементи (триада) - “Билим - Кўникма - Малака” олтига бирлик (секстет) - “Билим - Кўникма - Малака - Амалий фаолият тажрибаси - Компетенция - Компетентлик” тарзида таҳлил қилинган.

Ўқитувчиларнинг ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш компетенцияларини такомиллаштиришнинг муаммосини ҳал этишда У.И.Иноятов, Б.Х.Ходжаев, Б.С.Абдуллаеванинг қарашлари илмий тадқиқот ишимизга асос қилиб олинган.

Адабиётлар таҳлили асосида малака ошириш тизимида ўқитувчиларда ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш компетенцияларини такомиллаштиришнинг педагогик шарт-шароитлари ойдинлаштирилди:

- ўқитувчиларнинг касбий фаолиятига бевосита алоқадор бўлган (таълимий, методик, умумилмий каби) компетенцияларни шакллантириш жараёнини илмий асосланган ҳолда ташкил этиш;

- объект ва субъект ўртасидаги ўзаро ҳамкорлик;

- маълумотлар билан ишлашда субъектда фаолликни ошириш;

- ўқитувчида ахборот муҳитидан маълумотларни олишга бўлган муносабатни фаоллаштириш (мотивация бериш);

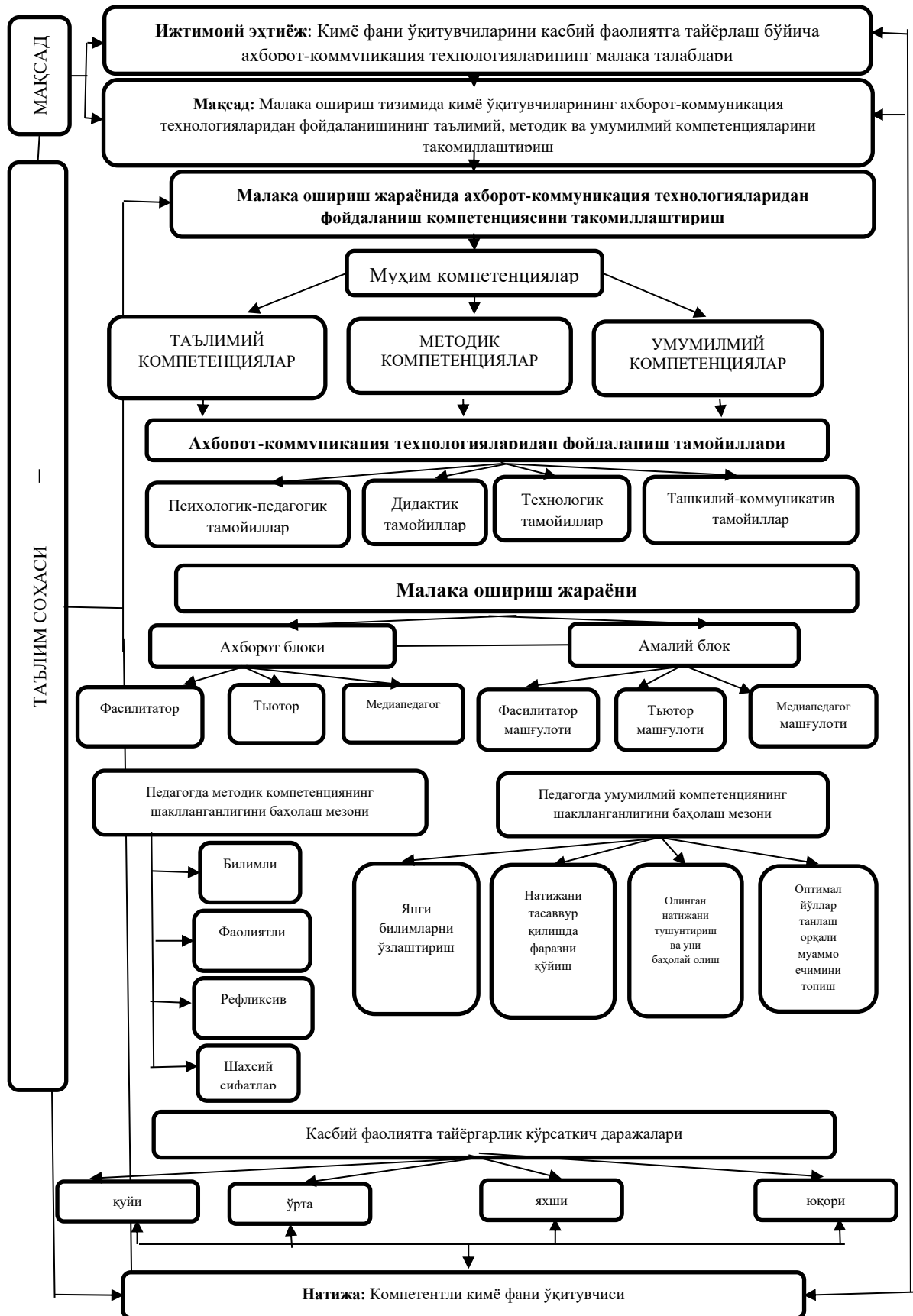
- ўқитувчида касбий фаолиятига оид ўзлаштирилган билим, кўникма ва малакалари бўйича мониторинг ўтказиб бориш.

Диссертациянинг **“Малака ошириш жараёнида кимё ўқитувчиларининг ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш компетенцияларини такомиллаштириш методикаси”** номли иккинчи боби ўқитувчиларда ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш компетенцияларини такомиллаштиришнинг назарий асослари ва унинг моделини ишлаб чиқиш, ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш тамойиллари, кимё фанини ўқитишда медиатаълимни ўқув-тарбия жараёнининг мазмунига киритиш ва уни кимё таълими йўналиши билан бирлаштириш йўллари, усуллари ишлаб чиқиш зарурати ёритилган.

Олиб борилган тадқиқотимизнинг вазифасига кўра малака ошириш жараёнида ўқитувчиларнинг ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш компетенцияларини такомиллаштиришнинг педагогик жиҳатлари педагогик муаммо сифатида ўрганилди ва “Малака ошириш жараёнида ахборот–коммуникация технологияларидан фойдаланиш компетенцияларини такомиллаштириш” модели ишлаб чиқилган (1-расм).

Малака ошириш жараёнида тингловчиларда ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланишнинг психологик–педагогик (малака оширишга манфаатдорлик, изланиш фаоллиги, мослашиш, ўзининг олиб бораётган фаолиятини баҳолаш), дидактик (тизимлилик, илмийлик, кўргазмалилик, назария ва амалиёт ўртасидаги алоқадорлик), ташкилий-коммуникатив каби тамойиллар ўрганилди. Жумладан, ахборот коммуникация технологияси бўйича олиб борилаётган дарс машғулотларини ташкил этишда *тизимлилик тамойили*, бир томондан, дидактик, бошқа томондан, таълим соҳаларида АКТ ни ўқитиш методикасини белгилаб беради. Ахборот-коммуникация технологияси асосларини ўқитишга бўлган тизимли ёндашув асосида педагогда фасилитатор, тьютор, медиапедагог каби сифатлар шаклланганлигини кўрсатувчи баҳолаш мезонлари ишлаб чиқилди.

Педагогда умумилмий компетенциялар шаклланганда улардаги *когнитив* (билиш, ўрганиш) сифатлар – мутахассислик фанига оид билимлар, ҳодиса ва жараёнларга нисбатан ўз фикрини ойдинлаштириб олиш кўникмасига эришганлик; *креатив* (ижодий) сифатлар – фантазия, зиддиятларга зийраклик, ҳаракатларнинг эркинлиги, башоарат қила олиш, ўз фикрининг мавжудлиги ва ҳоказолар; *ташкилий-фаолиятли* (методик) сифатлар – ўқув фаолияти мақсадини англаш салоҳияти ва уларни изоҳлаш кўникмаси, мақсадни белгилаш ва унга эришиш кўникмаси, фаолиятга оид меъёр яратиш салоҳияти, ҳиссий тафаккур, ўзининг педагогик фаолиятини таҳлил қилиш ва уни баҳолаш кабилар ҳамда



1-расм. Малака ошириш жараёнида ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш компетенциясини такомиллаштириш модели

коммуникатив сифатлар ахборотни излаб топиш, ўзининг иш фаолиятига тегишли бўлган маълумотларни қайта ишлаш ёки ўзгартириш, тайёрланган маълумотни

истеъмолчига (ўқувчига) бериш, замонавий ахборот-коммуникация технологияларидан (электрон почта, интернет) фойдаланиш каби кўрсаткичлар бўйича аниқланди. Мазкур бобда тадқиқотчи томонидан кимёвий ҳодиса ва жараёнларни АКТ ёрдамида таълим ресурсларининг ишлаб чиқиш имкониятлари тавсифланди ҳамда улардан ўқитиш жараёнида фойдаланиш методикаси келтирилган.

Жумладан, АКТ имкониятларидан фойдаланган ҳолда ва Macromedia Flash MX дастури ёрдамида кимёвий экспериментлар ўтказиш жараёнининг тажриба майдони 2- расмда келтирилган.



2-расм. Macromedia Flash MX дастури асосида яратилган тажриба майдонининг кўриниши

Дастурдан фойдаланиш қулай ва уни ўзлаштириш мураккаб эмас. Дастурда лаборатория ишлари ҳақида тўла тасаввурга эга бўлиш учун турли ҳаракатли чизмалардан фойдаланиш билан бирга, жараёнларни овоз ҳамда формулалар билан изоҳлаб бориш имконияти ҳам мавжуд.

Диссертациянинг **“Ўқитувчиларнинг ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш компетенцияларини такомиллаштириш бўйича тажриба-синов ишлари ва унинг натижалари таҳлили”** номли учинчи бобда ўқитувчиларнинг ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш компетенцияларини такомиллаштириш бўйича ишлаб чиқилган методик тизимни баҳолаш учун тажриба-синов ишини ташкил этиш ва уни ўтказиш ҳамда тажриба-синовда эришилган натижаларни математик статистик методлар асосида таҳлил қилиш вазифаси қўйилган.

Педагогик тажриба – синов ишларини ташкил этиш ва уни ўтказишнинг асосий шартлари сифатида қуйидагилар белгиланган:

- таълимий, умумилмий ва методик компетенцияларни такомиллаштириш методикасининг мазмунини танлаш;
- таълимий, умумилмий ва методик компетенцияларни такомиллаштириш асосида педагогда ахборот–коммуникация компетентлигини ривожлантириш шакли ва йўллари ишлаб чиқиш;

- умумилмий ва методик компетенцияларга таянган ҳолда кимёвий жараёнларнинг имитацион моделларини яратиш ва уни амалиётга татбиқ этиш ҳамда унинг таълимдаги самарадорлигини тажриба–синов орқали аниқлаш;

- ўқитувчиларда ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш компетенцияларини шаклланганлик даражасини баҳолаш.

Тажриба-синов ишларини олиб бориш учун Тошкент вилояти халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази (ТВХТХҚТМОҲМ), Хоразм вилояти халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази (ХВХТХҚТМОҲМ) ҳамда Жиззах вилояти халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази (ЖВХТХҚТМОҲМ) танланиб, улардан жами 370 та тингловчи жалб қилинган.

Тажриба-синов ишлари уч босқичдан иборат қилиб белгиланиб, ҳар бир босқич учун мақсад ва вазифалар белгилаб олинди. Тажриба-синовнинг биринчи-шакллантирувчи босқичида (2015-2016 йй.) “Малака ошириш тизимида ўқитувчиларда ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш компетенцияларини такомиллаштиришнинг педагогик шарт-шароитларини ойдинлаштириш” вазифаси қўйилди. Тадқиқотнинг шакллантирувчи назарий тайёргарлик босқичида мавзуга оид, яъни таълимий, умумилмий ва методик компетенцияларни такомиллаштириш методикаси бўйича хорижий ва маҳаллий олимларнинг педагогик тажрибалари ўрганилди ва умумлаштирилди. Биринчи босқич якунида Тошкент вилояти ХТХҚТМОҲМ нинг тингловчилари билан суҳбат, тест-сўровнома, тренинг машғулотлар асосида ўқитувчида касбий фаолиятига оид ўзлаштирилган билим, кўникма ва малакалари бўйича мониторинг ўтказилди.

Тажриба-синовнинг иккинчи изланиш босқичида (2016-2017 йй.) ўқитувчиларнинг ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш компетенцияларини такомиллаштиришнинг моделини яратиш ва тадқиқот предметида кўра тадқиқот усулларини танлаш вазифаси қўйилди. Изланиш босқичида (Тошкент вилояти ХТХҚТМОҲМ ва Жиззах вилояти ХТХҚТМОҲМ) олиб борилган тадқиқот иши “Кимё фанини ўқитишда ахборот технологияларидан фойдаланиш методикаси” номли методик қўлланманинг яратилишига асос бўлди. Кимё ўқитувчиларида таълимий, умумилмий ва методик компетенцияларнинг шаклланганлик даражасини баҳолаш усуллари сифатида сўровномалар, ижодий турдаги тест, амалий турдаги топшириқлар ва кимёвий тажрибалар белгиланди ҳамда педагогда компетенциялар шаклланганлигини баҳолаш мезонлари ишлаб чиқилди.

Педагогда методик компетенциянинг шаклланганлиги куйидаги мезонга кўра белгиланилди: *билимли* (ўз мутахассислиги бўйича предмети яхши билиши, иш фаолиятида касбий меъёрий ҳужжатларни юқори савияда юритиш), *фаолиятли* (ўз ишига оид тўғри қарор чиқариш, ахборот–коммуникатив технологиялар ва воситалари билан ишлай олиш, *рефлексив* (ўзининг педагогик фаолиятига ва таълим жараёнида эришилган натижалар асосида хулоса чиқариш), *шахсий сифатлар* (ўзидаги қизиқиш, қобилият, шахсий қарашлар, ўзини бошқариш) 1- жадвалда келтирилган.

**Педагогга методик компетенциянинг шаклланганлигини баҳолаш
мезони**

Тингловчилар	Билимли	Фаолиятли	Рефлексив	Шахсий сифатлар	Даража
1-тингловчида	+	-	-	-	Қуйи
2-тингловчида	+	+	-	-	Ўрта
3-тингловчида	+	+	+	-	Яхши
4-тингловчида	+	+	+	+	Юқори
...					

Педагогларда умумилмий компетенциянинг шаклланганлиги қуйидаги мезонларга кўра белгиланди: янги билимларни ўзлаштириш; натижаларни тасаввур қилиш учун фаразни қўйиш; олинган натижаларни тушунтириш ва уни баҳолаш; оптимал йўлларни танлаш орқали муаммо ечимини топиш ва уни ҳал этиш (2-жадвал).

2-жадвал

**Педагогга умумилмий компетенциянинг шаклланганлигини баҳолаш
мезони**

Тингловчилар	Янги билимларни ўзлаштириш	Натижани тасаввур қилишда фаразни қўйиш	Олинган натижани тушунтириш ва уни баҳолай олиш	Оптимал йўлларни танлаш орқали муаммо ечимини топиш	Даража
1-тингловчида	+	-	-	-	Қуйи
2-тингловчида	+	+	-	-	Ўрта
3-тингловчида	+	+	+	-	Яхши
4-тингловчида	+	+	+	+	Юқори
...					

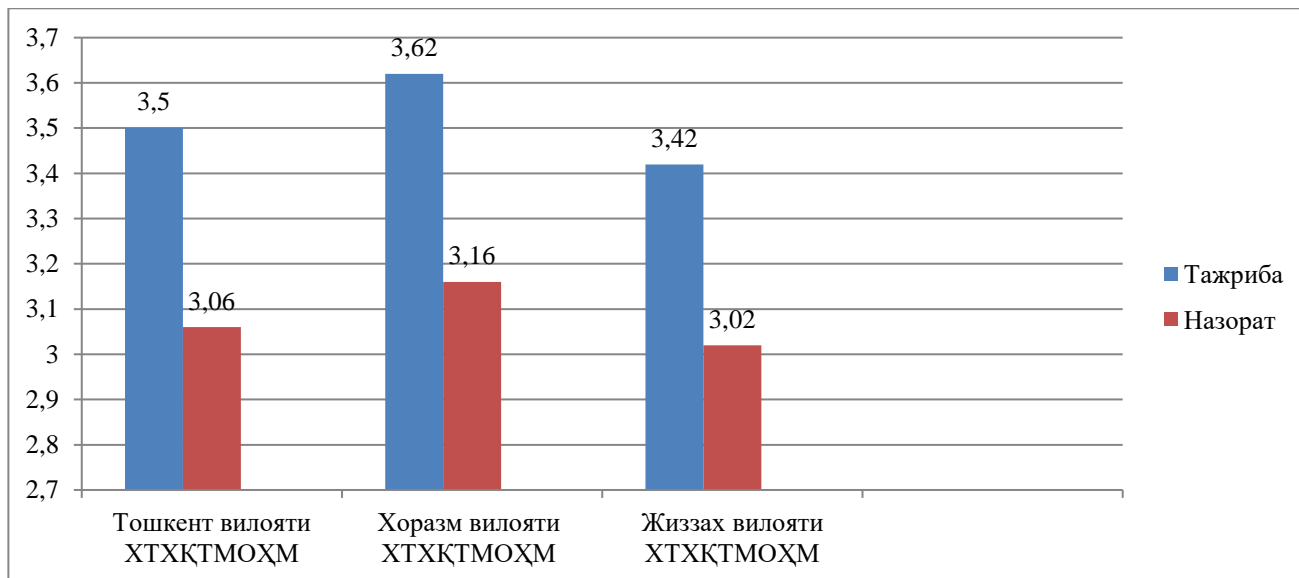
Тадқиқот ишининг учинчи босқичида (2018-2019йй.) ривожлантирувчи тажриба–синов ишлари ўтказилиб, бунда Тошкент вилояти ХТХҚТМОҲМ, Жиззах вилояти ХТХҚТМОҲМ ва Хоразм вилояти ХТХҚТМОҲМдан 300 та педагог қатнашди. Олиб борилган тажриба-синов ишлари натижалари χ^2 – математик-статистика методидан фойдаланиб, таҳлил қилинди ва умумлаштирилди (3-жадвал).

3-жадвал

**Тажриба ва назорат гуруҳларининг мутахассислиги бўйича
ўзлаштириш кўрсаткичи**

№	Таълим муассасалари	Гуруҳлар	Сони	χ^2	$T_{кр}$	Ўртача қиймат	Самарадорлик коэффициенти	Хулоса
1.	Хоразм вилояти ХТХҚТМОҲМ	Тажриба	50	8,62	7,81	3,62	1,15	Н ₁
		Нazorat	50			3,16		
2.	Жиззах вилояти ХТХҚТМОҲМ	Тажриба	50	7,99	7,81	3,42	1,13	Н ₁
		Нazorat	50			3,02		
3.	Тошкент вилояти ХТХҚТМОҲМ	Тажриба	50	8,66	7,81	3,5	1,14	Н ₁
		Нazorat	50			3,06		

Демак, барча таълим муассасаларида $T_{кузатув} > T_{кр}=7,81$ бўлгани учун H_1 гипотеза қабул қилинади ва унинг самарадорлиги ўртача 1,14 баробарга, яъни 14 % га юқори эканлигини кўрсатди. Тажриба ва назорат гуруҳи натижалари диаграмма кўринишида 3-расмда келтирилган.



3-расм. Тажриба ва назорат гуруҳларининг мутахассислиги бўйича ўзлаштириш кўрсаткичи диаграммаси

Педагогик эксперимент асосида тадқиқотнинг ишонарли эканлигини тасдиқлаш ва илмий хулоса қилиш учун юқоридаги натижалар етарли бўлади ($T_{кр} < T_{куз}$). Бу, ўз навбатида, тадқиқотларимизнинг самарадорлиги ва тавсияларимизнинг педагогик нуқтаи назардан ишончлилигини тасдиқлайди.

Педагогик эксперимент натижалари таълимий, методик ва умумилмий компетенцияларни такомиллаштириш асосида тингловчиларнинг назарий билим, амалий кўникма ва малакаларини ривожлантиришнинг мазмуни ва сифатига самарали таъсир этиши ҳамда ўқитишнинг тарбиявий тамойилини кучайтириши тўғрисида хулоса қилишимизга илмий асос борлигини кўрсатди.

ХУЛОСА

«Малака ошириш тизимида кимё ўқитувчиларининг ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш компетенцияларини такомиллаштириш» мавзусида олиб борилган илмий-методик тадқиқотлар асосида қуйидаги хулосалар ишлаб чиқилди:

1. Ўқув муассасаларида фаолият олиб бораётган педагог ходимларга таълим жараёнида замонавий педагогик таълим технологиялари ва ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланишга қўйилган (замонавийлик, ахборотлилик, компетенциявий) талаблар асосида педагогларда компетенцияларни ривожлантиришнинг педагогик-психологик шароитлари аниқлаштирилган. Булар: ўқитувчиларнинг касбий фаолиятига бевосита алоқадор бўлган (таълимий, методик, умумилмий каби) компетенцияларни ривожлантириш жараёнини илмий асосланган ҳолда ташкил этиш; объект ва субъект ўртасидаги ўзаро ҳамкорлик; маълумотлар билан ишлашда субъектда фаолликни ошириш;

ўқитувчида ахборот муҳитидан маълумотларни олишга бўлган муносабатни фаоллаштириш (мотивация бериш).

2. Кимёвий экспериментни ташкил этишда компьютер имкониятларидан фойдаланиб лаборатория ишлари ўтказишнинг имитацион моделларини яратишда педагогда умумилмий ва методик компетенция (когнитив, креатив, методик, коммуникатив каби) сифатларининг шакллантириш зарурияти асосланган.

3. Малака ошириш жараёнида таълим технологиялари ва ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланишга қўйилган замонавийлик, ахборотлилик, компетенциявий ёндашув асосида педагогларда ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш компетентлигини ривожлантириш муҳим педагогик-психологик жиҳатлар эканлиги аниқланган.

4. Малака ошириш жараёнида тингловчиларда ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланишнинг дидактик (тизимлилик, илмийлик, кўргазмалилик, назария ва амалиёт ўртасидаги алоқадорлик) тамойили асосида педагогда фасилитатор, тьютор, медиапедагог каби сифатларни шакллантириш имкониятлари тадқиқ қилинган.

5. Таълимий, методик ва умумилмий компетенцияларни такомиллаштириш асосида тингловчиларда назарий билим, амалий кўникма ва малакаларини ривожлантириш мониторинги натижалари, педагогик эксперимент натижаларига кўра, тажриба гуруҳларида назорат гуруҳларига нисбатан юқори эканлиги χ^2 мезони асосида исботланган.

Таклиф ва тавсиялар

1. Тадқиқотнинг илмий хулосаларига таянган ҳолда малака ошириш тизимида кимё ўқитувчиларининг ахборот-коммуникация технологиялари воситаларидан фойдаланишда электрон ахборот таълим ресурслари имкониятларидан самарали ва кенгроқ фойдаланиш имкониятларини ошириш (АКТ бўйича соатларини ошириш).

2. Малака ошириш жараёнида тингловчиларда медиапедагог сифатларини шакллантириш бўйича тренинг машғулотларини ташкил этиш.

3. Малака ошириш жараёнига мутахассислик модули асосида яратилган электрон қўлланмаларнинг аҳамиятлилик даражаси юқори эканлигини инобатга олиб, ўқитувчиларнинг касбий фаолияти давомида педагогик дастурий воситалардан самарали фойдаланишини янада ошириш.

4. Малака ошириш жараёнида ўқитувчиларнинг ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш бўйича ишлаб чиқилган моделдан бошқа фан ўқитувчилари ҳам ўз касбий фаолиятларида фойдаланишлари мумкин.

**РАЗОВЫЙ НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРИСУЖДЕНИЮ НАУЧНОЙ
СТЕПЕНИ НА ОСНОВЕ НАУЧНОГО СОВЕТА
DSc.02/30.01.2020.К/Т.104.01 ПРИ ИНСТИТУТЕ ХИМИИ
РАСТИТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ**

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

САРИМОВА ДИЛДОРА СОАТАЛИЕВНА

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧИТЕЛЕЙ ХИМИИ ПО
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

13.00.02 – Теория и методика обучения и воспитания (химия)

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

ТАШКЕНТ – 2021

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за № В2020.2.PhD/Ped1671

Диссертация выполнена в Ташкентском государственном педагогическом университете.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекском, русском, английском (резюме) размещен на веб-странице Научного Совета (www.uzicps.uz) и Информационно-образовательном портале «Ziynet» (www.ziynet.uz).

Научный руководитель:

Абдуллаева Барно Сайфутдиновна,
доктор педагогических наук, профессор

Официальные оппоненты:

Элмурадов Бурхон Жураевич
доктор химических наук, профессор

Суяров Кушарбай Ташбаевич
доктор философии (PhD) по педагогическим наукам, и.о. доцент

Ведущая организация:

Национальный Университет Узбекистана

Защита диссертации состоится _____ 2021 г. в _____ часов на заседании Разового научного совета по присуждению ученых степеней на основе Научного совета DSc.02/30.01.2020.К/Т.104.01 при Институте химии растительных веществ. Адрес: 100170, город Ташкент, улица Мирзо Улугбека, 77. Тел.: (+99871) 262-59-13, факс: (+99871) 262-73-48).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Института химии растительных веществ (зарегистрирована под № _____). Адрес: 100170, город Ташкент, улица Мирзо Улугбека, 77. Тел.: (+99871) 262-59-13, факс: (+99871) 262-73-48, e-mail: nhidirova@yandex.ru.

Автореферат диссертации разослан «__» _____ 2021 г.
(Реестр протокола рассылки № _____ 2021 г.)

Ш.Ш.Сагдуллаев

Председатель Разового Научного совета по присуждению ученых степеней, д.т.н., профессор

Н.К. Хидирова,

Учёный секретарь Разового Научного Совета по присуждению ученых степеней, к.х.н., старший научный сотрудник

Д.Т. Асилбекова,

Заместитель Председателя Разового Научного семинара при Научном совете по присуждению ученых степеней, д.х.н., старший научный сотрудник

Введение **(аннотация диссертации доктора философии (PhD))**

Актуальность и востребованность темы диссертации. В мировом масштабе особое внимание уделяется обучению молодежи, в частности, расширению педагогических возможностей преподавания точных и естественных наук, обогащению практически-реализационного содержания системы образования, развитию профессиональных компетенций в обучении учеников. Требования международных программ социальной и студенческой грамотности, таких как PISA, TIMSS, требуют новых подходов к методам обучения, основанных на использовании информации и коммуникации, что определяет важность развития у учителей компетентности в использовании информационно-коммуникационных технологий в преподавании естественных наук.

Система международного сообщества оценки социальной и студенческой грамотности в преподавании естественных наук в образовательных учреждениях соответствует требованиям, приоритет отдается творческому подходу для обеспечения логического развития студентов, то есть требует развития научного мышления, логической последовательности и согласованности. В частности, считается актуальным эффективное использование информационных и коммуникационных технологий в повышении профессиональной компетентности учителей химии, совершенствование содержания и качества их квалификации на основе современных интеграций, разработка технологий совершенствования периодической и непрерывной методической подготовки учителей химии.

В целях обеспечения устойчивого развития системы образования в стране «... качественное обновление содержания системы непрерывного образования, а также подготовка, переподготовка и повышение квалификации специалистов, внедрение современных информационно-коммуникационных технологий и инновационных проектов в народное образование»¹, принятие Закона Республики Узбекистан «Об образовании» можно рассматривать как позитивную реформу системы образования², принятие постановления «О введении общегосударственной тестовой системы для оценки уровня знаний общеобразовательных предметов»³ можно рассматривать как позитивную реформу системы образования. Также приоритетной задачей является повышение интеллектуального и духовного потенциала граждан, живущих в этом обществе.

Данное диссертационное исследование в определенной мере послужит решению задач, поставленных в таких основных документах, как: Указ Президента Республики Узбекистан № УП-4947 от 7 февраля 2017 года «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан»⁴,

¹Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепцияси. ПФ-5712-сон 29.04.2019. <https://lex.uz/docs/4312785>.

²Ўзбекистон Республикасининг Таълим тўғрисидаги Қонуни (Қонун хужжатлари маълумотлари миллий базаси, 24.09.2020 й., 03/20/637/1313-сон).

³ Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 12.10.2020 йилдаги 646-сонли “Умумтаълим фанларини билиш даражасини баҳолашнинг миллий тест тизимини жорий этиш тўғрисида”ги Қарори. <https://lex.uz/docs/5044726>

⁴ Ўзбекистон Республикасининг янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси. ПФ-4947-сон 07.02.2017. <https://lex.uz/docs/3107036>.

Постановление Президента Республики Узбекистан от 26 сентября 2017 года № ПП-3289 «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы подготовки педагогических кадров, переподготовки и повышения квалификации работников народного образования»⁵, Постановление Президента Республики Узбекистан от 12 августа 2020 года № ПП-4805 «О мерах по повышению качества непрерывного образования и результативности науки по направлениям «химия» и «биология»⁶ и в других нормативно-правовых актах в данной сфере по совершенствованию учебного процесса.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологии республики ИТД-I «Духовно – нравственное и культурное развитие демократического и правового общества, формирование инновационной экономики».

Степень изученности проблемы.

Зарубежным ученым F.Amiri обосновано эффективное использование педагогических программ преподавателями, а Z.Tatli и A.Ayas, S.Goodman, R.Kozma, M.K.Clemence, L.Henderson, J.Klemes, Y. Eshet, S.Hennessy, K.Ruthven, S. Brindley, J.Huppert, S.M.Lomask, R.Lazarowitz изучили высокую значимость внедрения электронных учебных пособий, созданных на основе научного модуля в учебном процессе.

В странах СНГ исследованиями научно-методических проблем, связанных с организационно-техническим совершенствованием школьных химических опытов, развитием информационной компетентности учителей в контексте повышения квалификации занимались такие ученые, как: Т.Н. Лукина, А.М. Иванов, А.А.Темирбекова, Т.П. Третьякова, Т.Я. Базаржапова, А.Л. Миллер, М.А.Горюнова.

В научно-исследовательских работах А.Азимова, Х.Амонова рассмотрены вопросы изучения организационных, методических и педагогических условий развития системы образования в республике, методы развития профессиональных навыков учителей химии, в работах таких ученых, как: Ж.Г.Юлдашев, А.А.Аминов, З.А.Артикбаева, Ш.К.Мардонов, А.А.Гулбоева, К.Зарипова, М.Т.Джуманиязова, А.А.Абдукодиров, У.Ш.Бегимкулов, Г.С.Эргашева, Т.Л.Зайлобов, Р.Ш.Ахлидинов проанализированы практические аспекты проблемы совершенствования процесса повышения квалификации учителей, социально-педагогические требования к организации процесса профессиональной переподготовки учителей, организационно-педагогические и методические условия процесса повышения квалификации, рассмотрение технических средств обучения в образовательных учреждениях и эффективности использования ИКТ в системе образования. Х.О.Жураев, И.А.Эшматов и другие

⁵ Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Педагог кадрларни тайёрлаш, халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги. ПҚ-3289-сон қарори 26.09.2017. <https://lex.uz/docs/3357530>.

⁶ Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Кимё ва биология йўналишларида узлуксиз таълим сифатини ошириш ва илм-фан натижадорлигини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4805-сон қарори 12.08.2020. <https://lex.uz/ru/docs/4945470>.

изучали роль информационных и коммуникационных технологий в обучении учителей, важные аспекты информационной и коммуникативной компетенции в повышении профессиональных навыков учителей.

Анализируя научную литературу и из необходимости совершенствования содержания образования сегодня и грамотного подхода к его обучению, использование информационно-коммуникационных технологий учителями химии в системе повышения квалификации как педагогическая проблема не изучалось.

Связь темы диссертации с научно-исследовательской работой высшего учебного заведения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в рамках приоритетного направления «Совершенствование химии и методов ее преподавания в системе непрерывного образования», утвержденной генеральной стратегии развития научно-исследовательской работы Ташкентского государственного педагогического университета на 2017-2021 годы.

Цель исследования: Совершенствование учебно-методической компетенции учителей химии в использовании информационных и коммуникационных технологий в системе повышения квалификации.

Задачи исследования:

изучение педагогических аспектов повышения компетентности учителей в использовании информационно-коммуникационных технологий в процессе повышения квалификации как педагогической проблемы;

разработка модели совершенствования образовательных, общенаучных и методических компетенций использования информационно-коммуникационных технологий в процессе повышения квалификации;

разработка методики развития компетенции учителей химии на основе совершенствования методического обеспечения и использования информационно-коммуникационных технологий;

разработка и внедрение образовательных ресурсов для демонстрации химических процессов на основе их **методических** и общенаучных компетенций, а также определение их эффективности.

В качестве **объекта исследования** определен процесс формирования методической системы повышения компетентности учителей в использовании информационных и коммуникационных технологий в системе повышения квалификации, для опытно-экспериментальной работы было привлечено 370 слушателей из Регионального центра подготовки и повышения квалификации работников народного образования Ташкентской области (РЦППКРНО), Регионального центра подготовки и повышения квалификации работников народного образования Хорезмской области (РЦППКРНО) и Регионального центра подготовки и повышения квалификации работников народного образования Джизакской области (РЦППКРНО).

Предметом исследования являются формы, средства и пути повышения компетенций учителей химии в использовании информационных и коммуникационных технологий в системе повышения квалификации.

Методы исследования. Методы исследования выбирались исходя из

выполнения задач, цели, объекта, предмета исследования. Это: *теоретические методы* (анализ научно-методической литературы по предмету, анализ научных программ, предоставляемых слушателям в области повышения квалификации, изучение и обобщение зарубежного и отечественного педагогического опыта), *эмпирические* (интервью с учителями химии, анкетирование, ведение работы по тренингу и экспериментам, систематизация данных), *математическая* (качественный анализ, χ^2 - критерий Пирсона), статистическая обработка.

Научная новизна исследования:

обоснованы теоретико-педагогические аспекты развития компетенции в использовании информационно-коммуникационных технологий у учителей на основе требований к использованию образовательных и информационно-коммуникационных технологий (современность, информационность, компетентность) в процессе профессионального развития;

усовершенствованы методологические компоненты использования информационно-коммуникационных технологий в процессе повышения квалификации на основе модели формирования активной позиции учителей (активность субъекта, мотивация, взаимодействие, саморазвитие) и оптимизации образовательных компонентов (проблемное обучение, рефлексивный, проектный метод);

усовершенствовано методическое обеспечение (мотивационного, познавательного, творческого и деятельностно-рефлексивного) этапов и принципов развития компетенции учителей химии на основе использования информационных и коммуникационных технологий (психолого-педагогических, дидактических, технологических, организационно-коммуникативных);

усовершенствована методология разработки и внедрения образовательных ресурсов для демонстрации химических процессов на основе приоритетности важных (образовательных, специальных, общих) компетенций.

Практические результаты исследования состоит в следующем:

разработано электронное методическое пособия «Использование программы Flash MX для повышения творческих способностей учителей химии», «Получение и извлечение необходимых веществ в условии лаборатории», «Организация химического эксперимента» и даны рекомендации по повышению показателей эффективности использования информационно-коммуникационных технологий в повышении эффективности процесса повышения квалификации учителей химии;

замена редких и ценных реагентов альтернативами в использовании компьютерных программ для повышения эффективности процесса повышения квалификации учителей химии без отрыва от производства повысила качество и эффективность учебного процесса как объекта обучения, метода проверки, нового источника знаний и инструмента в познавательном процессе химического эксперимента;

при усовершенствовании процесса повышения квалификации преподавания «Предмета специальности» по «Химии» созданные ресурсы включены в модули «Теория и методика обучения химии», «Информационные технологии в обучении химии», «Современные подходы и инновации в обучении химии» и рекомендованы к учебной практике.

Достоверность результатов исследования определяется тем, что данные, использованные для поиска положительного решения задачи исследования, были получены из официальных источников, результаты исследования проверены в аналитическом и экспериментальном процессе, с применением математических и статистических методов и утверждены компетентными структурами.

Научная и практическая значимость результатов исследования:

научная значимость диссертации заключается в научном обосновании педагогической проблемы, направленной на совершенствование химического эксперимента при подготовке учителей химии на основе информационных технологий, объясняется важность и необходимость преподавания естественных наук на основе компьютерных программ в процессе профессионального развития, а концептуальные идеи, выдвинутые в исследовании, могут быть использованы в исследованиях по методике преподавания химии;

практическая значимость исследования отражена в предлагаемых подходах к повышению эффективности преподавания модуля «Предмет специальности» в учебном процессе, учебных программах, электронных пособиях, объясняется разработанными рекомендациями по формированию практических навыков слушателей, совершенствованию педагогической и психологической деятельности учителей химии.

Внедрение результатов исследования. На основе результатов исследований по совершенствованию химического эксперимента на основе информационных технологий в подготовке учителей химии в процессе повышения квалификации:

Психолого-педагогические аспекты развития компетентности в использовании информационно-коммуникационных технологий у учителей на основе требований к использованию образовательных технологий и информационно-коммуникационных технологий (современность, информационность, компетентность), применены в учебном процессе в региональных центрах переподготовки и повышения квалификации работников народного образования (справка Министерства народного образования № 02-02 / 4-406 от 13 августа 2020 г.). В результате, создана возможность повышения эффективности образования в курсах повышения квалификации;

разработана и реализована модель формирования информационно-коммуникативной компетентности учителей: специальные (профориентационные знания и умения, основанные на создании активной взаимосвязи учителей (активность, мотивация, взаимодействие, саморазвитие по предмету) и оптимизации образовательных компонентов в процессе повышения квалификации, отражающая объективную и субъективную направленность обучения (Справка Министерства народного образования Республики Узбекистан № 02-02 / 4-406 от 13 августа 2020 г.). В результате, позволило повысить эффективность обучения на курсах повышения квалификации;

использованы рекомендации по совершенствованию методического обеспечения использования информационно-коммуникационных технологий в учебных курсах, приоритетность методов развития компетенции учителей химии (мотивационная, познавательная, творческая и деятельностно-рефлексивная)

использованы на курсах повышения квалификации (Справка Центра развития мультимедийных общеобразовательных программ Министерства народного образования Республики Узбекистан № 02 / 6-109 от 22 мая 2018 г.). В результате, это оказало положительное влияние на развитие навыков использования ИКТ у учителей на основе образовательных и методических компетенций;

В практику внедрены методическое пособие «Методика использования информационных технологий в преподавании предмета химии», основанное на общенаучных (новые знания, технологии, информация о переработке, аналитических, общих действиях полученных данных) компетенциях, электронный образовательный ресурсы «Использование программы Flash MX в повышении творчества учителей химии», «Формирование и извлечение веществ, требующее проведения в лабораторных условиях», «Организация химического эксперимента» (Справка Министерства народного образования Республики Узбекистан № 02-02 / 4-406 от 13 августа 2020г.). В результате, помогло развить ИКТ-компетенции обучаемых на курсах повышения квалификации. Данное пособие используется на курсах повышения квалификации.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования прошли обсуждение на 3 международных и 19 республиканских научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследования. По теме диссертации опубликованы 32 научных работ, в том числе 2 электронное методическое пособия, 2 методические пособия, 9 статей в журналах, признанных ВАК РУ (6 республиканских, 3 международных), 19 тезисов в сборниках отечественных и зарубежных научных конференций.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения и списка использованной литературы, а также приложения. Объем диссертации составляет 114 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность и востребованность темы, степень изученности проблемы, научная новизна, определены связи исследования с основными приоритетными направлениями развития науки и технологии республики, объект, предмет, методы, цели и задачи, приведены сведения по научному и практическому значению полученных результатов, реализации в практической деятельности, апробации изданных работ, структуре и объему диссертации.

В первой главе диссертации, озаглавленной «**Педагогические аспекты совершенствования компетентности учителей в использовании информационных и коммуникационных технологий**», анализируются требования к учителям в процессе повышения квалификации и педагогические условия гармонизации учебных средств, компетентность учителей в использовании информационно-коммуникационных технологий и программного обеспечения для обучения студентов информационно-коммуникационным технологиям на естественных направлениях, а также проанализированы диссертации в этой области.

В нашей республике серьезное внимание уделяется совершенствованию системы непрерывного образования, укреплению материально-технической базы образовательных учреждений, обеспечению их современными информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ), использованию интерактивных методов обучения в учебном процессе и работе грамотных кадров в образовательных учреждениях. Особое значение имеют Центры повышения квалификации педагогов народного образования и система их переподготовки, они играют особую роль в создании необходимых педагогических условий для развития профессиональной компетентности учителей и их деятельности в соответствии с требованиями времени.

В качестве методической основы изучен ряд нормативно-правовых актов, принятых в сфере образования (Указы Президента, Постановления Президента и Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан) о создании условий для повышения эффективности системы повышения квалификации.

Учеными республики, такими как Ж.Юлдашев, А.А.Гулбаев, А.К.Аминов, К.Зарипов подчеркнута важность профессионализма и специализации учителя при выборе содержания обучения, а в работах А.Темирбековой, Т.Н.Лукиной, А.М.Иванова, Т.Ю.Базарджаповой, А.Л.Миллера, М.А. Горюновой, И.А.Эшматова изучены формы и методы формирования информационно-коммуникативной компетентности учителей в контексте профессионального развития.

Также изучены работы У.И.Иноятова, Б.Х.Ходжаева, Б.С.Абдуллаевой, Н.Турдиева, Ж.Э.Усарова, А.Халикова, А.Т.Кулдашева, Р.К.Одинаева, Д.Хидоятовой о применении компетенционного подхода в системе образования республики.

В исследовательской работе У.И.Иноятова и Б.Х.Ходжаева продемонстрирован грамотный подход к модернизации общего среднего образования рассматривается как новая педагогическая реальность, а в исследовательской работе Б.С. Абдуллаевой информационная компетентность рассматривается как необходимый компонент профессиональной компетентности учителей. При таком подходе практический опыт, компетенция и компетентность анализируются как дидактические единицы, а традиционные три элемента образования (триада) - «Знание - Навыки - Квалификация» составляют шесть единиц (секстет) - «Знание - Навыки – Квалификация - Опыт практической деятельности - Компетентность - Компетенция».

Взгляды У.И.Иноятова, Б.Х.Ходжаева, Б.С.Абдуллаевой при решении проблемы использования учителями информационно-коммуникационных технологий в решении задач усовершенствования компетенций нами приняты в качестве основы нашей исследовательской работы.

На основе анализа литературы уточнены педагогические условия повышения компетентности учителей в использовании информационно-коммуникационных технологий в системе повышения квалификации:

- научно обоснована организация процесса формирования компетенций, непосредственно связанных с профессиональной деятельностью учителей (таких как учебные, методические, общенаучные);

- взаимодействие между объектом и субъектом;
- повышение активности субъекта в работе с данными;
- активация отношения учителя к получению информации из информационной среды (мотивация);
- проведение мониторинга знаний, навыков и умений учителей в их профессиональной деятельности.

Во второй главе диссертации **«Методика повышения компетенций учителей химии при использовании информационно-коммуникационных технологий в процессе повышения квалификации»** освещена необходимость разработки теоретической основы повышения компетентности учителей в использовании информационных и коммуникационных технологий и их модели, принципов использования информационных и коммуникационных технологий, включения медиаобразования в преподавание химии и его интеграции с химическим образованием, путями и методами.

Согласно задаче нашего исследования, педагогические аспекты повышения компетентности учителей в использовании информационно-коммуникационных технологий в процессе профессионального развития изучались как педагогическая проблема и разработана модель «Совершенствование компетентности использования информационно-коммуникационных технологий в процессе повышения квалификации» (рисунок 1).

В ходе повышения квалификации изучены принципы психолого-педагогического использования информационно-коммуникационных технологий (интерес к обучению, исследовательская деятельность, адаптация, оценка своей деятельности), дидактических (систематических, научных, визуальных, взаимосвязь теории и практики), организационно-коммуникативных у слушателей. В частности, *принцип системности* при организации уроков по информационно-коммуникационным технологиям определяет, с одной стороны дидактику, а, с другой, методику преподавания ИКТ в области образования. На основе системного подхода к обучению основам информационно-коммуникационных технологий разработаны критерии оценивания, показывающие формирование у педагога таких качеств, как фасилитатор, тьютор, медиапедагог.

Во второй главе диссертации подробно описаны учебные, методические и общенаучные компетенции, которые необходимо сформировать у учителей. Методическая компетентность - это, во-первых, знание и понимание фундаментальных теорий профессиональной деятельности, во-вторых, знание теоретических и методологических достижений науки в области профессиональной деятельности и формирование к ним независимого логического отношения. Структура методологической компетенции неразрывно связана с рядом категорий, а именно: *образованный* (знание предмета по своей специальности, высокий уровень профессиональных нормативных документов в своей работе), *активный* (правильное принятие решений в своей работе, информационно-коммуникационные технологии и инструменты) уточнены условия развития работоспособности, *рефлексивный* (делать выводы на основании своей педагогической деятельности и результатов, достигнутых в

учебном процессе), личностных качеств (личные интересы, способности, личные взгляды, самоуправление и развитие).

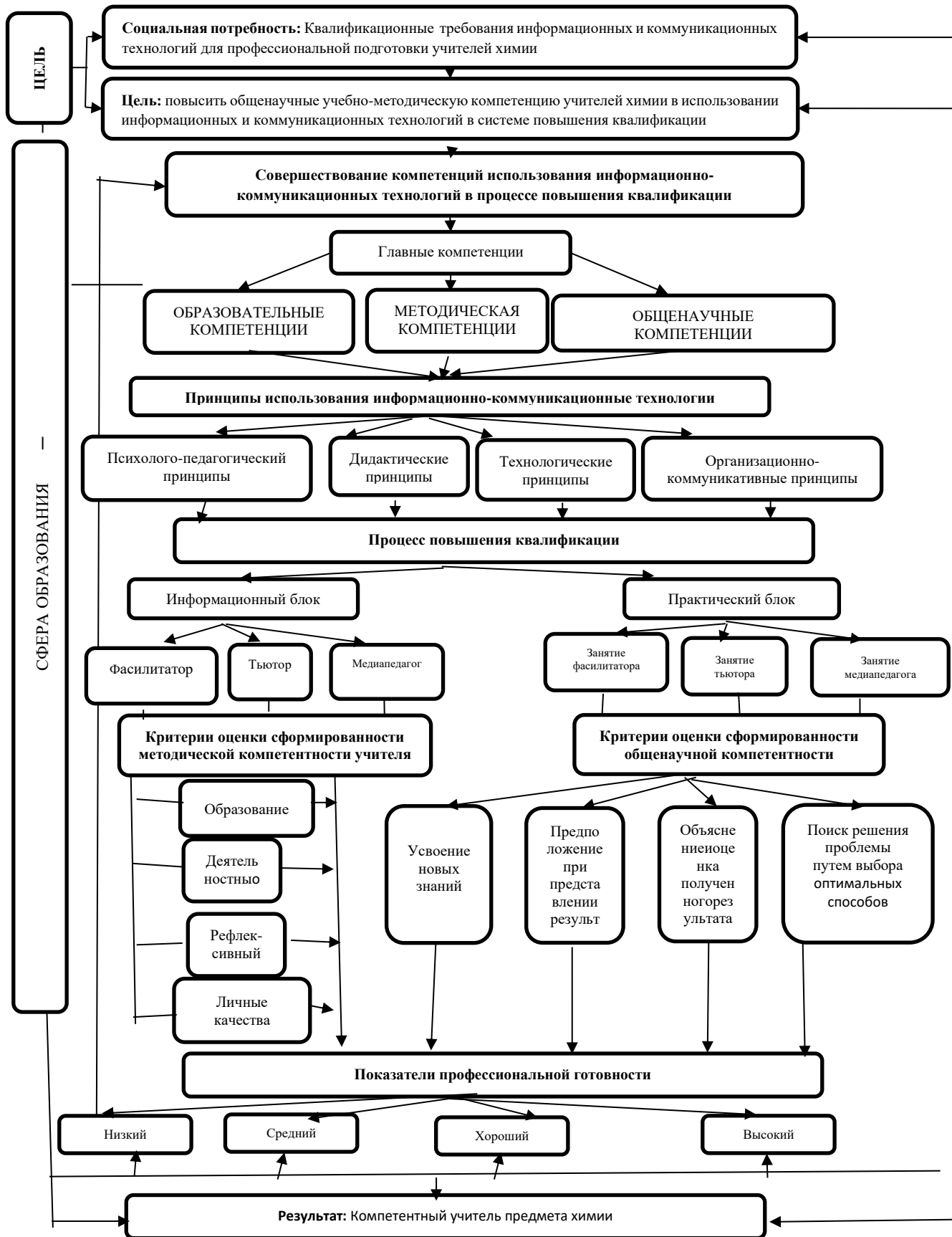


Рис. 1. Модель совершенствования компетентности в использовании информационных и коммуникационных технологий в процессе повышения квалификации.

Когнитивные (познавательные, обучающие) качества в формировании общенаучных компетенций у учителя уточнены по таким показателям, как: приобретение знаний в области специализации, умение уточнять свои взгляды на события и процессы; творческие качества - воображение, готовность к противоречиям, свобода действий, способность прогнозировать, наличие собственных идей и др.; организационно-методические (методологические) качества - умение понимать цель образовательной деятельности и умение их интерпретировать, умение ставить и достигать цели, умение создавать нормы деятельности, эмоциональное мышление, анализ и оценка своей педагогической деятельности; коммуникативные - поиск информации, обработка или изменение информации, связанной с деятельностью, передача подготовленной информации потребителю (читателю), использование современных информационных и коммуникационных технологий (электронная почта, Интернет).

В данной главе описаны возможности развития химических явлений и процессов с помощью образовательных ресурсов ИКТ и методы их использования в учебном процессе. В частности, **рабочее поле** процесса использованием возможности ИКТ при помощи программы Macromedia Flash MX показан на рисунке 2.

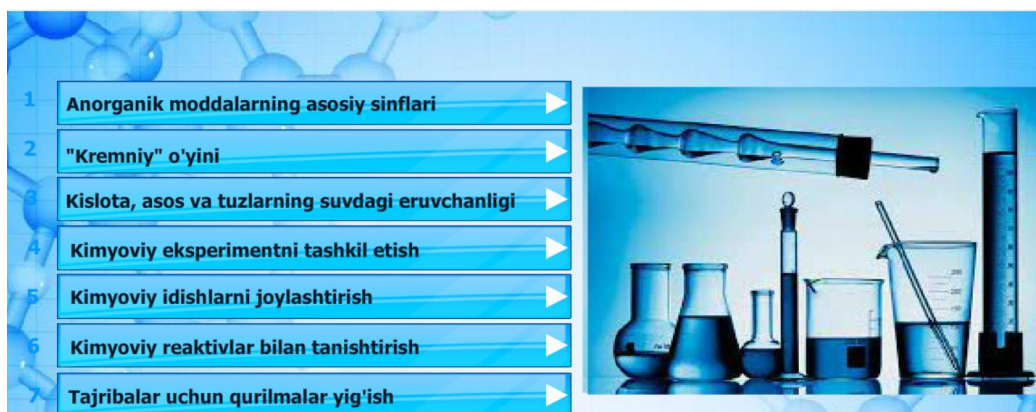


Рис. 2. Вид экспериментального поля, созданного на основе Macromedia Flash MX.

Программа проста в использовании и не сложна в освоении. В программе используются различные диаграммы движения, чтобы дать полную картину лабораторной работы, а также есть возможность интерпретировать процессы со звуком и формулами.

В третьей главе диссертации «**Экспериментальная работа по повышению компетентности учителей в использовании информационно-коммуникационных технологий и анализ ее результатов**» поставлена задача организации и проведения опытно-экспериментальной работы для оценки разработанной методической системы по совершенствованию компетенции преподавателей по использованию информационно-коммуникационных технологий, а также проанализировать полученные результаты на основе математико-статистических методов.

В качестве основных условий организации и проведения педагогической ответно-экспериментальной работы определены следующие:

- выбор содержания методики совершенствования образовательной, общенаучной и методической компетенций;
- разработка форм и способов развития информационно-коммуникативной

компетентности учителя на основе совершенствования учебных, общенаучных и методических компетенций;

- разработка и внедрение имитационных моделей химических процессов на основе общенаучных и методических компетенций, а также экспериментальное определение их эффективности в образовании;

- оценка уровня сформированности компетенций в использовании информационно-коммуникационных технологий у учителей.

Для опытно-экспериментальной работы всего было привлечено 370 слушателей из Регионального центра подготовки и повышения квалификации работников народного образования Ташкентской области (РЦППКРНО), Регионального центра подготовки и повышения квалификации работников народного образования Хорезмской области (РЦППКРНО) и Регионального центра подготовки и повышения квалификации работников народного образования Джизакской области (РЦППКРНО).

Экспериментальная работа состояла из трех этапов, для каждого из которых определены цели и задачи. На первом, формирующем этапе эксперимента (2015-2016 гг.) была поставлена задача - «Уточнение педагогических условий повышения компетентности учителей в использовании информационно-коммуникационных технологий в системе повышения квалификации». На формирующем теоретическом подготовительном этапе исследования был изучен и обобщен педагогический опыт зарубежных и отечественных ученых по теме, то есть методы совершенствования образовательных, общенаучных и методических компетенций. По окончании первого этапа на основе интервью, тест-опросника, учебных занятий со слушателями был проведен мониторинг полученных знаний, навыков и умений учителей Ташкентской области в их профессиональной деятельности.

На втором исследовательском этапе эксперимента (2016-2017 гг.) была поставлена задача создать модель совершенствования компетентности в использовании информационных и коммуникационных технологий учителей и выбрать методы исследования в соответствии с предметом исследования. Изыскания, проведенные на этапе исследования (РЦППКРНО Ташкентской области, РЦППКРНО Джизакской области), стали основой для разработки учебного пособия «Методы использования информационных технологий в обучении химии». Опросные листы, творческие тесты, практические задания и химические эксперименты определены как методы оценки уровня сформированности образовательных, общенаучных и методических компетенций учителей химии, а также разработаны критерии оценки сформированности компетенций у учителей.

Формирование методической компетентности у педагогов определены по следующим критериям: *образованный* (знание предмета по своей специальности, высокий уровень профессиональных нормативных документов в своей работе), *активный* (правильное принятие решений в своей работе, информационно-коммуникационные технологии и инструменты) уточнены условия развития работоспособности, *рефлексивный* (делать выводы на основании своей педагогической деятельности и результатов, достигнутых в учебном процессе), *личностные качества* (личные интересы, способности, личные взгляды, самоуправление и развитие) приведены в таблице 1.

Таблица 1

**Критерии оценки сформированности методической компетентности
учителя**

Слушатели	Образованный	Активный	Рефлексивный	Лич.качества	Уровень
У 1-слушателя	+	–	–	–	Низкий
У 2- слушателя	+	+	–	–	Средний
У 3- слушателя	+	+	+	–	Хороший
У 4- слушателя	+	+	+	+	Высокий

Формирование общенаучной компетентности учителей определялось следующими критериями: усвоение новых знаний; сделать гипотезу, для визуализации результатов; объяснять и оценки полученных результатов; поиска и решение проблемы путем выбора оптимальных способов (таблица 2).

Таблица 2

Критерии оценки сформированности общенаучной компетентности педагогов

Слушатели	Усвоение новых знаний	Сформировать гипотезу для визуализации результатов	Объяснять и оценивать полученные результаты	Поиск и решение проблемы путем выбора оптимальных способов	Уровень
У 1-слушателя	+	–	–	–	Низкий
У 2-слушателя	+	+	–	–	Средний
У 3-слушателя	+	+	+	–	Хороший
У 4-слушателя	+	+	+	+	Высокий

На третьем этапе исследования (2018-2019 гг.) был проведен развивающий опытно-экспериментальный этап, в котором приняли участие 300 учителей из РЦППКРНО Ташкентской области, РЦППКРНО Джизакской области и РЦППКРНО Хорезмской области. Результаты экспериментальных испытаний были проанализированы и обобщены с использованием χ^2 -математико-статистического метода (таблица 3).

Таблица 3

**Показатель усвоения по специальности экспериментальной
и контрольной групп**

№	Учебные заведения	группы	Количество	χ^2	$T_{кр}$	Среднее значение	Коэффициент эффективности	вывод
1.	РЦППКРНО Хорезмской области	Опыт	50	8,62	7,81	3,62	1,15	H_1
		Контроль	50			3,16		
2.	РЦППКРНО Джизакской области	Опыт	50	7,99	7,81	3,42	1,13	H_1
		Контроль	50			3,02		
3.	РЦППКРНО Ташкентской области	Опыт	50	8,66	7,81	3,5	1,14	H_1
		Контроль	50			3,06		

Следовательно, гипотеза N1 приемлема, так как во всех учебных заведениях $T_{\text{набл}} > T_{\text{кр.}} = 7,81$, а ее эффективность в среднем в 1,14 раза выше, т.е. на 14% выше. Результаты экспериментальной и контрольной групп представлены на рисунке 3 в виде диаграммы.

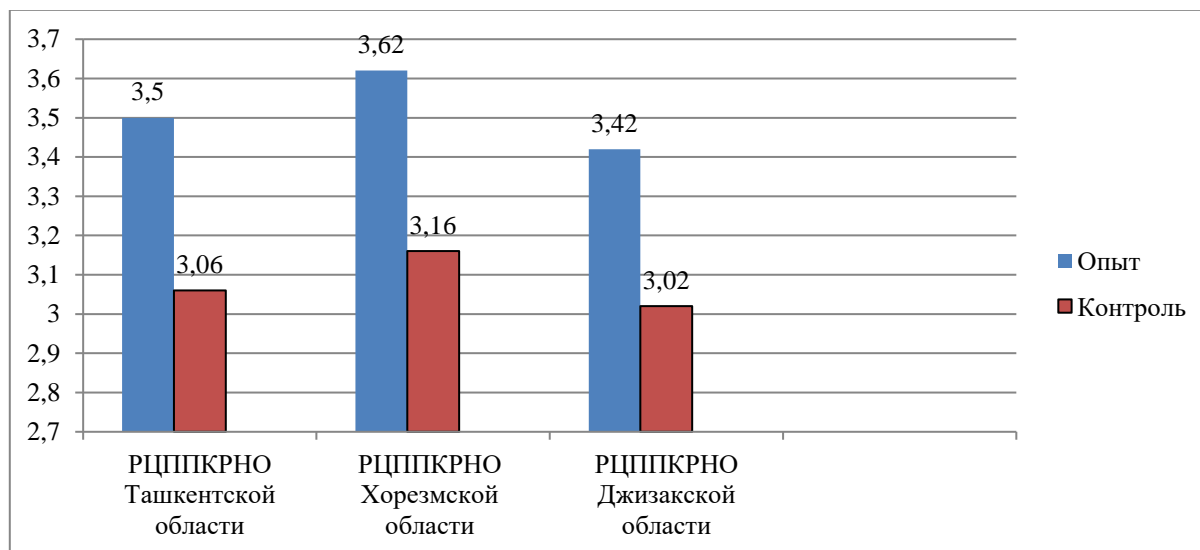


Рис. 3 Диаграмма показателя успеваемости по специализации экспериментальной и контрольной групп (2019 г.).

Приведенные выше результаты будут достаточными для подтверждения обоснованности исследования на основе педагогического эксперимента и для вывода научного заключения ($T_{\text{кр.}} < T_{\text{набл}}$). Это, в свою очередь, подтверждает эффективность исследования и педагогическую надежность рекомендаций.

Результаты педагогического эксперимента показали, что есть научное основание для вывода о том, что развитие теоретических знаний, практических навыков и учителей на основе совершенствования учебных, методических и общенаучных компетенций эффективно влияет на содержание и качество и усиливает образовательный принцип.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании научно-методического исследования «Совершенствование компетенций учителей химии по использованию информационно-коммуникационных технологий в системе повышения квалификации» сделаны следующие выводы и рекомендации:

1. Уточнены педагогические и психологические условия развития компетенций у учителей, которые определены исходя из требований к использованию современных педагогических образовательных технологий и информационно-коммуникационных технологий (современность, информативность, компетентность) в образовательном процессе для учителей, работающих в сфере образовательного учреждения. Это: научно обоснованная организация процесса развития компетенций, непосредственно связанных с профессиональной деятельностью учителей (таких как учебные, методические, общеобразовательные); взаимодействие между объектом и субъектом; повысить активность субъекта в работе с данными; активация (мотивация) отношения учителя к получению информации из информационной среды.

2. Обоснована необходимость формирования у учителя качеств общенаучной и методической компетентности (когнитивной, креативной, методической, коммуникативной и др.) при создании имитационных моделей лабораторных работ с использованием возможностей компьютера при организации химических экспериментов.

3. Считаются важными педагогическими и психологическими аспектами развитие у педагогов компетентности в использовании информационных и коммуникационных технологий на основе современности, информации, компетентностного подхода к использованию образовательных технологий и информационно-коммуникационных технологий в процессе профессионального развития.

4. В процессе повышения квалификации на основе дидактического принципа использования информационно-коммуникационных технологий (систематического, научного, наглядного, взаимосвязи теории и практики) у слушателей изучены возможности формирования таких качеств, как фасилитатора, тьютора медиапедагога.

5. По результатам педагогического эксперимента обосновано развитие теоретических знаний, практических навыков и умений у слушателей на основе повышения учебно-методических и общенаучных компетенций на основании критерия χ^2 , что экспериментальные группы выше контрольных.

Предложения и рекомендации

1) Эффективное и более широкое использование электронных информационных образовательных ресурсов при использовании информационно-коммуникационных технологий учителями химии в системе повышения квалификации на основе научных результатов данного исследования повышение потенциала (увеличение количества часов на ИКТ).

2) Организация тренингов по формированию качеств медиапедагога в процессе повышения квалификации.

3) Дальнейшее повышение эффективности использования педагогических программ в профессиональной деятельности учителей, учитывая высокую значимость электронных учебных пособий, созданных на основе модуля специализации в процессе повышения квалификации;

4) Модель, разработанная для использования учителями информационных и коммуникационных технологий в процессе повышения квалификации, может быть использована другими учителями предметов в своей профессиональной деятельности.

**ONE- TIME SCIENTIFIC COUNCIL ON AWARDING A SCIENTIFIC DEGREES
ON THE BASIS OF THE SCIENTIFIC COUNCIL DSc.02/30.01.2020.K/T.104.01 AT
INSTITUTE OF CHEMISTRY OF PLANT SUBSTANCE**

TASHKENT STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY

SARIMOVA DILDORA SOATALIEVNA

**PERFECTING THE COMPETENCIES OF CHEMISTRY TEACHERS ON
THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES
IN THE SYSTEM OF ADVANCED TRAINING**

13.00.02 – Theory and methodology of teaching and education (chemistry)

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

TASHKENT – 2021

The theme of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) was registered by the Supreme Attestation Commission of the Cabinet of Ministry of the Republic of Uzbekistan under the number Phd.28.03.2018.Ped.02.

The dissertation has been prepared at Tashkent state pedagogical university.

Thesis summary is prepared in three languages (Uzbek, Russian, English (summary)) and uploaded to website of Science Council (www.uzicps.uz) and «Ziyonet» information-education portal (www.ziyonet.uz).

Scientific adviser:

Abdullaeva Barno Sayfutdinovna,
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Official opponents:

Elmuradov Burkhon Zhurayevich
Doctor of Chemical Sciences, Professor

Suyarov Kusharbay Tashbayevich
Doctor of Philosophy (PhD) on Pedagogical Sciences

Leading organization:

National University of Uzbekistan

Thesis defense will be taking place on « ____ » _____ 2021 year at ____ o'clock Science Council meeting Ref: DSc. DSc.02/30.01.2020.K/T.104.01 at Institute Of Chemistry of Plant Substances (address: 100170, Tashkent, Mirzo Ulugbek street, 774. Tel: (+99871) 262-59-13; Fax: (+99871) 262-73-48)

Thesis is available for review at information-resource center of Institute of the Chemistry of Plant Substances (reference No. ____). Address: 100170, Tashkent, Mirzo Ulugbek street, 774. Tel: (+99871) 262-59-13; Fax: (+99871) 262-73-48, email: nhidirova@yandex.ru.

Thesis summary is issued on « ____ » _____ 2021.
(issue reference number « ____ » _____ 2021)

Sh.Sh. Sagdullaev
Chairman of the one-time Scientific council
on awarding scientific degrees,
doctor of technical sciences, professor

N.K. Khidirova
Scientific secretary of the one-time Scientific
council on awarding scientific degrees,
PhD, Senior scientific researcher

D.T. Asilbekova
Deputy Chairman of the One-time Scientific Seminar
at the Scientific council on awarding of scientific
degrees, doctor of chemical sciences,
Senior Scientific Researcher

INTRODUCTION (Annotation of the PhD thesis)

The aim of the research the system of advanced training consists in improving the educational and methodological competencies of chemistry teachers using information and communication technologies.

The scientific novelty of the study is as follows:

based on the requirements for the use of educational technologies and information and communication technologies in the process of professional development (modernity, informativeness, competence), the theoretical and pedagogical aspects of the development of teachers competence in the use of information and communication technologies are substantiated;

methodological components of the use of information and communication technologies in the process of professional development are improved on the basis of the model of creating an active attitude of teachers (subject activity, motivation, interaction, self-development) and optimizing educational components (problem-based learning, reflexive, project-based method);

improved on the basis of the priority of stages and principles (psychological and pedagogical, didactic, technological, organizational and communicative) of methodological support (motivational, cognitive, creative and activity-reflexive) development of the competence of chemistry teachers based on the use of information and communication technologies;

the methodology for developing and implementing educational resources for demonstrating chemical processes is being improved based on the priority of important (educational, special, national) competencies.

Implementation of research results. The introduction of the research results. Based on the results of the study on the improvement of chemical experiment on the basis of information technologies in the training of chemistry teachers in the process of qualification:

pedagogical-psychological aspects of the development of teacher's competence of ICT technologies on the basis of the requirements for the use of educational technology and information and communication technologies in the process of professional development (modernity, informativeness, competence), implemented in the educational process in the territorial centers of retraining and advanced training of workers of national education (the directory of the Ministry of national education of the Republic of Uzbekistan of 13 August 2020, № 02-02/4-406). As a result, an increase in the professional competence of chemistry teachers is achieved;

a model for the formation of information and communication competence of teachers in the process of professional development (handbook of the Ministry of Education of the Republic of Uzbekistan No. 02-02 / 4-406 dated August 13, 2020) was developed and put into practice on the basis of the formation of an active position of teachers (activity, motivation, interaction, self-development in the subject) and optimization of educational work. As a result, advanced training courses have the opportunity to improve the effectiveness of training.

Recommendations were used to improve the methodological support for the use of information and communication technologies, to give priority to methods of developing

(motivational, cognitive, creative and active-reflexive) competence of chemistry teachers (Certificate of development center of multimedia general education programs of the Ministry of People's Education of the Republic of Uzbekistan No. 02/6-109 of May 22, 2018). As a result, it had a positive impact on the development of ICT skills among teachers based on educational and methodological support.

Methodological manual "Methods of using information technologies in teaching a chemistry subject", based on general scientific (new knowledge, technology, processing information, analytical, general actions of the data obtained) competencies, electronic educational resources "Using Flash MX program in improving the creativity of chemistry teachers", "Formation and extraction of substances requiring in the laboratory", "Organization of a Chemical Experiment" Improved in practice (reference of the Ministry of Public Education of the Republic of Uzbekistan No. 02-02/4-406 dated August 13, 2020). And this is the ICT audience of qualification courses

The structure and scope of the dissertation.

The dissertation consists of an introduction, three chapters, a conclusion and a list of references, as well as an appendix. The volume of the dissertation is 114 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (часть I; part I)

1. Sarimova D.S. Implementing Computer Software Capabilities to Conduct Chemistry Experiments// Eastern European Scientific Journal. - Ausgabe, 2018. –№ 2. – pp. 23-26. (13.00.00; №1).

2. Sarimova D.S. Efficient Using Intellectual Games in chemical Education// Eastern European Scientific Journal. - Ausgabe, 2018. -№ 5. – pp. 313-316. (13.00.00; №1).

3. Sarimova D.S. Pedagogical Conditions for the Formation of Teachers' Information and Communication Competence in the Professional Development Process. Annals of R.S.C.B., ISSN:1583-6258, Vol. 25, Issue 4, 2021, Pages. 2002-2007 Received 05 March 2021; Accepted 01 April 2021. Indexed by Scopus.

4. Саримова Д.С. “Углеводлар” мавзусини ўқитишда замонавий педагогик технологияларнинг самарадорлиги //Замонавий таълим. – Тошкент, 2017. – 9-сон. – Б. 29–32. (13.00.00; №10).

5. Саримова Д.С. Умумий ўрта таълимда кимё лаборатория машғулоти ва компьютер дастурлари// Педагогика. – Тошкент, 2018. – 1-сон. – Б. 88–93. (13.00.00; №6).

6. Саримова Д.С. Малака ошириш тизимида кимё фани ўқитувчиларининг касбий маҳоратини ошириш йўллари // Педагогика. – Тошкент, 2018. – 4-сон. – Б. 68–73. (13.00.00; №6).

7. Саримова Д.С. Кимёвий тажрибаларни ўтказишда инновацион ёндашувлар //Замонавий таълим. – Тошкент, 2018. – 5-сон. – Б. 41–45. (13.00.00; №10).

8. Саримова Д.С. Таълим жараёнида инновациялар// Муғаллим ҳам ўзлуксиз билимлендириш. – Нукус, 2020. – 1-сан. – Б. 68–72. (13.00.00; №20).

9. Sarimova D.S. Kimyo o'qituvchilarining malaka oshirish jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish bo'yicha salohiyatni shakllantirish// ТДПУ илмий ахборотномалари. – Тошкент, 2020. –5-сон. – Б. 54-58. (13.00.00; №32).

10. Саримова Д.С. Методика группового обучения в системе непрерывного педагогического образования. Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развитие. Тринадцатая международная научная конференция Россия, Санкт-Петербург, 2015. – С. 220-221.

11. Саримова Д.С. Малака ошириш жараёнида кимё ўқитувчиларининг ижодкорлигини ошириш йўллари. Замонавий ўзлуксиз таълим муаммолари: инновация ва истиқболлар. Халқаро илмий конференция. – Тошкент, 2018. – Б.160-161.

12. Саримова Д.С. Малака ошириш жараёнида ўқитувчиларнинг касбий компетентлигини ошириш йўллари. Ўзбекистонни янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси ва таълим-тарбия масалаларининг долзарб

муаммолари. Республика илмий-амалий конференцияси материаллар. Андижон, 2018. – Б.336-338.

13. Sarimova D.S. The use of information and communication technologies in the system of professional development of teacher. Is published Online in a Conference Special Issue – Global Technovation-2020, in Archive of Conferences International Database, hosted online from London, U.K. 2020. - p. 12-14.

II бўлим (часть II; part II)

14. Саримова Д.С. Роль химического эксперимента при развитии исследовательских компетенций учащихся// Проблемы науки.- Москва, 2018. – №10. – С.62-63.

15. Саримова Д.С. Использование инновационных методов в оценивании знаний учеников по химии// European science. 2020. May №.3(52). – P. 8-10

16. Саримова Д.С. Кимёвий эксперимент мобайнида формулалар асосида ҳисоблашларни “MS Excel” электрон жадвали ёрдамида бажариш. Таълим тизимидаги инновацион жараёнларни бошқариш: муаммолар ва ечимлар. Илмий мақолалар тўплами. –Tashkent-Beijing, 2018. – Б.148-150.

17. Саримова Д.С. Кимё дарсларида инновацион технологияларни қўллаш // Замонавий таълим. – Тошкент, 2014. – 4-сон. – Б. 40–44.

18. Саримова Д.С. “Кальций ва магний элементларининг хоссалари” мавзусини ўқитишда интерфаол усулларнинг аҳамияти // Замонавий таълим. – Тошкент, 2014. – 9-сон. – Б. 43–47.

19. Омонов Ҳ.Т., Искандаров О.Ю., Саримова Д.С. Кимёга доир синфдан ташқари ишлар. Методик қўлланма. – Тошкент, Низомий номидаги ТДПУ босмахонаси, 2017. 95 бет.

20. Саримова Д.С. Кимё фанини ўқитишда ахборот технологияларидан фойдаланиш методикаси. Методик қўлланма.– Тошкент, ”INNOVATSIYA-ZIYO”, 2019. 64 бет.

21. Саримова Д.С. Рашидов Ҳ. Малака ошириш тизимида фаол ўқитиш методларидан фойдаланиш. Педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини оширишда инновацион технологияларни тадбиқ қилиш масалалари. Республика илмий-амалий конференция материаллари. – Тошкент, 2014. – Б. 233.

22. Саримова Д.С. Кимё фанини ўқитишда ахборот-коммуникацион технологиялардан фойдаланишнинг афзалликлари. Умумий ўрта таълим фанларини ўқитишда ахборот таълим ресурсларидан фойдаланишнинг долзарб муаммолари ва ечимлари мавзусидаги Республика илмий-амалий конференция. – Тошкент, 2014. – Б.142-146.

23. Саримова Д.С. Кимё дарсларида компетенциявий ёндашув ва унинг аҳамияти. Замонавий ўқитувчи касбий компетенциясининг педагогик-психологик асослари. Республика илмий-амалий конференцияси. Тошкент, 2015. йил, – Б.84-85.

24. Саримова Д.С. Кимё фанини ўқитишда ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш. Малака ошириш тизими узвийлигини

такомиллаштиришда ахборот хизмати: муаммо ва ечимлари. Республика илмий-амалий конференцияси. Тошкент, 2016 йил. – Б.334-336.

25. Саримова Д.С. Кимё фанида мураккаб мавзуларни ўқитишда инновацион технологиялардан фойдаланиш. Иқтисодиётнинг реал тармоқларини инновацион ривожланишида ахборот-коммуникация технологияларининг аҳамияти. Республика илмий-техник анжуманининг маърузалар тўрлами. –Тошкент, 2017. – Б.79-81.

26. Саримова Д.С. Кимёвий экспериментни ташкил қилишда ижодкорликни ошириш йўллари. Умумий ўрта таълим мактабларида ўқув-тарбия жараёнига интеграцияни жорий этилишини илмий-назарий ва методологик асослари. Республика илмий-амалий анжумани материаллари. – Тошкент, 2018. – Б.175-178.

27. Саримова Д.С. Кимё фанини ўқитиш жараёнида педагогик креативликни ошириш усуллари. “Инновационные технологии в науке и образовании”. Материалы Республиканской научно-практической конференции с участием зарубежных ученых. Нукус, 2018. – С.162-163

28. Саримова Д.С. Кимё фанини ўқитиш жараёнида компетенцияларни шакллантириш. Тил ўрганишда таълим технологияларини ривожлантириш омиллари. Республика илмий-амалий конференцияси. – Тошкент, 2017. – Б.192-193.

29. Саримова Д.С. Электрон маълумотнома ёрдамида кимё таълими самарадорлигини ошириш масалалари. Инновацион ғоялар, ишланмалар ва уларни ишлаб чиқариш ҳамда таълимда қўллашнинг замонавий муаммолари. Халқаро илмий-амалий конференция материаллари. –Андижон, 2019. – Б. 272-275.

30. Саримова Д.С. Малака ошириш жараёнида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш ўқитиш сифати ва самарадорлигини ошириш омили сифатида. Umumta'lim fanlarini o'qitishda innovatsion metodikalar mavzusidagi masofaviy ilmiy seminarlar materiallari. –Toshkent- Samarqand, 2020. – Б.239-242.

31. Саримова Д.С. Кимё ўқитувчиларини ижодкорлигини оширишда FLASH МХ дастуридан фойдаланиш. Электрон қўлланма, 2018 йил, IP Center СВИДЕТЕЛЬСТВО № 000763.

32. Саримова Д.С. Лаборатория шароитида керакли моддаларни ҳосил қилиш ва ажратиб олиш. Кимёвий экспериментни ташкил этиш. Электрон методик қўлланма, 2021 йил, IP CONSULTING CENTER ГУВОҲНОМА № 003259/

Автореферат «Жамият ва бошқарув» журнали таҳририятида таҳрирдан ўтказилиб, ўзбек, рус ва инглиз тилларидаги матнлар ўзаро мувофиқлаштирилди.

Бичими: 84x60 ¹/₁₆. «Times New Roman» гарнитураси.
Рақамли босма усулда босилди.
Шартли босма табағи: 3,25. Адади 100. Буюртма № 20/21.

Гувоҳнома № 851684.
«Тирограф» МЧЖ босмахонасида чоп этилган.
Босмахона манзили: 100011, Тошкент ш., Беруний кўчаси, 83-уй.