

**И.М. ГУБКИН НОМИДАГИ (МТУ) РОССИЯ ДАВЛАТ НЕФТЬ ВА ГАЗ
УНИВЕРСИТЕТИНИНГ ТОШКЕНТ ШАХРИДАГИ ФИЛИАЛИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.22/30.12.2019.Т/РЕД.99.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА УНИВЕРСИТЕТИ

РУЗИКУЛОВА НИГОРА ШУХРАТОВНА

**БОШЛАНГИЧ СИНФ ЎҚУВЧИЛАРИНИНГ АХБОРОТЛАР БИЛАН
ИШЛАШ КОМПЕТЕНЦИЯСИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ
МЕТОДИКАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

13.00.02 – Таълим ва тарбия назарияси ва методикаси (математика)

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

ТОШКЕНТ – 2020

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

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

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

Рузикулова Нигора Шухратовна

Бошланғич синф ўқувчиларининг ахборотлар билан ишлаш
компетенциясини ривожлантириш методикасини такомиллаштириш.... 3

Рузикулова Нигора Шухратовна

Совершенствование методики развития компетенций работы с
информацией учащихся начальных классов..... 23

Ruzikulova Nigora Shuxratovna

Improving the methodology of developing of competence of working with
information of primary school pupils..... 43

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works 47

**И.М. ГУБКИН НОМИДАГИ (МТУ) РОССИЯ ДАВЛАТ НЕФТЬ ВА ГАЗ
УНИВЕРСИТЕТИНИНГ ТОШКЕНТ ШАХРИДАГИ ФИЛИАЛИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.22/30.12.2019.Т/РЕД.99.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА УНИВЕРСИТЕТИ

РУЗИКУЛОВА НИГОРА ШУХРАТОВНА

**БОШЛАНГИЧ СИНФ ЎҚУВЧИЛАРИНИНГ АХБОРОТЛАР БИЛАН
ИШЛАШ КОМПЕТЕНЦИЯСИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ
МЕТОДИКАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

13.00.02 – Таълим ва тарбия назарияси ва методикаси (математика)

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

ТОШКЕНТ – 2020

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2020.1.PhD/Ped512 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Тошкент давлат педагогика университетида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб-саҳифасида (www.gupkin.uz) ва «Ziyonet» Ахборот таълим порталида (www.ziyonet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Абдуллаева Барно Сайфутдиновна
педагогика фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Джамалов Сирожиддин Зухриддинович
физика-математика фанлари доктори, профессор

Усаров Жаббор Эшбекович
педагогика фанлари доктори, доцент

Етакчи ташкилот:

Бухоро давлат университети

Диссертация ҳимояси И.М. Губкин номидаги (МГУ) Россия давлат нефть ва газ университетининг Тошкент шаҳридаги филиали ҳузуридаги DSc.22/30.12.2019.T/Ped.99.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2020 йил «___» _____ соат ____ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100125, Тошкент шаҳри, Мирзо Улуғбек тумани, Дўрмон йўли кўчаси, 34-уй. Тел.: (99871) 262-70-91 / факс: (99871) 262-70-90, e-mail: info@gubkin.uz)

Диссертация билан И.М. Губкин номидаги (МГУ) Россия давлат нефть ва газ университетининг Тошкент шаҳридаги филиалининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (___ рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100125, Тошкент шаҳри, Мирзо Улуғбек тумани, Дўрмон йўли кўчаси, 34-уй. Тел.: (99871) 262-70-91.)

Диссертация автореферати 2020 йил «___» _____ куни тарқатилди.
(2020 йил «___» _____ даги _____ - рақамли реестр баённомаси).

А.М. Магрупов

Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш раиси, п.ф.д., профессор

А.А. Усманова

Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш илмий котиби, психол.ф.н., доцент

Э.Р. Юзликаева

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

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Жаҳон таълим тизимида ўқувчиларнинг ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантиришнинг самарали механизмлари таълим жараёнига татбиқ этилган. Жанубий Кореяда ўтказилган Халқаро таълим форумида 2030 йилгача қабул қилинган «Incheon declaration» да «таълим сифатини баҳолаш жараёни ва воситаларини такомиллаштириш, эришилган натижаларни аниқлаш имконини берувчи механизмларни амалиётга жорий этиш»¹, фан ва таълим ютуқларини ўқув материаллари мазмунига сингдириб бориш, математика фанини ўқитиш сифатини оширишга оид тенденцияларни амалиётга татбиқ этишга алоҳида эътибор берилган.

Жаҳонда таълим олувчиларнинг таянч ва фанга оид компетенцияларини ривожлантириш, таълим мазмунини фан ютуқлари билан уйғунлаштириш методикасини такомиллаштириш, ўқувчиларнинг ўзлаштириш даражасини баҳолашнинг халқаро дастурлари (PISA, TIMSS) бўйича илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Таълим олувчиларнинг ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантириш моделини такомиллаштириш, компетенцияларнинг шаклланганлигини ташхислаш, ўқувчиларни алгоритмик ахборот алмашиш фаолиятига йўналтириш бўйича илмий тадқиқотлар алоҳида аҳамият касб этмоқда.

Республикамизда халқ таълими тизимини 2030 йилгача ривожлантириш Концепцияси тасдиқланди, ёшлар таълим-тарбияси учун кўшимча шароитлар яратишга қаратилган комплекс чора-тадбирларни ўз ичига олган бешта ташаббус амалиётга татбиқ этилди, умумий ўрта таълимнинг компетенциявий ёндашувга асосланган давлат таълим стандартлари ҳамда фан ўқув дастурлари ишлаб чиқилди, таълим сифатини баҳолаш бўйича халқаро тадқиқотларда иштирок этишнинг меъёрий асослари яратилди. 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясида ижтимоий соҳани ривожлантиришнинг устувор йўналишида «умумий ўрта таълим сифатини тубдан ошириш, ... математика, физика, кимё, биология каби бошқа муҳим ва талаб юқори бўлган фанларни чуқурлаштирилган тарзда ўрганиш»² вазифалари белгилиб берилган. Бу таълим жараёнини зарур ахборотлар билан таъминлаш, уларни ўзлаштириб боришнинг мақбул ечимларини топиш ва жорий қилиш имкониятларини кенгайтиради.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги ПФ-4947-сон, 2018 йил 25 январдаги «Умумий ўрта, ўрта махсус ва касб-хунар таълими тизимини тубдан такомиллаштириш

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). – 48 p.

² Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида» ги Фармони. Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017. № 6(766), 70–модда.

чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПФ-5313-сон ва 2019 йил 29 апрелдаги «Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида»ги ПФ-5712-сон Фармонлари, шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 6 апрелдаги «Умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-хунар таълимининг Давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида» ги 187-сонли ва 2018 йил 8 декабрдаги «Халқ таълими тизимида таълим сифатини баҳолаш соҳасидаги халқаро тадқиқотларни ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги 997-сон қарорлари ҳамда бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда мазкур тадқиқот иши маълум даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот иши республика фан ва технологиялари ривожланишининг I. «Демократик ва ҳуқуқий жамиятни маънавий-ахлоқий ва маданий ривожлантириш, инновацион иқтисодий шакллантириш» устувор йўналиши доирасида бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Математика курсининг мазмуни ва ўқитиш методикасини такомиллаштириш бўйича Б.Абдуллаева, С.Алихонов, М.Баракаев, М.Тожиев, Д.Юнусова³ каби олимлар тадқиқотлар олиб борган. Бошланғич синф ўқувчиларининг математик саводхонлигини шакллантириш ва ривожлантириш, уларнинг шахс сифатида ривожланишида ахборот муҳитининг таъсири масалалари бўйича Н.Бикбаева, М.Жумаев, Р.Мавлонова, Н.Раҳмонқулова, Б.Сабиров, А.Садикова, М.Тошпулатова⁴ кабилар томонидан тадқиқотлар олиб борилган.

Таълим жараёнларини ахборотлаштириш, ахборот технологияларидан фойдаланиш, электрон муҳитда ахборот алмашишнинг назарий ва методик асослари А.Абдуқодиров, У.Бегимкулов, Г.Эргашева⁵ кабиларнинг илмий ишларида тадқиқ этилган. Таълимда компетенциявий ёндашувнинг моҳияти

³ Абдуллаева Б.С. Фанлараро алоқадорликнинг методологик-дидактик асослари (Ижтимоий-гуманитар йўналишлардаги академик лицейларда математика ўқитиш мисолида). Пед. фан. док ... дисс. автореф. – Т., 2006. – 49 б.; Алихонов С. Математика ўқитиш методикаси. – Т.: Ўқитувчи, 2011. – 354 б.; Тожиев М., Баракаев М., Хуррамов А. Математика ўқитиш методикаси // Ўқув қўлланма. – Т.: Fan va texnologiya, 2018. – 324 б.; Тожиев М., Хуррамов А. Таълим жараёнини педагогик технология асосида ташкил қилишда қўлланиладиган замонавий таълим усуллари – Т.: Фан ва технология, 2014. – 96 б.; Юнусова Д.И. Математикани ўқитишнинг замонавий технологиялари. – Т.: Фан ва технологиялар, 2011. – 200 б.

⁴ Бикбаева Н.У ва б. Бошланғич синфларда математика ўқитиш методикаси. – Т.: Ўқитувчи, 2007. – 208 б.; Жумаев М. Болаларда математик тушунчаларни ривожлантириш назарияси ва методикаси. Т.: Илм зиё, 2005. – 223 б.; Мавлонова Р.А. ва б. Ижтимоий педагогика. – Т.: Истиклол, 2009. – 142 б.; Раҳмонқулова Н. ва б. Бошланғич таълимда педагогика, инновация, интеграция // Ўқув қўлланма. – Т.: Гофур Ғулом, 2013. – 270 б.; Сабиров Б.Е. Бошланғич синф ўқувчиларини информатика таълимига тайёрлаш методикаси. Пед.фан. ном. ... дисс. – Т., 2012. – 168 б.; Садыкова А.В. и д.р. Методика преподавания математики. – Т.: Турон-Иқбол, – 336 с.; Абдуллаева Б., Тошпулатова М., Садикова А., Жабборова Ю., Мухитдинова Н. Математика: ўқитувчилар учун методик қўлланма. – Т.: Ўзбекистон миллий энциклопедияси, 2016. – 175 б.

⁵ Абдуқодиров А.А. Бўлажак ўқитувчиларнинг ахборот-коммуникация технологияларига оид компетентлиги // «Педагогнинг шахсий ва касбий ахборот майдонини лойиҳалашда ахборот-коммуникация технологияларига оид компетенциялар» мавзусидаги анжуман материалари. – Т., 2015.; Бегимкулов У.Ш. Педагогик таълим жараёнларини ахборотлаштиришни ташкил этиш ва бошқариш назарияси ва амалиёти. Пед. фан. док. ... дис. – Т., 2007.; Эргашева Г.С. Биология таълимида интерактив дастурий воситалардан самарали фойдаланишни такомиллаштириш. Пед. фан. док. (DSc) ... дис. автореф. – Т.: ТДПУ, 2018. – 56 б.

Ф.М.Закирова, Р.Г.Исянов, Н.А.Муслимов, А.К.Рахимов, Ж.Э.Усаровнинг⁶ илмий ишларида тадқиқ қилинган. Компетенцияларнинг шаклланганлигини таъхислаш ва коррекциялаш, компетенцияларни самарали ривожлантиришга оид ёндашувлар, ахборот компетентлигини ривожлантиришнинг аҳамияти бўйича Ю.Асадов, М.М.Ваҳобов, А.М.Магруппов⁷ ва бошқ. тадқиқотлар олиб борган.

МДХ мамлакатлари тадқиқотчиларидан таълимда компетентли ёндашув масалалари: З.М.Большакова, О.А.Иманова, Н.А.Коновалова, С.А.Королькова, Н.Ф. Радионова, А.Н.Скляренко, А.В.Тимова, И.А.Зимняя⁸, «Математика» фанини ўқитишда компетенциявий ёндашув Р.М.Асланов, Т.Ю.Паршина, ўқитувчиларнинг математик ва методик компетентлигини ривожлантириш масалалари бўйича И.В.Кузнецова, Л.В.Шкерина⁹ ва бошқ. изланишлар олиб борган. Бошланғич синфларда «Математика» фанини ўқитишда компетенциявий ёндашувлар И.А.Королеванинг илмий ишларида тадқиқ этилган, ўқувчиларнинг ахборот манбаларидан фойдаланиш масалалари Н.А.Пионтковская, ахборотлар билан

⁶ Закирова Ф.М. Теоретические и практические основы методической подготовки будущих преподавателей информатики в педагогической вузах. – Т., 2005. – 154 с.; Исянов Р.Г. Кластерный подход в формировании модульной компетентности преподавателей высших образовательных учреждений. – Т.: ТГПУ, 2014. – 69 с.; Муслимов Н. Касб таълими ўқитувчиларини касбий шакллантиришнинг назарий-методик асослари. Пед. фан. док. ... дис. – Т., 2007. – 337 б.; Рахимов А.К. Талабаларда табиий-илмий дунёкарашни ривожлантириш методикасини такомиллаштириш («Эволюцион таълимот» фанини ўқитиш мисолида). Пед. фан. док. (DSc) ... дис. – Т., 2019 й. – 296 б.; Усаров Ж.Э. Таянч ва фанга оид компетенциялар асосида таълим мазмунини такомиллаштириш ва ўқувчилар компетентлигини ривожлантириш. Пед. фан. док. (DSc) ... дисс. – Т., 2019. – 267 б.

⁷ Асадов Й.М., Турдиев Н.Ш., Акбарова С.Н., Темиров Д.Ш., Бабаджонов С. Ўқувчиларда компетенцияларнинг шаклланганлигини таъхислаш ва коррекциялаш методикалари // Услубий қўлланма. – Т.: Т.Н.Қори Ниёзий номидаги ЎзПФТИ, 2016. – 160 б.; Ваҳобов М.М. Умумий ўрта таълим тизимида ўқитиш сифати мониторинги моделини такомиллаштириш: Пед. фан. док. ... дисс. автореф. – Т., 2016.; Ваҳобов М.М. Компетенциявий ёндашувга асосланган давлат таълим стандартлари ҳамда таълим сифати мониторинги моделини амалиётга жорий этиш – интеллектуал ривожланган авлодни тарбиялашнинг муҳим омили. – Т.: Мактаб ва ҳаёт. №3 (119), 2016.; Магруппов А.М. Олий таълим тизимида стратегик ва функционал менежментни интеграциялаш механизмларини такомиллаштириш. Пед. фан. док. (DSc) ... дисс. автореф. – Т., 2017. – 69 б.

⁸ Большакова З.М., Тулькибаева Н.Н. Компетенции и компетентность // Образование. Педагогические науки. №4. – Челябинск, 2009. – С. 13-19.; Иманова О.А. Методика развития деятельностной компоненты медиакомпетентности учащихся старших классов средствами информационных технологий. Автореф. дисс. ... канд. пед. наук. – Киров, 2010.; Коновалова Н.А. Развитие медиакультуры студентов педагогического вуза. Дисс. ... канд. пед. наук. – Вологда, 2004.; Королькова С.А. Компетентностный подход в профессиональном обучении // Вестник ВолГУ. Серия 6. 2008–2009. – С. 29-33.; Радионова Н.Ф. и др. Компетентностный подход в педагогическом образовании // Электронный научный журнал «Вестник Омского государственного педагогического университета». – Петербург, 2006. www.omsk.edu.; Скляренко А.Н. Технология формирования компетенций // методические рекомендации для преподавателя. – Москва, 2011. – 106 с.; Тимова А.В. Интерактивные методы как способ формирования профессиональных компетенций студентов // NovaInfo.Ru, №19, 2014. – С. 1–4.; Зимняя И.А. Компетентностный подход. Каково его место в системе современных подходов к проблемам образования? (теоретико-методологический аспект) // Высшее образование сегодня. 2006. № 8. – С. 20–26.

⁹ Асланов Р.М., Синчуков А.В. Компетентностный подход в подготовке учителя математики // Ярославский педагогический вестник. – Ярославль, 2010. №1. – С. 132–134.; Паршина Т.Ю. Развитие когнитивной компетенции студентов педагогических вузов процессе обучения элементарной математике. Автореф. дисс. ... кан. пед. наук. – Екатеринбург, 2012.; Кузнецова И.В. Развитие методической компетентности будущего учителя математики в процессе обучения математическим структурам в сетевых сообществах. Дис. ... док. пед. наук. – Архангельск, 2015. – 483 с.; Шкерина Л.В., Панасенко А.Н. Моделирование математической компетенции бакалавра. – Москва, 2012.

ишлаш компетенциясини шакллантириш масалалари В.В.Кюршунованинг¹⁰ илмий изланишларида ўз ифодасини топган.

Математика таълими сифатини ошириш соҳасида хориж олимларидан Bill Roberts, Mal Coad каби тадқиқотчилар изланишлар олиб боришган, компетенциявий ёндашув юзасидан дастлабки қарашлар ва бугунги кунда таълим соҳасидаги аҳамияти F.Delamare ва J.Winterton¹¹ томонидан ёритилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси таҳлили шуни кўрсатдики, турли давлатларда таълим жараёнига компетенциявий ёндашув татбиқ этилган, хусусан, Ўзбекистонда ҳам компетенциявий ёндашув асосида таълим жараёнини ташкил этиш мақсадида умумий ўрта таълимнинг давлат таълим стандартларини такомиллаштириш бўйича чора-тадбирлар ишлаб чиқилган ва жорий қилинган, дарслик, ўқув-методик мажмуалар яратилган, аммо бошланғич синф математика дарсларида ўзлаштириладиган ўқув ахборотлари асосида ўқувчиларнинг ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантириш масалалари алоҳида тадқиқот объекти сифатида ўрганилмаган.

Тадқиқотнинг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Тошкент давлат педагогика университети илмий-тадқиқот ишлари режасининг А-1-23 – «Бошланғич синф ўқитувчилари учун мультимедиа дарс ишланмалари мажмуасини яратиш» (2015-2017 йй.) мавзудидаги амалий лойиҳаси доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади бошланғич синф ўқувчиларининг ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантириш методикасини такомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

бошланғич синф ўқувчиларининг математика фанидан ўзлаштириш даражасини TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) халқаро баҳолаш дастурига уйғунлаштириш асосида ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантириш;

ўқувчиларнинг ахборотлар билан ишлаш компетенциясининг педагогик имкониятларини матн, тасвир, овоз ва рақам кўринишидаги ахборотларни интерпретация қилиш асосида ривожлантириш босқичларини аниқлаш;

математика фанини ўқитишнинг дидактик имкониятларини ўқувчиларни

¹⁰ Королева И.А. Современная реализация компетентного подхода в преподавании математики в начальных классах // «Современное образование: мировые тенденции и региональные аспекты» Сборник статей II Международной научно-практической конференции. – Могилёв. 2016.; Пионтковская Н.А. Методика обучения информатике на адаптационном этапе пропедевтического курса начальной школы. Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Ярославль, 2009. – 22 с.; Кюршунова В.В. Становление информационной компетентности будущего учителя начальных классов. Дис. ... канд. пед. наук. – Петрозаводск. 2006. – 210 с.

¹¹ Bill Roberts, Sandy Mac Kenzie. Mathematics: Higher level for the IB diploma (CD inside). Oxford University Press. 2007. 184 p.; Mal Coad and other. Mathematics for the international student: Mathematical Studies SL second edition (For use IB diploma programme). Haese and Harris Publications. 2010. – 198 p.; Delamare F. & Winterton J. What is Competence? – Human Resource Development International, Vol. 8, No.1, March 2005. pp. 27–46.

фаол ва алгоритмик ахборот алмашилиш фаолиятига босқичма-босқич йўналтириш асосида такомиллаштириш;

ўқувчиларнинг ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантириш моделини бошланғич синф «Математика» фанидан ўқув ахборотларини таҳлилий-синтетик қайта ишлаш, имитацияларини яратиш, ўқув материалларини интерпретация қилиш асосида такомиллаштириш.

Тадқиқотнинг объекти – бошланғич синф ўқувчиларининг математика дарсларида ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантириш жараёни.

Тадқиқотнинг предмети – бошланғич синф ўқувчиларининг ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантириш методикасини такомиллаштиришнинг шакл, метод ва воситалари.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқот жараёнида унинг мақсад ва вазибаларига қаратилган кузатув, қиёсий таҳлил, тажриба-синов, моделлаштириш, сўровнома, тест, суҳбат, натижаларни математик-статистик таҳлил қилиш усулларида фойдаланилди.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

бошланғич синф ўқувчиларининг математика фанидан ўзлаштириш даражасини TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) халқаро баҳолаш дастурига уйғунлаштириш асосида ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантирилган;

ўқувчиларнинг матн, тасвир, рақам кўринишидаги ўқув материалларини интерпретация қилиши асосида ахборотлар билан ишлаш компетенциясининг педагогик имкониятларини ривожлантириш босқичлари аниқланган;

математика фанини ўқитишнинг дидактик имкониятлари ўқувчиларни алгоритмик ахборот алмашилиш фаолиятига босқичма-босқич йўналтириш асосида такомиллаштирилган;

ўқувчиларнинг ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантириш модели бошланғич синф «Математика» фанидан ўқув ахборотларини таҳлилий-синтетик қайта ишлаш, имитацияларини яратиш, ўқув материалларини интерпретация қилиш асосида такомиллаштирилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

компетенциявий ёндашув асосида халқаро баҳолаш дастурларига уйғунлаштирилган ДТС ва ўқув дастури ишлаб чиқилган;

умумий ўрта таълим мактаби ўқувчиларининг ахборотлар билан ишлаш компетенциясининг педагогик имкониятларини ривожлантиришга йўналтирилган умумий ўрта таълим мактабларининг 3-синфи учун «Математика» (ISBN 978-9943-26-911-8) дарслиги яратилган ва амалиётга жорий қилинган;

компетенциявий ёндашувга асосланган таълим муҳитида ўқувчиларни фаол ва алгоритмик ахборот алмашилиш фаолиятига босқичма-босқич йўналтириш бўйича ишлаб чиқилган тавсиялар асосида 5111700 – «Бошланғич таълим ва спорт тарбиявий иш» йўналиши учун «Математика

ўқитиш методикаси» дарслиги (Ўқув адабиётининг нашр рухсатномаси: Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2019 йил 2 майдаги №394 сонли буйруғига асосан) ва «Бошланғич синфларда математика фанидан атамаларнинг изоҳли луғати» (Республика таълим маркази ҳузуридаги «Бошланғич таълим» йўналиши бўйича Илмий-методик кенгашнинг кенгайтирилган 2018 йил 28 сентябрдаги №3 сонли йиғилиш баённомаси асосида нашрга тавсия қилинган) яратилган;

бошланғич синфлар учун «Математика» фанидан ўқув ахборотларини таҳлилий-синтетик қайта ишлаш, имитацияларини яратиш, ўқув материалларини интерпретация қилиш асосида ўқувчиларнинг ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантириш модели ишлаб чиқилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги Республика ва халқаро миқёсдаги илмий конференция материаллари тўпламлари, ОАК тавсия этган журналлар ҳамда хорижий илмий нашрларда чоп этилган мақолалар, нашр этилган дарсликлар, кўлланма ва у ҳақидаги тақризлар, хулоса, таклиф ва тавсияларнинг амалиётга жорий этилгани, олинган натижаларнинг ваколатли ташкилотлар томонидан тасдиқлангани билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти диссертацияда ишлаб чиқилган, такомиллаштирилган методик тизим ва тавсиялардан бошланғич таълимда математика фанини ўқитишда фойдаланиш билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти диссертация хулосалари ва натижаларининг бошланғич таълимда қўлланаётгани ҳамда такомиллаштирилган методик тизим ва дарсликлардан янги авлод ўқув адабиётларини яратишда фойдаланилгани билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Бошланғич синф ўқувчиларининг ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантириш методикасини такомиллаштириш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

халқаро баҳолаш дастурлари асосида бошланғич синф ўқувчиларининг математика фанидан ўзлаштириш даражасини аниқлаш ҳамда ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантиришга оид берилган таклифлардан умумий ўрта таълим Давлат таълим стандартлари, ўқув дастурларининг мазмунини ишлаб чиқишда фойдаланилган (Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2019 йил 14 октябрдаги 89-03-3944-сон маълумотномаси). Натижада, ўқувчиларнинг фанга оид ахборотларни ўзлаштириш даражаларини халқаро стандартлар асосида аниқлаш имконини берган;

ўқувчиларнинг ахборотлар билан ишлаш компетенцияси педагогик имкониятларини матн, тасвир, рақам кўринишидаги ахборотларни интерпретация қилиш асосида ривожлантиришга оид таклиф ва тавсиялар умумий ўрта таълим мактабларининг 3-синфи учун «Математика» (ISBN 978-9943-26-911-8) дарслигини ишлаб чиқишда татбиқ этилган (Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2019 йил 14 октябрдаги 89-03-3944-сон маълумотномаси). Натижада, бошланғич синфларда математика таълими

мазмуни ва фаннинг ўқувчилар томонидан ўзлаштириш имкониятлари ҳамда фанни ўқитиш самарадорлиги оширилган;

Математика фанини ўқитишнинг дидактик имкониятлари ўқувчиларни алгоритмик ахборот алмашилиш фаолиятига босқичма-босқич йўналтириш асосида ўқув ахборотларини ўзлаштириш бўйича ишлаб чиқилган тавсиялар «Математика ўқитиш методикаси» дарслиги мазмунига сингдирилган (Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2019 йил 14 октябрдаги 89-03-3944-сон маълумотномаси, Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2019 йил 2 майдаги 394-сонли буйруғига асосан ўқув адабиётининг нашр рухсатномаси). Натижада, бошланғич синфларда «Математика» фанини ўқитишнинг замонавий ўқув-методик таъминоти ва дидактик имкониятлари такомиллаштирилган;

бошланғич синф «Математика» фанидан ўқув ахборотларини таҳлилий-синтетик қайта ишлаш, имитацияларини яратиш, ўқув материалларини интерпретация қилиш бўйича ишлаб чиқилган тавсиялардан 2015-2017 йилларда бажарилган А-1-23 рақамли «Бошланғич синф ўқитувчилари учун мультимедиали дарс ишланмалари мажмуасини яратиш» мавзусидаги амалий лойиҳа доирасида белгиланган вазифларни бажаришда фойдаланилган (Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2019 йил 14 октябрдаги 89-03-3944-сон маълумотномаси). Натижада, бошланғич синф ўқувчиларининг математика фанидан ўқув ахборотлари билан ишлаш компетенцияси ривожлантирилган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 3 та халқаро ва 8 та республика илмий-амалий анжуманида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 22 та илмий-услубий иш, шу жумладан, 2 та дарслик, 1 та ўқув ва услубий қўлланма, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 8 та мақола, шундан 6 таси республика ва 2 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация иши таркиби кириш, 3 та боб, хулоса ва тавсиялар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ҳамда иловадан иборат. Диссертациянинг умумий ҳажми 156 саҳифани ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

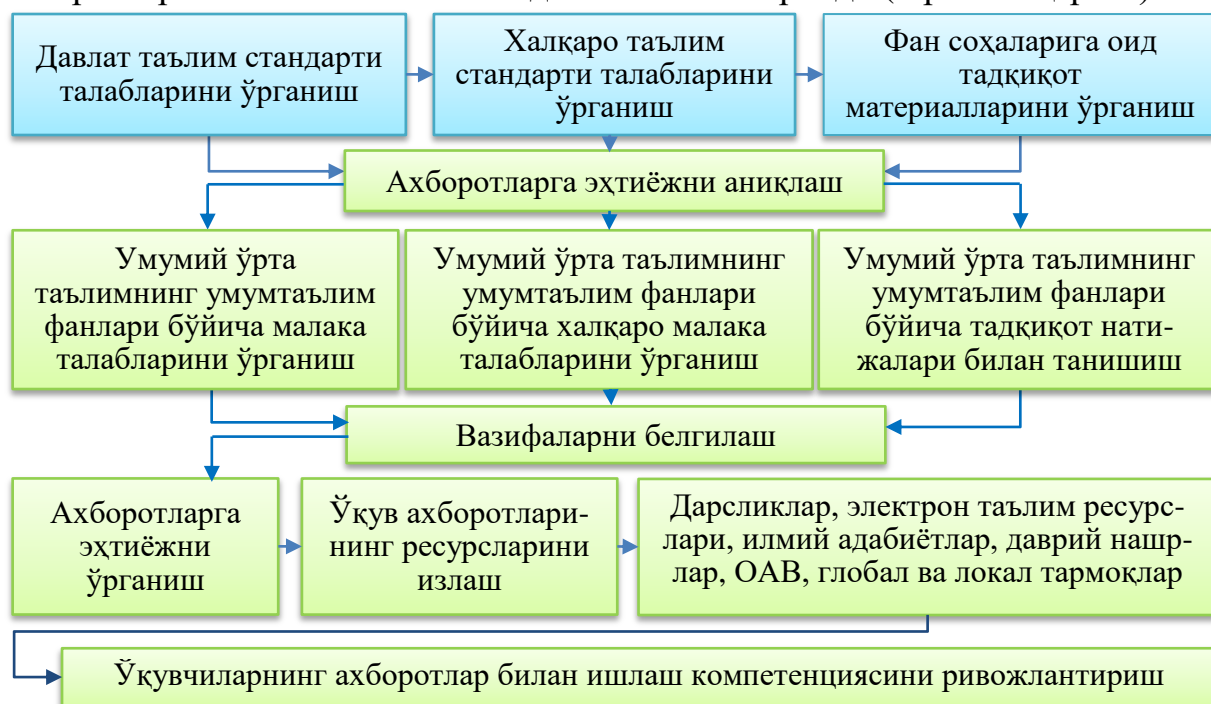
Кириш қисмида диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати асосланган, тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, муаммонинг ўрганилганлик даражаси баён этилган, тадқиқотнинг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги, мақсади, вазифалари, объекти, предмети, тадқиқотнинг усуллари тавсифланган, тадқиқотнинг илмий янгилиги, амалий натижалари ҳамда уларнинг ишончлилиги, илмий ва амалий аҳамияти ёритиб берилган, тадқиқот натижаларининг амалиётга жорий қилиниши, апробацияси, эълон қилинганлиги, диссертациянинг тузилиши ва ҳажми бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **«Ўқувчиларнинг ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантиришнинг назарий асослари»** деб номланган биринчи бобда бошланғич синф ўқувчиларининг ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантиришнинг педагогик-психологик ва назарий жиҳатлари: таълимда тизимли ва узлуксиз компетенциявий ёндашув, «компетенция» тушунчасининг мазмун-моҳияти, илмий жиҳатдан асосланиши; ижтимоий ва педагогик зарурият сифатида ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантириш мавжуд ҳолатлар таҳлилидан келиб чиқиб асослаб берилган.

Тадқиқотлар таҳлили кўрсатишича, ахборотлардан фойдаланиш кўлами жамият ҳаётида муайян даражада аҳамият касб этиб, унинг ривожланиш даражасини белгилаб беради. Жамиятнинг ҳар бир аъзоси, хусусан, таълим олувчилар ҳам фаол ахборот истеъмолчиси сифатида ўқув ва ҳаётий фаолиятларида мунтазам равишда ахборотлар билан ишлай олиши уларда ахборотлар билан ишлаш компетенциясини шакллантириш ҳамда ривожлантиришни талаб этади. Ушбу тадқиқот ишининг ғояси учун «ахборотлар билан ишлаш компетенцияси»нинг таърифи сифатида умумий ўрта таълимнинг ДТС га кўра, ўқувчиларда манбалардан зарур маълумотларни излаб топиш, саралаш, қайта ишлаш, сақлаш, улардан самарали фойдалана олиш, уларнинг хавфсизлигини таъминлаш, медиа маданиятга эга бўлиш лаёқатини шакллантириш назарда тутилиши асос қилиб олинди.

Ахборотлашган жамиятнинг асосий талаби ўзлаштирилган ахборотлар миқдори билан эмас, балки ўзлаштирилган ахборотларни тегишли соҳалар ва ҳаётий фаолият давомида қўллай олиш даражаси билан белгиланади. Демак, таълимда эришилган самарадорлик ўзлаштирилган ахборотлар билан бирга, ўқувчиларнинг ўзлаштирилган ахборотлардан фаол ҳаётий позицияни эгаллаш учун фойдалана олиши билан ҳам белгиланади. Компетенциявий ёндашувга асосланган таълим ўқувчиларни ўзлаштирилган ахборотларни ўқув ва ҳаётий фаолият турларининг стандарт ва ностандарт вазиятларида қўллай олишга тайёрлаши билан характерланади.

Ўқув ахборотларидан самарали фойдаланиш, уларни фан соҳаларида кўллаш олиш ахборотларнинг мазмун–моҳияти ва функциясини тушуниш, онгли равишда ўзлаштириб бориш асосида амалга оширилади. Ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантириш жараёнини фан соҳаларига оид бўлган ахборотлар билан таъминлаш фундаментал ахборотлар захирасини яратиш омили сифатида ўрганилиб, таълим жараёнини зарур ўқув ахборотлари билан таъминлаш модели шакллантирилди (1-расмга қаранг).



1-расм. Таълим жараёнини ўқув ахборотлари билан таъминлаш модели

Таълим сифатини баҳолаш соҳасидаги халқаро тадқиқотларни ташкил этиш таълим олувчиларнинг ҳаётий фаолият учун зарур бўлган тайёргарлик даражасини аниқлаш, таълим сифатининг жаҳон таълим стандартлари билан рақобатбардошлигини таъминлаш ва халқаро тадқиқотлар натижаларини таълим жараёнига татбиқ этиш имконини беради. Бошланғич синфларда математика фанини ўзлаштириш даражасининг халқаро баҳолаш дастурларига уйғунлигини аниқлаш, ўқувчиларнинг ахборотлар билан ишлаш компетенциясининг ривожланганлик даражаси динамикасини тадқиқ қилиш бўйича таҳлилий изланишлар олиб борилди. Амалдаги давлат таълим стандартларининг малака талаблари, фан ўқув дастури, мавжуд дарсликлардаги мавзулар мазмуни ва манбалари, шунингдек, таълим сифатини баҳолаш соҳасидаги халқаро тадқиқотлар материаллари, ривожланган хорижий давлатларларда умумий ўрта таълимнинг бошланғич таълимида математика фани бўйича ўқув дастурларининг ўзаро тавсифий таҳлили асосида тасвир кўринишидаги ахборотлардан ўқув материаллари сифатида фойдаланишда объектларни тасвирлашнинг перспектива қоидаларига амал қилиш, амалий характердаги топшириқлар ва улар учун ҳаётий муҳим намуналардан фойдаланиш, объектлар ва моделлар тўғрисидаги ахборотларни интеграция қилиш зарурати аниқланди.

Диссертациянинг «**Бошланғич синф математика дарсларида ўқувчиларнинг ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантириш методикасини такомиллаштириш**» деб номланган иккинчи бобда математика дарсларида ўқувчиларнинг ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантириш методикасини такомиллаштириш ва амалиётга жорий қилишнинг методик тизимини ишлаб чиқиш ҳамда ундан фойдаланишнинг дидактик жиҳатлари; халқаро баҳолаш дастурларига уйғунлаштириш асосида ўқув ахборотларини ҳажми ва мазмунига кўра танлаш ҳамда уларни тавсифлаш масалалари ўз ифодасини топган.

Маълумки, бошланғич таълимда ўрганиладиган ўқув фанлари таълимнинг кейинги босқичларида ўрганиладиган фанлар учун пропедевтик материаллар (фанлар юзасидан қатъий алгоритм асосида, аниқ мақсад сари қуйи босқичда ўрганиладиган ахборотлар) билан таъминлашни назарда тутди. Хусусан, бошланғич синфларда математика фани алгебра, геометрия, информатика каби фанлар учун пропедевтик материаллар (ушбу фан соҳалари бўйича ўқув ахборотлари) билан ишлаш (ахборотлар тўплаш асосида ўзлаштириш, бирламчи қайта ишлов бериш асосида қўллаш олиш) га ўргатишнинг дастлабки босқичи сифатида характерланади.

Бошланғич таълимда ўқув материалларининг асосий манбаси бу – дарсликлардир. Дарсликлар мазмунини такомиллаштириш фан бўйича муаммонинг қўйилиши ҳамда ечимини ҳал қилишда қатнашувчи ахборотлар мазмуни, оқими ва ҳажмини белгилаш асосида амалга оширилади. Тадқиқот ишида ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантиришга оид дарсликларда бериладиган ўқув ахборотларининг мазмуни ва ҳажмини ўқувчиларнинг математика фанидан ўзлаштириш даражасини баҳолаш бўйича TIMSS халқаро дастурига уйғунлаштириш асосида танлаш юзасидан ишлаб чиқилган тавсияларга кўра, ўқув ахборотлари:

- 1) бошланғич синф ўқувчилари хотираларининг кўргазмали-образли характеридан келиб чиқиб, ўқув материалларининг тасвирий ифодаланиши;
- 2) назария ва амалиёт бирлигини таъминлаш мақсадида ўқув материалларининг амалий кўникмалар ҳосил қилиши;
- 3) ўқув материалларини тайёрлашда ахборотларнинг турли кўринишларидан фойдаланилганига (ахборотларнинг имитациясини яратиш, интеграция ва интерпретация қилиш имкониятини бериши) аҳамият қаратилди.

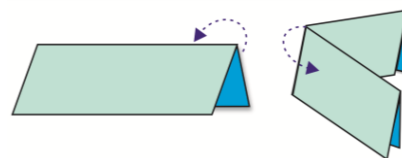
Ўқувчиларнинг ҳаётий фаолияти давомида моддий борликдаги предметлар, атрофдаги воқеа-ҳодисалар, ўз хатти-ҳаракатлари, ижтимоий муносабатлар тўғрисидаги ахборотларни доимий таҳлил қилиши, баҳолаб бориш асосида эслаб қолиши, англаш асосида қўллаш олиши ўрганилаётган ахборотнинг аҳамиятини тушунишда муҳим ўрин тутди. Шунинг учун математика дарсларида ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантириш жараёнини мустақил ҳаётий фаолиятлар давомида ахборотлар билан ишлаш каби ёндашув (ахборотларни таҳлил қилиш, синтез қилиш, баҳо бериш асосида эслаб қолиш ҳамда тушуниш асосида қўллаш)

бўйича ташкил этиш мақсадга мувофиқ. Ахборотларнинг таҳлили ва синтези ахборотларни ўзлаштиришнинг мукамал даражаси сифатида англаган ахборотни эслаб қолиш ҳамда қўллай олишга ёрдам беради. Масалан, ўқувчиларни ўрганилган ўқув ахборотининг ҳаётий фаолият учун аҳамиятини тушуниш асосида қўллай олишга ўргатиш мақсадида қуйидагича кўринишдаги топшириқлар ишлаб чиқилди ва умумий ўрта таълим мактабларининг 3-синфи учун «Математика» (ISBN 978-9943-26-911-8) дарслигини яратишда татбиқ этилди:

1. Расм асосида масала тузинг ва ечинг:



2. Тўғри тўртбурчак шаклидаги қоғозни тенг иккига буклаб, сўнг расмдаги каби яна иккига букланг. Ҳосил бўлган тўртбурчакнинг томонларини ўлчанг. Олинган натижага асосланиб, ёйилган қоғоз варағининг периметрини топинг.



Бундай топшириқлар ўқувчини ўқув ахборотларини ўзлаштиришга жалб қилиб, уларнинг ҳаётий фаолият учун аҳамиятини тушунишга ёрдам беради.

Компетенциявий ёндашув асосида ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантириш бўйича ишлаб чиқилган топшириқлар учта йўналишга ажратилди:

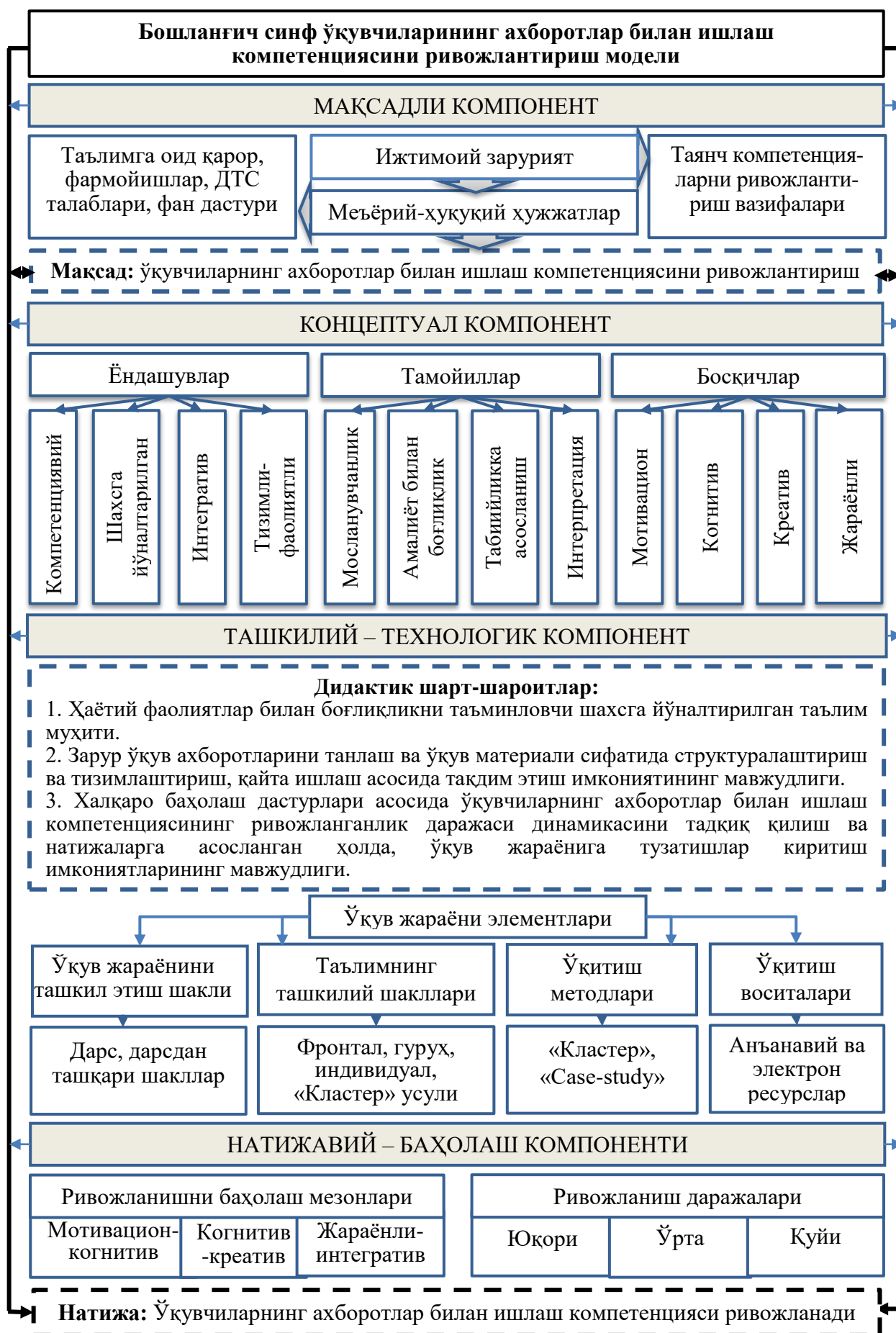
1. Ахборотларнинг имитацияларини яратишга доир топшириқлар.

2. Ахборотларни интеграция қилиш (турли кўринишдаги ахборотлар билан ишлашда уларни ўзаро интеграция қилишга доир; ахборотларни таҳлилий-синтетик қайта ишлашни амалга оширишда объектлар ва моделларни улар тўғрисидаги ахборотлар билан боғлаш (интеграция қилиш) ёки тасвирлаш) га доир топшириқлар.

3. Турли кўринишда берилган ахборотларни интерпретация қилиш асосида бир кўринишда берилган ахборотни бошқа кўринишга ўтказишни ўргатишга доир топшириқлар.

Математика дарсларида турли кўринишдаги ахборотлар устида ишлаш жараёнининг қайта ишлаш ва қўллаш босқичларида ахборотнинг моҳиятини тушуниш асосида изоҳлаб бериш ҳамда интерпретация қилишга ўргатишда, аввало, ахборотни турли кўринишда ифодалаш мумкин эканлиги амалий тарзда тушунтирилади. Масалан, матн кўринишида берилган масаланинг шартини рақам, тасвир кўринишидаги ахборотлардан фойданиб интерпретация қилиш ва ҳ.к.

Тадқиқот жараёнида математика дарсларида ўқувчиларнинг ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантиришнинг мақсадли, концептуал, ташкилий-технологик, натижавий-баҳолаш компонентларидан ташкил топган ташкилий-тузилмавий модели ишлаб чиқилди (2-расмга қаранг).



2-расм. Ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантириш модели

Моделнинг мақсадли компоненти ижтимоий зарурият сифатида белгиланган меъерий-ҳуқуқий асослардан келиб чиқиб, ўқувчиларнинг ўқув фаолиятини самарали ташкил этиш асосида ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантиришга йўналтирилди.

Концептуал компонентда бошланғич синф ўқувчиларининг ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантириш – компетенциявий, шахсга йўналтарилган, интегратив, тизимли-фаолиятли ёндашувлар ва мослашувчанлик, амалиёт билан боғлиқлик, табиийликка асосланиш, интерпретация тамойиллари асосида амалга ошириш ҳамда ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантириш технологиясининг босқичлари кўрсатилди. Тадқиқотда илгари сурилган ғояларни амалиётга жорий қилиш мотивацион, когнитив, креатив ва жараёнли босқичларда амалга оширилди (1-жадвалга қаранг).

1-жадвал

Ўқувчиларнинг ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантириш технологиясининг босқичлари

Босқич	Мазмуни	Амалга ошириладиган ишлар
Мотивацион	Ўқувчиларнинг манбалардан зарур ахборотларни излаб топиш ҳамда улардан самарали фойдаланишга қизиқиш ва эҳтиёжини ривожлантириш	Таълим жараёнини зарур ахборотлар билан таъминлаш, ўқув ахборотларини ўзлаштиришнинг ўқув ва ҳаётий фаолиятдаги аҳамиятини тушунтириш асосида ўқувчиларнинг қизиқиш ҳамда эҳтиёжини ривожлантириш, ўқув материаллари сифатида тақдим этиладиган ахборотлар мазмунини таълим сифатини баҳолаш соҳасидаги халқаро тадқиқотлар натижаларининг таҳлиллари асосида такомиллаштириш.
Когнитив	Ўқувчиларнинг ўқув ахборотлари билан ишлай олиши учун зарур ахборотларни билим сифатида ўзлаштириши	Ўқувчиларнинг математика фани ўқув ахборотларини ўзлаштиришлари учун назарий билимлар ва зарур таянч тушунчаларнинг мазмун–моҳиятини англаш асосида тушунтириши, интерпретация қила олишига эришиш, ахборотлашган муҳитда мослашувини таъминлаш.
Креатив	Ўқувчиларнинг ўқув ахборотлари билан ишлаш давомида ижодий ёндашувини қарор топтириш	Ўзлаштирилган ахборотларни тегишли фан соҳалари бўйича стандарт ва ностандарт вазиятларда қўллай олиши учун вазиятларни баҳолай олиш, керакли фаразларни илгари суришда ўқувчиларнинг ахборотлар билан ишлаш жараёнида ижодий ёндашувни юзага келтирувчи омилларни такомиллаштириш.
Жараёнли	Ўқувчиларнинг ҳаётий ва ўқув фаолияти давомида ахборотларни онгли равишда қўллай олиши	Ўқувчиларнинг ахборотлашган жамият талаблари бўйича ҳаётий ва ўқув фаолиятлари давомида ахборотларни қўллай олиш жараёнида фаоллигини таъминлаш, ўз фаолиятларини баҳолай олиш ҳамда ахборот ресурсларини ўзлаштиришга ўргатиш.

Ташкилий–технологик компонент ўқувчиларнинг ўқув фаолиятини ташкил этишда яратиладиган дидактик шарт–шароитлар, ўқув жараёни элементларидан иборат.

Тадқиқотда ўқувчиларнинг мақсадлари кесишувига кўра, ўқув фаолиятида индивидуал ёки гуруҳ бўлиб фаол иштирок этишини таъминлаш мақсадида, таълим жараёнини кластер усулида ташкил этишнинг самарали методик таъминоти ўқитувчининг кластердаги ахборотлар билан таъминлаш функцияси (ахборотларни кенг ёйиш мақсадида кластерлар ўртасида гуруҳларнинг шахсий ҳаракатчанлигини, ўзаро боғлиқ бошқа кластер тармоқларининг мақсадга мувофиқ ҳамкорлигини, кластерда иштирокчиларнинг ўзаро (вертикал ва горизонтал) алоқаларини, иштирокчилар фаолиятининг хусусияти бўйича коммуникатив – ахборот алмашиниш муҳитини ташкиллаштириши ва ривожлантириши)га урғу бериш асосида ўрганилди.

Бошланғич синфларда ўқувчиларнинг ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантиришга қаратилган ўқув жараёнида қўлланадиган методларнинг коммуникативлиги, ахборотлилиги ва таълим олувчиларда ўқув мотивларини уйғотишига аҳамият қаратилди. Кластер методидан илгари сурилаётган фикрларни умумлаштириш, атамалар, тушунчалар ва воқеаларнинг бир-бири билан боғлиқлигини англаб олишга ўргатувчи метод сифатида фойдаланилди. Ҳаётий вазиятларга асосланган имитацион фаол ўқитиш методи - «Case-study» методи тақдим этилган муаммоли вазиятни таълим олувчилар томонидан индивидуал ва гуруҳнинг умумлашган кучи билан таҳлил қилиш, ечимларини излаш, мақбул ечимни тақдим этиш, танлаб олинган ечимнинг самарадорлигини баҳолашга ўргатишда муҳим аҳамият касб этади.

Натижавий – баҳолаш компоненти эришилган натижанинг самаралилик даражасини белгиловчи мезонларни тартиблашган схема сифатида ўзида акс эттириб, умумий ўрта таълим бошланғич синф ўқувчиларининг ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантириш жараёнини тасвирлайди.

Диссертациянинг **«Педагогик тажриба-синовни ташкил этиш, ўтказиш ва унинг натижалари»** деб номланган учинчи бобида педагогик тажриба-синов ишларини ташкил этиш ва ўтказиш методикаси, тажриба-синов натижаларининг математик статистик таҳлили ва самарадорлиги ҳақида фикр юритилган.

Тажриба-синов ишларида 138 нафар ўқитувчи иштирок этди. Танлаб олинган умумий ўрта таълим муассасаларидан тажриба-синов ишларида бошланғич синф (1-4-синф) ўқувчилари: назорат синфларидан изланувчи-таъкидловчи босқичда 1731 нафар ва якуний босқичда 1707 нафар, тажриба-синов синфларидан изланувчи-таъкидловчи босқичда 1730 нафар ва якуний босқичда 1709 нафар ўқувчи иштирок этди.

Тажриба-синов ишларида олинган натижаларнинг самарадорлигини аниқлаш ва илгари сурилган гипотезани исботлаш ҳамда тажриба натижаларини қайта ишлашда математик статистика усулларидан бири-Стъудентнинг Т статистикасидан фойдаланилди. Тажриба-синов ишлари самарадорлик кўрсаткичлари «юқори», «ўрта», «паст» даражалар бўйича баҳоланди.

Дастлаб, умумий ўрта таълим мактаблари бошланғич синф ўқитувчиларининг «ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантиришга доир назарий билимлари» ҳамда «ўқув-методик таъминотни татбиқ этишга тайёргарлик даражаси» самарадорлигини аниқлаш мақсадида олинган натижаларга асосланиб, изланувчи-таъкидловчи ва якуний босқич натижалари ўзаро солиштирилди. Олиб борилган тажриба-синов ишларининг якуний босқичида ўқитувчиларнинг «ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантиришга доир назарий билимлари» 1,17 баробарга, «ўқув-методик таъминотни татбиқ этишга тайёргарлик даражаси» эса 1,16 баробарга ошгани статистик усуллар орқали исботланди.

Тадқиқот жараёнида ўқувчиларнинг ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантириш самарадорлигини баҳолаш бўйича олинган натижалар статистик таҳлилни умумлашган кўринишда қуйидаги жадвал (2-жадвалга қаранг) ва диаграммада (4-расмга қаранг) келтирамиз:

2-жадвал

Изланувчи-таъкидловчи ва якунловчи босқичда олинган натижалар

Мезонлар		Мотивацион-когнитив		Когнитив-креатив		Жараёнли-интегртив	
Кўрсаткичлар		Ахборотнинг мазмундорлиги ва уларни ўзлаштиришга доимий қизиқишнинг мавжудлиги		Ахборотнинг қайта ишланганлиги ва ифодалилиги		Ахборотнинг аниқлиги ва ишончилиги, ахборот ресурсининг мавжудлиги	
Босқич		Дастлабки босқич	Якунловчи босқич	Дастлабки босқич	Якунловчи босқич	Дастлабки босқич	Якунловчи босқич
Ўртача қиймат	Назорат синфи	3,32	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33
	Тажриба-синов синфи	3,32	3,80	3,33	3,80	3,34	3,81
Самарадорлик кўрсаткичлари		1,00	1,14	1,00	1,14	1,00	1,14
Стьюде́нт статистикаси		0,14	25,58	0,30	23,48	0,40	23,58
Статистиканинг озодлик даражаси		3459	3398	3458	3399	3458	3399
Критик қиймат		1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96
Критерий хулосаси		$T_{\text{крит}} > T=0,14$ бўлгани учун H_0 қабул қилинади	$T_{\text{крит}} < T=25,58$ бўлгани учун H_1 қабул қилинади	$T_{\text{крит}} > T=0,30$ бўлгани учун H_0 қабул қилинади	$T_{\text{крит}} < T=23,48$ бўлгани учун H_1 қабул қилинади	$T_{\text{крит}} > T=0,40$ бўлгани учун H_0 қабул қилинади	$T_{\text{крит}} < T=23,58$ бўлгани учун H_1 қабул қилинади

Бундан кўринадики, дастлабки изланувчи-таъкидловчи ва шакллантирувчи боскичлардаги натижалар орасидаги ҳеч қандай фарқ йўқ. Олинган натижаларнинг самарадорлиги 1,00 га тенг бўлиб, $T_{\text{крит}} > T$ бўлгани учун H_0 гипотеза қабул қилинади. Якуний боскичдаги натижалар орасида фарқ мавжуд. Уларнинг самарадорлиги 1,14 га тенг, $T_{\text{крит}} < T$ бўлгани учун H_1 гипотеза қабул қилинади. Демак, оралик натижалар тажриба-синов синфларида 14 % га юқори.



3-расм. Тажриба-синов босқичларида самарадорлик кўрсаткичлари

Тадқиқот давомида бошланғич синф ўқувчиларининг ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантириш методикасини такомиллаштириш бўйича ишлаб чиқилган тавсиялар асосида умумий ўрта таълим бошланғич синфлари учун математика фани ўқув дастурлари яратилди ва Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими вазирининг 2018 йил 29 октябрдаги «Умумий ўрта таълим мактаблари учун 2019-2020 ўқув йилига мўлжалланган таянч ўқув режа ва такомиллаштирилган ўқув дастурларини тасдиқлаш тўғрисида» ги №266-сон буйруғи асосида амалиётга жорий қилинди. Шунингдек, тадқиқот натижалари асосида умумий ўрта таълим мактабларининг 3-синфи учун «Математика» дарслиги яратилди ва таълим жараёнига татбиқ қилинди. Ишлаб чиқилган методик кўрсатмалар, дарс ишланмалари ўқувчилар билим савиясининг сезиларли даражада ошишига олиб келди. Бу, ўз навбатида, тадқиқот натижалари самарадорлиги ва методик тавсия ҳамда ишланмаларнинг илмий-педагогик нуқтаи назардан ишончилигини тасдиқлайди.

ХУЛОСА

1. Бошланғич синф ўқувчиларининг математика фанидан ўзлаштириш даражасини TIMSS халқаро баҳолаш дастурига уйғунлаштириш асосида ахборотлар билан ишлаш компетенцияси ривожлантирилди.

2. Ахборотлар билан ишлаш компетенциясининг педагогик имкониятлари матн, тасвир, рақам кўринишидаги ахборотларни интерпретация қилиш асосида оширилди.

3. Компетенциявий ёндашувга асосланган таълим муҳитида математика фанини ўқитишнинг дидактик имкониятлари ўқувчиларни алгоритмик ахборот алмашилиш фаолиятига йўналтириш асосида такомиллаштирилди.

4. Ўқувчиларнинг ахборотлар билан ишлаш компетенцияси бошланғич синф «Математика» фанидан ўқув ахборотларини таҳлилий-синтетик қайта ишлаш, имитацияларини яратиш асосида ривожлантирилди.

5. Ўқув фаолияти давомида ахборотларнинг мазмунини тушуниш ва функциясини онгли равишда қўллай олишга ўргатиш асосида ўқувчиларнинг ахборотлардан ўқув ва ҳаётий фаолиятда самарали ҳамда ўринли қўллай олиш имконияти кенгайтирилди.

6. Ахборотларни узлуксиз равишда қабул қилиш ёки узатиш жараёнини зарур бўлган ахборотлар билан таъминлаш орқали жараённинг самарадорлигини ошириш, олинган ахборотларни тизимларга ажратиш ва қайта ишлаш ҳамда керакли мақсадлар бўйича узатиш алгоритмларини амалиётга жорий этиш имкониятлари кенгайтирилди.

7. Ахборотларни ўқув материаллари сифатида ҳажми ва мазмунига кўра танлаш ва тизимлаштиришга оид компетенциявий ёндашувлар амалий кўникмалар ҳосил қилиши асосида ўқувчиларнинг бошланғич синф математика дарсларида ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантириш имкониятлари оширилди.

8. Бошланғич синф ўқувчиларининг ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантириш жараёнида қўлланадиган методларнинг фаол ахборот алмашилиш фаолиятига йўналтириш, таълим иштирокчиларида ўқув мотивларини уйғотиш, ахборот-коммуникацион таълим муҳитини яратиш бўйича дидактик имкониятлари аниқланди.

9. Тадқиқот натижалари асосида такомиллаштирилган бошланғич синф «Математика» фани ўқув дастури, умумий ўрта таълим мактабларининг 3-синфи учун яратилган «Математика» дарслиги, шунингдек, фанни ўқитиш юзасидан тайёрланган ўқув-услубий қўлланмалар, дарс машғулотлари лойиҳалари умумий ўрта таълим мактабларида математика фанини ўқитиш сифатини оширди.

10. Умумий ўрта таълим ўқувчиларининг ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантириш бўйича ушбу тадқиқот иши юзасидан ишлаб чиқилган таклиф ва тавсияларни таълим жараёнига татбиқ этиш самарадорлиги 14 % ни ташкил этди.

Таклиф ва тавсиялар

1. Умумий ўрта таълим мактабларининг бошланғич синфлари учун «Математика» фанидан ўқув дастурлари ва дарсликларини яратишда уларнинг мазмунига таълим сифатини баҳолаш соҳасидаги халқаро тадқиқотлар (PISA, TIMSS) натижалари асосида фан ютуқларини сингдириш бўйича татбиқий жиҳатларини ўзлаштириш ва адаптив вариантларни ишлаб чиқиш зарур.

2. Умумий ўрта таълим мактабларининг бошланғич синф «Математика» фанини ўқитишда фойдаланиладиган ўқув ахборотларининг мазмунини амалий мазмун билан тўлдириш асосида ўқувчиларда фанга оид ва таянч компетенцияларни ривожлантиришга хизмат қиладиган даражага етказишга эришиш лозим.

3. Ўқувчиларда таянч ва фанга оид компетенцияларни шакллантиришда тизимли ёндашувни татбиқ қилиш учун умумий ўрта таълим муассасаларида компетенцияларни шакллантириш ва ривожлантириш бўйича методик тавсиялар, илмий-амалий ёндашувлар ишлаб чиқилиши ҳамда тегишли соҳа мутахассисликларини тайёрлашда олий таълим муассасаларига жорий қилинишини таъминлаш зарур.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ
DSc.22/30.12.2019.T/PED.99.01 ПРИ ФИЛИАЛЕ РОССИЙСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА НЕФТИ И ГАЗА (НИУ)
ИМЕНИ И.М.ГУБКИНА В ТАШКЕНТЕ**

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

РУЗИКУЛОВА НИГОРА ШУХРАТОВНА

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ РАЗВИТИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ**

13.00.02 – Теория и методика образования и воспитания (математика)

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

ТАШКЕНТ – 2020

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за №B2020.1.PhD/Ped512.

Диссертация выполнена в Ташкентском государственном педагогическом университете.

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета по адресу (www.gurkin.uz) и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу (www.ziyo.net).

Научный руководитель: **Абдуллаева Барно Сайфутдиновна,**
доктор педагогических наук, профессор

Официальные оппоненты: **Джамалов Сирожиддин Зухриддинович**
доктор физико-математических наук, профессор
Усаров Жаббор Эшбекович
доктор педагогических наук, доцент

Ведущая организация: **Бухарский государственный университет**

Защита диссертации состоится «___» _____ 2020 года в ___ часов на заседании Научного совета DSc.22/30.12.2019.T/Ped.99.01 при филиале Российского государственного университета нефти и газа (НИУ) имени И.М.Губкина в Ташкенте (Адрес: 100125, город Ташкент, Мирзо Улугбекский район, ул. Дурмон йули, дом 34. Тел.: (99871) 262–70–91 / факс: (99871) 262–70–90, e-mail: info@gubkin.uz)

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре при филиале Российского государственного университета нефти и газа (НИУ) имени И.М.Губкина в Ташкенте (зарегистрирована за №___). Адрес: 100125, город Ташкент, Мирзо Улугбекский район, ул. Дурмон йули, дом 34. Тел.: (99871) 262-70-91.

Автореферат диссертации разослан «___» _____ 2020 года.
(протокол реестра рассылки №___ от «___» _____ 2020 года).

А.М. Магруппов
Председатель Научного совета по
присуждению ученых степеней, д.п.н.,
профессор

А.А. Усманова
Ученый секретарь Научного совета по
присуждению ученых степеней, к.психол.н.,
доцент

Э.Р. Юзликаева
Председатель Научного семинара при
Научном совете по присуждению ученых
степеней, д.п.н., профессор

Введение (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В мировой образовательной системе внедрены в процессы обучения эффективные механизмы развития компетенции учащихся по работе с информацией. В «Incheon declaration», принятой до 2030 года в международном образовательном форуме, проводившемся в Южной Корее, особое внимание было обращено внедрению в практику механизмов, позволяющих совершенствовать процесс и средства оценки качества образования, определить достигнутые результаты¹², внедрению в содержание учебных материалов достижений науки и образования, использованию на практике тенденций повышения качества преподавания математики.

В мировых масштабах осуществляются научные исследования в области развития базовых и предметных компетенций обучаемых, совершенствования методики гармонизации содержания образования с достижениями науки, международным программам оценки уровня усвоения учащихся (PISA, TIMSS). Особое значение приобретают исследования по совершенствованию модели развития компетенций учащихся по работе с информацией, диагностике сформированности компетенций, ориентированию учащихся к деятельности по обмену алгоритмической информацией.

В нашей республике утверждена Концепция развития системы народного образования до 2030 года, внедрены в практику пять важных инициатив, включающих в себя комплексные меры по созданию дополнительных условий для обучения и воспитания молодежи, разработаны государственные образовательные стандарты и учебные программы дисциплин общего среднего образования, основанные на компетентностном подходе, созданы нормативные основы участия в международных исследованиях по оценке качества. В Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах определены важнейшие задачи развития социальной сферы, как «кардинальное повышение качества общего среднего образования, углубленное изучение ... важных и востребованных предметов, включая математику, физику, химию, биологию»¹³. Все это значительно расширяет возможности обеспечения образовательного процесса необходимой информацией, поиска и внедрения оптимальных решений их усвоения.

Настоящее диссертационное исследование в известной мере служит реализации задач, определенных в Указах Президента Республики Узбекистан №УП-4947 «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» от 7 февраля 2017 года, №УП-5313 «О мерах по

¹² Incheon declaration // Education 2030: Towards inclusive and equitable quality education and lifelong learning for all (World Education Forum, 19-22 may 2015. Incheon, Republic of Korea).

¹³ Указ Президента Республики Узбекистан. «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан». №УП-4947. 7 февраля 2017 года. Собрание законодательства Республики Узбекистан, 2017 г., № 6(766), ст. 70.

коренному дальнейшему совершенствованию системы общего среднего, среднего специального и профессионального образования» от 25 января 2018 года, №УП-5712 «Об утверждении концепции развития системы народного образования Республики Узбекистан до 2030 года» от 29 апреля 2019 года, Постановлениях Кабинета Министров Республики Узбекистан №187 «Об утверждении Государственных образовательных стандартов среднего и среднего специального, профессионального образования» от 6 апреля 2017 года, №997 «О мерах по организации международных исследований в сфере оценки качества образования в системе народного образования» от 8 декабря 2018 года, а также в других нормативно-правовых актах, касающихся данной сферы деятельности.

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

Степень изученности проблемы. Научные исследования в области совершенствования содержания и методики преподавания курса математики проводились Б.Абдуллаевой, С.Алихоновым, М.Баракаевым, М.Тожиевым, Д.Юнусовой¹⁴ и др. Вопросы влияния информационной среды на формирование и развитие математической грамотности, развитие личности учащихся начальных классов исследовали Н.Бикбаева, М.Жумаев, Р.А.Мавлонова, Н.Рахмонкулова, Б.Е.Сабиров, А.В.Садыкова, М.И.Тошпулатова¹⁵ и др.

Теоретические и методические основы информатизации образовательных процессов и применения информационных технологий, обмена информацией в электронной среде исследованы в научных работах А.Абдукодирова, У.Ш.Бегимкулова, Г.С.Эргашевой¹⁶ и др. Сущность

¹⁴ Абдуллаева Б.С. Фанлараро алоқадорликнинг методологик-дидактик асослари (Ижтимоий-гуманитар йўналишлардаги академик лицейларда математика ўқитиш мисолида). Пед. фан. док ... дисс. автореф. – Т., 2006. – 49 б.; Алихонов С. Математика ўқитиш методикаси. – Т.: Ўқитувчи, 2011. – 354 б.; Тожиев М., Баракаев М., Хуррамов А. Математика ўқитиш методикаси // Ўқув қўлланма. – Т.: Fan va texnologiya, 2018. – 324 б.; Тожиев М., Хуррамов А. Таълим жараёни педагогик технология асосида ташкил қилишда қўлланиладиган замонавий таълим усуллари – Т.: Фан ва технология, 2014. – 96 б.; Юнусова Д.И. Математикани ўқитишнинг замонавий технологиялари. – Т.: Фан ва технологиялар, 2011. – 200 б.

¹⁵ Бикбаева Н.У ва б. Бошланғич синфларда математика ўқитиш методикаси. – Т.: Ўқитувчи, 2007. – 208 б.; Жумаев М. Болаларда математик тушунчаларни ривожлантириш назарияси ва методикаси. Т.: Илм зиё, 2005. – 223 б.; Мавлонова Р.А. ва б. Ижтимоий педагогика. – Т.: Истиклол, 2009. – 142 б.; Рахмонкулова Н. ва б. Бошланғич таълимда педагогика, инновация, интеграция // Ўқув қўлланма. – Т.: Гофур Фулом, 2013. – 270 б.; Сабиров Б.Е. Бошланғич синф ўқувчиларини информатика таълимига тайёрлаш методикаси. Пед.фан. ном. ... дисс. – Т., 2012. – 168 б.; Садыкова А.В. и др. Методика преподавания математики. – Т.: Турон-Иқбол, – 336 с.; Абдуллаева Б., Тошпулатова М., Садикова А., Жабборова Ю., Мухитдинова Н. Математика: ўқитувчилар учун методик қўлланма. – Т.: Ўзбекистон миллий энциклопедияси, 2016. – 175 б.

¹⁶ Абдукодиров А.А. Бўлажак ўқитувчиларнинг ахборот-коммуникация технологияларига оид компетентлиги // «Педагогнинг шахсий ва касбий ахборот майдонини лойиҳалашда ахборот-коммуникация технологияларига оид компетенциялар» мавзусидаги анжуман материалари. – Т., 2015.; Бегимкулов У.Ш. Педагогик таълим жараёнларини ахборотлаштиришни ташкил этиш ва бошқариш назарияси ва амалиёти. Пед. фан. док. ... дис. – Т., 2007.; Эргашева Г.С. Биология таълимида интерактив дастурий воситалардан самарали фойдаланишни такомиллаштириш. Пед. фан. док. (DSc) ... дис. автореф. – Т.: ТДПУ, 2018. – 56 б.

компетентностного подхода в образовании рассмотрены в работах таких исследователей, как Ф.М.Закирова, Р.Г.Исянов, Н.А.Муслимов, А.К.Рахимов, Ж.Э.Усаров¹⁷. Исследования в области диагностики сформированности и коррекций компетенций, подходов к эффективному развитию компетенций, значении развития информационной компетентности проводились Ю.Асадовым, М.М.Вахобовым, А.М.Магрупповым¹⁸ и др.

Исследователи из стран СНГ: З.М.Большакова, О.А.Иманова, Н.А.Коновалова, С.А.Королькова, Н.Ф. Радионова, А.Н.Скляренко, А.В.Тимова, И.А.Зимняя¹⁹ изучали вопросы компетентностного подхода в образовании, Р.М.Асланов, Т.Ю.Паршина – компетентностного подхода в преподавании учебного предмета «Математика», И.В.Кузнецова, Л.В.Шкерина²⁰ – развития математической и методической компетентности учителей. Компетентностный подход в преподавании предмета «Математика» в начальных классах нашел свое отражение в научных работах И.А.Королевой, вопросы пользования учащимися источниками информации – Н.А.Пионтковской, формирования компетенций работы с информацией –

¹⁷ Закирова Ф.М. Теоретические и практические основы методической подготовки будущих преподавателей информатики в педагогической вузах. – Т., 2005. – 154 с.; Исянов Р.Г. Кластерный подход в формировании модульной компетентности преподавателей высших образовательных учреждений. – Т.: ТГПУ, 2014. – 69 с.; Муслимов Н. Касб таълими ўқитувчиларини касбий шакллантиришнинг назарий-методик асослари. Пед. фан. док. ... дис. – Т., 2007. – 337 б.; Рахимов А.К. Талабаларда табиий-илмий дунёкарашни ривожлантириш методикасини такомиллаштириш («Эволюцион таълимот» фанини ўқитиш мисолида). Пед. фан. док. (DSc) ... дис. – Т., 2019 й. – 296 б.; Усаров Ж.Э. Таянч ва фанга оид компетенциялар асосида таълим мазмунини такомиллаштириш ва ўқувчилар компетентлигини ривожлантириш. Пед. фан. док. (DSc) ... дисс. – Т., 2019. – 267 б.

¹⁸ Асадов Й.М., Турдиев Н.Ш., Акбарова С.Н., Темиров Д.Ш., Бабаджонов С. Ўқувчиларда компетенцияларнинг шаклланганлигини ташхислаш ва коррекциялаш методикалари // Услубий қўлланма. – Т.: Т.Н.Қори Ниёзий номидаги ЎзПФТИ, 2016. – 160 б.; Вахобов М.М. Умумий ўрта таълим тизимида ўқитиш сифати мониторинги моделини такомиллаштириш: Пед. фан. док. ... дисс. автореф. – Т., 2016.; Вахобов М.М. Компетенциявий ёндашувга асосланган давлат таълим стандартлари ҳамда таълим сифати мониторинги моделини амалиётга жорий этиш – интеллектуал ривожланган авлодни тарбиялашнинг муҳим омили. – Т.: Мактаб ва ҳаёт. №3 (119), 2016.; Магруппов А.М. Олий таълим тизимида стратегик ва функционал менежментни интеграциялаш механизмларини такомиллаштириш. Пед. фан. док. (DSc) ... дисс. автореф. – Т., 2017. – 69 б.

¹⁹ Большакова З.М., Тулькибаева Н.Н. Компетенции и компетентность // Образование. Педагогические науки. №4. – Челябинск, 2009. – С. 13-19.; Иманова О.А. Методика развития деятельности компоненты медиакомпетентности учащихся старших классов средствами информационных технологий. Автореф. дисс. ... канд. пед. наук. – Киров, 2010.; Коновалова Н.А. Развитие медиакультуры студентов педагогического вуза. Дисс. ... канд. пед. наук. – Вологда, 2004.; Королькова С.А. Компетентностный подход в профессиональном обучении // Вестник ВолГУ. Серия 6. 2008–2009. – С. 29-33.; Радионова Н.Ф. и др. Компетентностный подход в педагогическом образовании // Электронный научный журнал «Вестник Омского государственного педагогического университета». – Петербург, 2006. www.omsk.edu.; Скляренко А.Н. Технология формирования компетенций // методические рекомендации для преподавателя. – Москва, 2011. – 106 с.; Тимова А.В. Интерактивные методы как способ формирования профессиональных компетенций студентов // NovaInfo.Ru, №19, 2014. – С. 1–4.; Зимняя И.А. Компетентностный подход. Каково его место в системе современных подходов к проблемам образования? (теоретико-методологический аспект) // Высшее образование сегодня. 2006. № 8. – С. 20–26.

²⁰ Асланов Р.М., Синчуков А.В. Компетентностный подход в подготовке учителя математики // Ярославский педагогический вестник. – Ярославль, 2010. №1. – С. 132–134.; Паршина Т.Ю. Развитие когнитивной компетенции студентов педагогических вузов процессе обучения элементарной математике. Автореф. дисс. ... кан. пед. наук. – Екатеринбург, 2012.; Кузнецова И.В. Развитие методической компетентности будущего учителя математики в процессе обучения математическим структурам в сетевых сообществах. Дис. ... док. пед. наук. – Архангельск, 2015. – 483 с.; Шкерина Л.В., Панасенко А.Н. Моделирование математической компетенции бакалавра. – Москва, 2012.

В.В.Кюршуновой²¹.

Ученые дальнего зарубежья, как Bill Roberts, Mal Coad, проводили исследования в области повышения качества математического образования, первые взгляды на компетентностный подход и его значение что в сфере образования на сегодняшний день раскрыты F.Delamare и J.Winterton²².

Анализ степени изученности проблемы показывает, что в различных государствах компетентностный подход внедрен в образовательный процесс, в частности, в Узбекистане с целью организации образовательного процесса на основе компетентностного подхода разработаны и внедрены меры по совершенствованию государственных образовательных стандартов общего среднего образования, созданы учебники, учебно-методические комплексы, но вопросы развития компетенции учащихся по работе с информацией на основе усваиваемых на уроках математики учебной информации не рассматривались в качестве объекта отдельного исследования.

Связь темы диссертации с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в рамках прикладного проекта А-1-23 – «Создание комплекса мультимедийных разработок уроков для учителей начальных классов» (2015-2017 гг.) плана научно-исследовательских работ Ташкентского государственного педагогического университета имени Низами.

Целью исследования является совершенствование методики развития компетенции по работе с информацией учащихся начальных классов.

Задачи исследования:

развитие уровня усвоения математики, компетенции по работе с информацией учащимися начальных классов на основе гармонизации с международной программой оценки TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study);

определение этапов развития педагогических возможностей компетенции учащихся по работе с информацией на основе интерпретации текстовой, графической (изобразительной), голосовой и цифровой информации;

совершенствование на основе поэтапной ориентации учащихся на деятельность по активному алгоритмичному обмену информацией дидактических возможностей преподавания математики;

совершенствование на основе аналитико-синтетической обработки

²¹ Королева И.А. Современная реализация компетентностного подхода в преподавании математики в начальных классах // «Современное образование: мировые тенденции и региональные аспекты» Сборник статей II Международной научно-практической конференции. – Могилёв. 2016.; Пионтовская Н.А. Методика обучения информатике на адаптационном этапе пропедевтического курса начальной школы. Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Ярославль, 2009. – 22 с.; Кюршунова В.В. Становление информационной компетентности будущего учителя начальных классов. Дис. ... канд. пед. наук. – Петрозаводск. 2006. – 210 с.

²² Bill Roberts, Sandy Mac Kenzie. Mathematics: Higher level for the IB diploma (CD inside). Oxford University Press. 2007. 184 p.; Mal Coad and other. Mathematics for the international student: Mathematical Studies SL second edition (For use IB diploma programme). Haese and Harris Publications. 2010. – 198 p.; Delamare F. & Winterton J. What is Competence? – Human Resource Development International, Vol. 8, No.1, March 2005. pp. 27–46.

учебной информации по предмету «Математика» начальных классов, создания имитаций, интерпретации учебного материала модели развития компетенции учащихся по работе с информацией.

Объект исследования – процесс развития компетенции работы с информацией учащихся начальных классов на уроках математики.

Предмет исследования – формы, методы и средства совершенствования методики развития компетенции работы с информацией учащихся начальных классов.

Методы исследования. В процессе исследования применены адекватные его целям и задачам методы: наблюдения, сравнительного анализа, моделирования, анкетирования, тестирования, беседы, педагогический эксперимент, обработки результатов методами математической статистики.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

на основе гармонизации уровня усвоения математики с международной программой оценки TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) развиты компетенции работы с информацией учащихся начальных классов;

определены этапы развития педагогических возможностей компетенции работы с информацией на основе интерпретации учащимися текстовой, графической (изобразительной), голосовой и цифровой информации;

усовершенствованы на основе поэтапной ориентации учащихся на деятельность по алгоритмичному обмену информацией дидактические возможности преподавания математики;

усовершенствована на основе аналитико-синтетической обработки учебной информации по предмету «Математика» начальных классов, создания имитаций, интерпретации учебного материала модель развития компетенции учащихся по работе с информацией.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

разработаны на основе компетентного подхода ГОС и учебная программа, гармонизированная с международными программами оценки;

создан и внедрен в практику учебник «Математика» (ISBN 978-9943-26-911-8) для 3-го класса средней образовательной школы, ориентированный на развитие педагогических возможностей компетенции учащихся по работе с информацией;

на основе разработанных рекомендаций в области поэтапной ориентации учащихся на активный алгоритмический обмен информацией в образовательной среде, основанной на компетентном подходе, созданы учебник «Математика ўқитиш методикаси» (Методика преподавания математики) для направления образования бакалавриата 5111700 – Начальное образование и спортивно-воспитательная работа (Разрешение к печати учебной литературы: на основе приказа №394 Министерства высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан от 2 мая 2019 года) и «Бошланғич синфларда математика фанидан атамаларнинг изохли

луфати» (Толковый словарь математических терминов для начальных классов. Рекомендован к печати протоколом №3 от 28 сентября 2018 года расширенного заседания Научно-методического совета направления «Начальное образование» при Республиканском центре образования);

разработана модель развития компетенции учащихся по работе с информацией на основе аналитико-синтетической обработки учебной информации по предмету «Математика» начальных классов, создания имитаций, интерпретации учебного материала.

Достоверность результатов исследования определяется статьями, опубликованными в сборниках материалов республиканских и международных научных конференций, в журналах, рекомендованных ВАК и зарубежных изданиях, опубликованными учебниками, пособием, полученными рецензиями, внедрением выводов, предложений и рекомендаций в практику, подтверждением полученных результатов компетентными органами.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования определяется использованием разработанных в рамках диссертационного исследования усовершенствованной методической системы и рекомендаций в преподавании математики в начальных классах.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что выводы и результаты диссертации могут применяться в начальном образовании, усовершенствованная методическая система и учебники – при разработке нового поколения учебной литературы.

Внедрение результатов исследования. На основе научных результатов полученных по совершенствованию методики развития компетенции работы с информацией у учеников начальных классов:

предложения в области определения уровня усвоения математики и развития компетенции работы с информацией учащихся начальных классов на основе международных программ оценки использованы при разработке содержания Государственных образовательных стандартов, учебных программ общего среднего образования (справка №89-03-3944 Министерства высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан от 14 октября 2019 года). В результате, создана возможность определения на основе международных стандартов уровня усвоения учащимися предметной информации;

предложения и рекомендации по развитию педагогических возможностей компетенции учащихся по работе с информацией на основе интерпретации текстовой, изобразительной, цифровой информации внедрены в процессе разработки учебника «Математика» (ISBN 978-9943-26-911-8) для 3-го класса средней общеобразовательной школы (справка №89-03-3944 Министерства высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан от 14 октября 2019 года). В результате, усовершенствовано содержание математического образования в начальных классах, расширены возможности усвоения предмета учащимися и повышена эффективность его

преподавания;

рекомендации в области развития дидактических возможностей преподавания математики, усвоения учебной информации на основе поэтапной ориентации учащихся на деятельность по алгоритмичному обмену информацией внедрены в содержание учебника «Методика преподавания математики» (Разрешение к печати учебной литературы на основе приказа №394 от 2 мая 2019 года Министерства высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан. Справка №89-03-3944 Министерства высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан от 14 октября 2019 года). В результате, усовершенствованы современное учебно-методическое обеспечение и дидактические возможности преподавания предмета «Математика» в начальных классах;

рекомендации в области аналитико-синтетической обработки учебной информации, создания имитаций, интерпретации учебного материала по предмету «Математика» начальных классов использованы при реализации определенных задач прикладного проекта А-1-23 – «Создание комплекса мультимедийных разработок уроков для учителей начальных классов» (2015-2017 гг. Справка №89-03-3944 Министерства высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан от 14 октября 2019 года). В результате, достигнуто развитие компетенций работы с информацией по дисциплине «Математика» учащихся начальных классов.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования прошли обсуждение на 3 международных и 8 республиканских научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследования. По теме диссертации были опубликовано 22 научная работа, в том числе 2 учебника, 1 учебно-методическое пособие, 8 статей в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных результатов научных исследований, из них 6 в республиканских и 2 в зарубежных журналах.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения и рекомендаций, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 156 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснованы актуальность и востребованность темы, показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, изложена степень изученности проблемы, описаны связь исследования с планом научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена работа, цель и задачи, объект и предмет, методы исследования, освещены научная новизна, практические результаты исследования и их достоверность, приведены данные о внедрении в практику, апробации, опубликованности результатов, структуре и объеме диссертации.

В первой главе диссертации, озаглавленной **«Теоретические основы развития компетенции работы с информацией учащихся»**, исходя из анализа современного состояния обоснованы теоретические и психолого-педагогические аспекты развития компетенции работы с информацией учащихся начальных классов: системный и непрерывный компетентностный подход в образовании, сущность, научное обоснование понятия «компетенция», теоретические аспекты развития компетенции работы с информацией учащихся начальных классов, в качестве общественной и педагогической необходимости обосновано развитие компетенции работы с информацией.

Анализ исследований показывает, что масштабы использования информации имеют особое значение в жизни общества, определяют уровень его развития. Умение каждого члена общества, в частности обучаемого, как активного потребителя информации, систематическая работа с информацией в учебной и жизнедеятельности требует формирования и развития их компетенций в области работы с информацией (информационные компетенции). Идея настоящей исследовательской работы основана на том, что определение «компетенции работы с информацией» в соответствии с ГОС, предполагает формирование способности учащихся находить необходимые данные из источников, отбирать, обрабатывать, хранить, эффективно использовать, обеспечивать их безопасность, воспитать медиакультуру учащихся.

Основное требование информационного общества определяется не количеством усваиваемой информации, а уровнем умения применять усвоенную информацию в соответствующих отраслях и в процессе жизнедеятельности. Следовательно, достигнутая эффективность образования определяется, наряду с усвоенной информацией, умением учащихся использовать усвоенную информацию для формирования активной жизненной позиции. Образование, основанное на компетентностном подходе, характеризуется подготовкой учащихся применять усвоенную информацию в стандартных и нестандартных ситуациях в учебной и жизнедеятельности.

Эффективное пользование учебной информацией, применение её в областях науки основывается на понимании и сознательном усвоении

сущности и функции информации. Изучив обеспечение процесса развития информационной компетентности необходимой информацией в качестве фактора формирования создания резерва фундаментальной информации, была сформирована модель обеспечения образовательного процесса необходимой учебной информацией (смотрите рисунок 1).



Рис. 1. Модель обеспечения образовательного процесса учебной информацией.

Организация международных исследований в области оценки качества образования позволяет определить необходимый уровень подготовленности обучаемых к жизнедеятельности, обеспечить конкурентоспособность качества образования на уровне мировых образовательных стандартов, внедрить результаты международных исследований в образовательный процесс. Были проведены аналитические исследования по определению гармоничности уровня усвоения математической науки в начальных классах с международными программами оценки, изучению динамики уровня развитости компетенции учащихся по работе с информацией. На основе сопоставительного анализа действующего государственного стандарта, квалификационных требований, учебной программы, содержания и источников тем в действующих учебниках, а также материалов международных исследований в области оценки качества образования, учебных программ по математике для начального образования развитых зарубежных стран определена необходимость соблюдения правил перспективы в изображении объектов при использовании в качестве учебного материала информации в виде изображения, использования заданий практического характера и жизненно важных примеров для них, интеграции информации об объектах и моделях.

Во второй главе диссертации, озаглавленной «**Совершенствование методики развития компетенций учащихся по работе с информацией на уроках математики в начальных классах**», нашли свое отражение вопросы разработки и дидактических аспектов использования методической системы совершенствования и внедрения в практику методики развития компетенции учащихся по работе с информацией на уроках математики; отбора по объему и по содержанию, описания учебной информации на основе гармонизации с международными программами оценки.

Как известно, учебные предметы, преподаваемые в начальном образовании, предполагают обеспечение пропедевтическим материалом (информацией по предметам, изучаемой на низшей ступени на основе четкого алгоритма, с конкретной целью) учебных предметов, изучаемых на последующих этапах образования. В частности, математика в начальных классах характеризуется в качестве начального этапа обучения работе (усвоению на основе сбора информации, применению на основе первичной обработки) с пропедевтическим материалом (учебной информацией по данным областям науки) для таких предметов, как алгебра, геометрия, информатика.

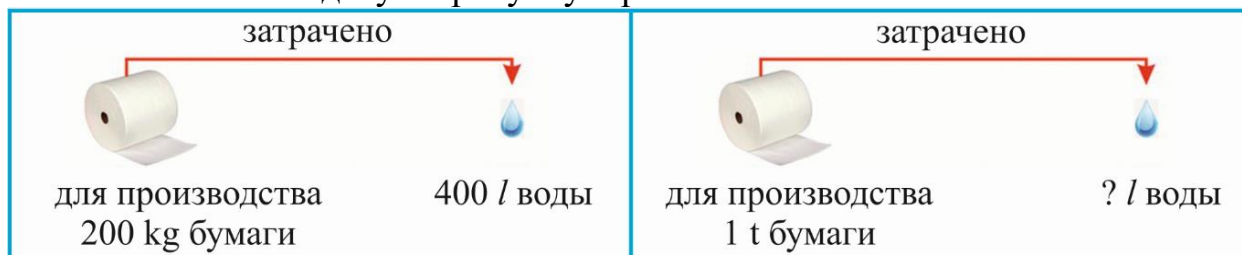
Основным источником учебных материалов в начальном образовании являются учебники. Совершенствование содержания учебников осуществляется на основе определения содержания, потока и объема информации, которая задействована в постановке и решении задач области науки. В рамках исследования на основе разработанных рекомендаций по отбору содержания и объема учебной информации по развитию компетенций работы с информацией, приводимой в учебниках, на основе гармонизации усвоения учащимися математики с международной программой TIMSS особое внимание было уделено на то, что:

- 1) исходя из наглядно-образного характера памяти учащихся начальных классов, учебный материал отражается в изобразительной форме;
- 2) с целью обеспечения единства теории и практики учебный материал формирует практические навыки;
- 3) при подготовке учебного материала было обращено внимание на использование различных видов информации (возможность создания имитации, интеграции и интерпретации информации).

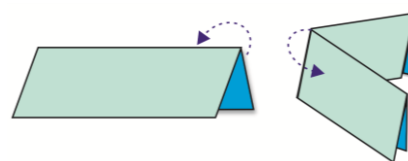
Важное место в понимании значимости изучаемого материала занимает способность учащихся запоминать на основе постоянного анализа, оценки, применять в ходе своей деятельности на основе осознания информацию об окружающих материальных предметах, событиях и явлениях, своих действиях, социальных отношениях. Поэтому целесообразно организовать процесс развития информационной компетентности на уроках математики на основе такого подхода, как работа с информацией в ходе самостоятельной жизнедеятельности (использовать информацию на основе запоминания и понимания посредством анализа, синтеза, оценки). Анализ и синтез информации как совершенный уровень усвоения информации помогает

запоминать и применять осознанную информацию. Например, для научения учащихся применять изученную учебную информацию на основе понимания значимости для жизнедеятельности были разработаны и внедрены в ходе разработки учебника «Математика» (ISBN 978-9943-26-911-8) для 3-го класса средней общеобразовательной школы следующие виды задач:

1. Составьте задачу по рисунку и решите её:



2. Сложите вдвое бумагу в форме прямоугольника, потом еще раз вдвое, как показано на рисунке. Измерьте полученные стороны прямоугольника. Основываясь на полученных результатах, найдите периметр развернутого листа бумаги.



Такие задачи, привлекая учащихся к усвоению учебной информации, помогают им понять значение для их жизнедеятельности.

Разработанные задания по развитию компетенций работы с информацией, основанные на компетентностном подходе, были подразделены на три направления:

1. Задания на создание имитаций информации.

2. Задания по интеграции информации (по взаимной их интеграции при работе с информацией различных видов; связь или изображение (интеграция) объектов и моделей с информацией о них при аналитико-синтетической обработке информации).

3. Задания на перевод заданной в одном виде на другой на основе интерпретации информации, заданной в различных видах.

На уроках математики на этапах обработки и применения процесса работы с информацией в различных видах при обучении интерпретации сущности информации на основе понимания и интерпретации её, прежде всего, в практической форме объясняется возможность выражения информации в различных видах. Например, интерпретация данных (условий) задачи в текстовом формате (виде) с применением информации в виде цифр, изображения и т.п.

В ходе исследования разработана организационно-структурная модель развития компетенции учащихся по работе с информацией на уроках математики, включающая в себя целевой, концептуальный, организационно-технологический, результативно-оценочный компоненты (смотрите рис. 2).



Рис. 2. Модель развития компетенции по работе с информацией

Целевой компонент модели был направлен на развитие компетенции по работе с информацией на основе организации в качестве социальной необходимости эффективной учебной деятельности, исходя из нормативно-правовых основ.

В концептуальном компоненте указано, что развитие компетенций учащихся начальных классов по работе с информацией реализуется на основе компетентностного, личностно-ориентированного, системно-деятельностного подходов, принципов адаптируемости, связи с практикой, природосообразности, интерпретации, а также этапов технологии развития компетенций работы с информацией. Реализация идей, выдвинутых в исследовании, осуществляется в несколько этапов: мотивационный, когнитивный, креативный и процессуальный этапы (смотрите таблицу 1):

Таблица 1

Этапы технологии развития компетенций учащихся по работе с информацией

Этап	Содержание	Реализуемая работа
Мотивационный	Развитие интереса и потребности учащихся в поиске, нахождении информации из источников и эффективном её использовании.	Обеспечение образовательного процесса необходимой информацией, развитие интереса и потребности учащихся на основе разъяснения значимости учебной информации в учебной и жизненной деятельности; совершенствование содержания информации, предоставляемой в качестве учебного материала на основе анализа результатов международных исследований в области оценки качества образования.
Когнитивный	Усвоение учащимися в качестве знаний информации, необходимой для работы с учебной информацией.	Достижение разъяснения, интерпретации учащимися на основе осознания сущности теоретических знаний и необходимых базовых понятий для учебной информации по математике, адаптации их к информатизированной среде.
Креативный	Развитие творческого подхода учащихся в течение работы с учебной информацией.	Совершенствование факторов формирования творческого подхода в процессе работы учащихся с информацией для применения усвоенных знаний в соответствующей предметной области, решения проблем, оценки ситуации и выдвижения гипотез.
Процессуальный	Сознательное применение учащимися информации в ходе жизне- и учебной деятельности	Обеспечение активности учащихся в процессе применения информации в учебной и жизнедеятельности в соответствии с требованиями информационного общества, научить их оценивать свою деятельность и усваивать информационные ресурсы.

Организационно-технологический компонент включает в себя дидактические условия, создаваемые при организации учебной деятельности школьников, элементов учебного процесса.

В целях обеспечения индивидуального или группового участия в учебной деятельности учащихся по мере совпадения их целей, эффективное методическое обеспечение организации образовательного процесса методом «кластера» было изучено с акцентированием внимания на функции учителя – обеспечении информацией в кластере (организации и развитии в целях широкого распространения информации личной подвижности групп между кластерами, целесообразное сотрудничество взаимосвязанных других ветвей кластера, взаимной (вертикальной и горизонтальной) связи участников кластера, коммуникативной – среды обмена информацией с учетом особенностей деятельности участников).

Было обращено внимание на коммуникативность, информативность и пробуждение учебной мотивации учащихся методов, применяемых в учебном процессе, направленном на развитие компетенций учащихся начальных классов по работе с информацией. Метод «кластера» был применен в качестве методологии, обучающей обобщению видываемых мыслей, осознания связей между терминами, понятиями и событиями. Активный имитационный, основанный на жизненных ситуациях метод – «Case-study» приобретает особое значение в обучении анализу представленной проблемной ситуации обучаемыми индивидуально или объединенными силами группы, поиску решений, предоставлению оптимального решения, оценке эффективности выбранного решения.

Результативно-оценочный компонент, отражая в себе в виде упорядоченной схемы критерии, определяющие уровень эффективности достигнутых результатов, отображает процесс развития компетенции по работе с информацией учащихся начальных классов общеобразовательной школы.

В третьей главе диссертации, озаглавленной «**Организация, проведение и результаты педагогического эксперимента**», освещена методика организации и проведения педагогического эксперимента, приведены данные обработки результатов методами математической статистики, обоснована его эффективность.

В экспериментальной работе участвовали учащиеся начальных классов (1-4 кл.) из отобранных средних общеобразовательных школ: из контрольных классов на поисково-констатирующем этапе 1731 ученик и итоговом этапе – 1707 ученик, из экспериментальных классов на поисково-констатирующем этапе – 1730 и итоговом этапе участвовали 1709 учеников.

Для определения эффективности результатов экспериментальной работы, обоснования выдвинутой гипотезы и обработки результатов применялись методы математической статистики. В нашем исследовании для этих целей был использован один из методов математической статистики – статистика Т Стьюдента. Показатели эффективности экспериментальной работы оценивались по уровням: «высокий», «средний», «низкий».

Вначале с целью определения эффективности «теоретических знаний в области развития компетенций работы с информацией» и «уровня готовности к внедрению учебно-методического обеспечения» учителей начальных классов средних общеобразовательных школ были сопоставлены результаты констатирующего и заключительного этапов. С помощью статистических методов доказано, что на заключительном этапе проведенной экспериментальной работы уровень «теоретических знаний в области развития компетенций работы с информацией» повысился на 1.17% и «уровень подготовки к внедрению учебно-методического обеспечения» учителей – на 1.16%.

Таблица 2

Результаты констатирующего, начального и заключительного этапов

Критерии		Мотивационно-когнитивный		Когнитивно-креативный		Процессуально-интегративный	
Показатели		Содержательность информации и наличие постоянного интереса к её усвоению		Обработанность и выразительность информации		Точность и достоверность информации, наличие информационного ресурса	
Этап		Начальный этап	Заключительный этап	Начальный этап	Заключительный этап	Начальный этап	Заключительный этап
Среднее значение	Контр. класс	3,32	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33
	Экспер. класс	3,32	3,80	3,33	3,80	3,34	3,81
Показатели эффективности		1,00	1,14	1,00	1,14	1,00	1,14
Статистика Стьюдента		0,14	25,58	0,30	23,48	0,40	23,58
Уровень свободы статистики		3459	3398	3458	3399	3458	3399
Критические значение		1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96
Вывод по критерию		Поскольку $T_{крит} > T = 0,14$ принимается гипотеза H_0	Поскольку $T_{крит} < T = 25,58$ принимается гипотеза H_1	Поскольку $T_{крит} > T = 0,30$ принимается гипотеза H_0	Поскольку $T_{крит} < T = 23,48$ принимается гипотеза H_1	Поскольку $T_{крит} > T = 0,40$ принимается гипотеза H_0	Поскольку $T_{крит} < T = 23,58$ принимается гипотеза H_1

Статистический анализ полученных результатов оценки эффективности развития компетенций учащихся по работе с информацией в процессе исследования в обобщенном виде представлены ниже в виде таблицы (смотрите таблицу 2) и диаграммы (смотрите рис. 4).

Из этого следует, что отсутствует различие в результатах констатирующего и формирующего этапов, так как эффективность полученных результатов равна 1,00, а $T_{крит} > T$ принимается гипотеза H_0 . Существует разница между результатами заключительного этапа, поскольку эффективность их равна 1,14, $T_{крит} < T$ принимается гипотеза H_1 . Соответственно, промежуточные результаты в экспериментальных классах выше на 14 %.

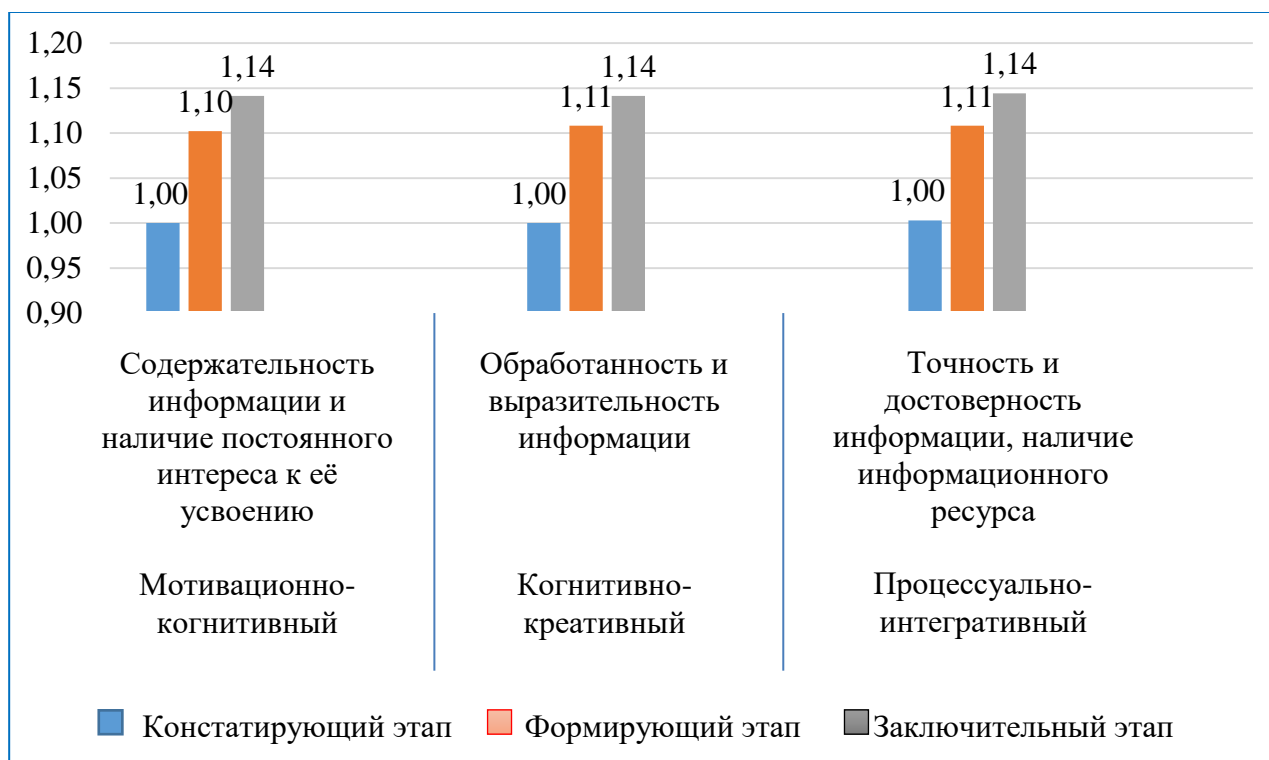


Рис. 3. Показатели эффективности на этапах эксперимента

На основе разработанных в рамках исследования рекомендаций по совершенствованию методики развития компетенций учащихся начальных классов по работе с информацией были созданы и внедрены в практику на основании приказа Министра народного образования Республики Узбекистан №266 «Об утверждении базовых учебных планов и усовершенствованных учебных программ для средних общеобразовательных школ на 2019/2020 учебный год» от 29 октября 2018 года учебные программы предмета математика для начальных классов средней общеобразовательной школы. Также, на основе результатов исследования создан и внедрен в образовательный процесс учебник «Математика» для 3-го класса средней общеобразовательной школы. Разработанные методические указания, разработки уроков способствовали заметному повышению уровня знаний учащихся, что, в свою очередь, доказывает эффективность результатов исследования и надежность разработок с научно-педагогической точки зрения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. На основе гармонизации с международной программой оценки TIMSS уровня усвоения математики учащимися начальных классов были развиты компетенции по работе с информацией.

2. Педагогические возможности информационной компетентности были расширены на основе интерпретации текстовой, изобразительной (графической) и цифровой информации.

3. Дидактические возможности преподавания математики в учебной среде, основанной на компетентностном подходе, были расширены на основе ориентации учащихся на деятельность по алгоритмическому обмену информацией.

4. Компетенция учащихся в работе с информацией была развита на основе аналитико-синтетической обработки, создания имитаций учебной информации по предмету «Математика» начальных классов.

5. На основе обучения пониманию содержания и осознанного применения функций информации в ходе учебной деятельности расширены возможности эффективного и уместного пользования информацией учащимися в ходе учебной и жизнедеятельности.

6. Посредством обеспечения необходимой информацией процесса непрерывного приема или передачи информации расширены возможности повышения эффективности процесса, внедрения алгоритмов систематизации и обработки полученной информации, передачи её в соответствии с целью.

7. На основе компетентностного подхода, формирования практических навыков отбора и систематизации информации в качестве учебного материала по объему и содержанию расширены возможности развития компетенций работы с информацией учащихся на уроках математики в начальных классах.

8. Определены дидактические возможности по ориентации на активный обмен информацией, формированию учебной мотивации участников образовательного процесса, созданию информационно-образовательной среды, методов, применяемых в процессе развития компетенций работы с информацией учащихся начальных классов.

9. Усовершенствованные на основе результатов исследования учебная программа предмета «Математика» для начальных классов, учебник «Математика» для 3-го класса средней общеобразовательной школы, а также учебно-методические пособия по преподаванию предмета, проекты (разработки) уроков способствовали повышению качества преподавания математики в средних общеобразовательных школах.

10. Эффективность внедрения в учебный процесс разработанных предложений и рекомендаций диссертации по развитию компетенций учащихся средних образовательных школ по работе с информацией составила 14 %.

Предложения и рекомендации

1. При разработке учебных программ и учебников «Математика» для начальных классов средней общеобразовательной школы включить в их содержание практические аспекты достижений науки по результатам международных исследований (PISA, TIMSS) и разработать адаптивные варианты.

2. Наполнить практическим содержанием учебную информацию, используемую в преподавании предмета «Математика» в начальных классах средней общеобразовательной школы, и на этой основе довести её до уровня служения развитию предметных и базовых компетенций.

3. Для внедрения системного подхода к формированию предметных и базовых компетенций учащихся разработать методические рекомендации, научно-практические подходы по формированию и развитию компетенций в средней общеобразовательной школе и обеспечить их внедрение в системе высших образовательных учреждений при подготовке специалистов соответствующей сферы.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING ACADEMIC DEGREES
DSc.22/30.12.2019.T/PED.99.01 AT THE BRANCH OF THE RUSSIAN
STATE UNIVERSITY OF OIL AND GAS (NRU)
NAMED AFTER I.M. GUBKIN IN TASHKENT**

TASHKENT STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY

RUZIKULOVA NIGORA SHUKHRATOVNA

**IMPROVING THE METHODOLOGY OF DEVELOPING OF
COMPETENCE OF WORKING WITH INFORMATION OF PRIMARY
SCHOOL PUPILS**

13.00.02 - Theory and Methods of Teaching and Upbringing (mathematics)

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

TASHKENT – 2020

The theme of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) on pedagogical sciences was registered by the Supreme Attestation Commission of the Cabinet of Ministry of the Republic of Uzbekistan under the number B2020.1.PhD/Ped512.

The dissertation has been prepared at Tashkent State Pedagogical University.

The abstract of the dissertation is available in three languages (Uzbek, Russian, English (abstract)) on the Scientific council website (www.gupkin.uz) and on the website Ziyonet information and educational portal website www.ziyonet.uz.

Scientific adviser: **Abdullaeva Barno Sayfutdinovna,**
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Official opponents: **Jamalov Sirozhiddin Zukhriddinovich**
Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor
Usarov Zhabbor Eshbekovich
Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor

Leading organization: **Bukhara State University**

The Defense will take place on «_____» _____ 2020 at ____ at a meeting of the Scientific Council DSc.22/30.12.2019.T/Ped.99.01 at the branch of the Russian State University of Oil and Gas (NRU) named after I.M.Gubkin in Tashkent (Address: 100125, Tashkent city, Mirzo Ulugbek district, Durmon yuli street, 34. Tel: (99871) 262-70-91 / fax: (99871) 262-70-90, e-mail: info@gubkin.uz)

The doctoral dissertation can be reviewed at the Information Recourse Center at Russian State University of Oil and Gas (NRU) named after I.M.Gubkin in Tashkent (registered for No. ____). Address: 100125, Tashkent city, Mirzo Ulugbek district, Durmon yuli street, 34. Tel.: (99871) 262-70-91.

Abstract of dissertation is on «_____» _____ 2020 y.
(mailing report register №. _____ on «_____» _____ 2020).

A.M. Magrupov
Chairman of the Scientific Council awarding Scientific Degree, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

A.A. Usmanova
Scientific Secretary of the Scientific Council awarding Scientific Degree, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor

E.R. Yuzlikaeva
Chairman of the Scientific Seminar at the Scientific Council awarding Scientific Degree, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

The aim of the research work is to improve the methodology for developing competence to work with information of primary school pupils.

The object of the research is the process of developing the competence of working with information of primary school pupils in mathematics lessons.

The scientific novelty of the research work is:

working with information competence has been developed on the basis of harmonization of the level of mastery of mathematics in primary school students with the international assessment program TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study);

stages of development of pedagogical opportunities of competence of working with information on the basis of pupils' interpretation of textual, graphic (graphic), voice and digital information have been determined;

the didactic possibilities of teaching mathematics have been improved on the basis of the phased orientation of pupils to activities on the algorithmic exchange of information;

The model of development of pupils' information competence has been improved on the basis of analytical-synthetic processing of educational information, creation of imitations, interpretation of educational materials on the subject "Mathematics" of the primary class.

Implementation of research results On the basis of scientific results obtained on the improvement of methods of competence to work with information from primary school students:

suggestions in the field of determining the level of mastering mathematics and developing the competence to work with information of primary class pupils on the basis of international assessment programs were used to develop the content of State educational standards and curricula of general secondary education (reference No. 89-03-3944 of the Ministry of Higher and Secondary Special Education of the Republic of Uzbekistan October 14, 2019). As a result, the opportunity has been created to determine, on the basis of international standards, the level of assimilation by pupils of subject information;

suggestions and recommendations on the development of pedagogical capabilities of pupils' competence in working with information based on the interpretation of textual, graphic, digital information were introduced in the process of developing the textbook "Mathematics" (ISBN 978-9943-26-911-8) for the 3rd grade of a secondary school (certificate No. 89-03-3944 of the Ministry of Higher and Secondary Special Education of the Republic of Uzbekistan dated October 14, 2019). As a result, the content of mathematical education in primary class pupils has been improved, the possibilities for pupils to master the subject have been expanded, and the effectiveness of its teaching has been increased;

recommendations in the field of development of didactic opportunities in teaching mathematics, the assimilation of educational information based on the phased orientation of pupils on algorithmic information exchange activities have been introduced into the textbook Methodology of Teaching Mathematics

(Permission to print educational literature based on order No. 394 of May 2, 2019 of the Ministry of Higher Education and secondary specialized education of the Republic of Uzbekistan. Certificate No. 89-03-3944 of the Ministry of Higher and Secondary Special Education of the Republic of Uzbekistan dated October 14, 2019). As a result, modern teaching methodological support and didactic opportunities for teaching the subject “Mathematics” in primary class have been improved;

recommendations in the field of analytical and synthetic processing of educational information, creation of simulations, interpretation of educational material on the subject “Mathematics” of primary classes were used to implement the certain tasks of the applied project A-1-23 - “Creating a complex of multimedia development of lessons for primary school teachers” (2015-2017 Certificate No. 89-03-3944 of the Ministry of Higher and Secondary Special Education of the Republic of Uzbekistan dated October 14, 2019). As a result, the development of competencies in working with information on the discipline "Mathematics" of primary school pupils has been achieved.

The structure and scope of the dissertation.

The dissertation consists of introduction, three chapters, conclusions and recommendations, a list of used literature and appendices. The volume of the dissertation is 156 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; Part I)

1. Ruzikulova N.Sh. Developing Information Competence of Schoolchildren // Eastern European Scientific Journal. – Düsseldorf (Germany): Auris Verlag, 2018. 288-291 pp. (13.00.00 №1).

2. Ruzikulova N.Sh. Selection of educational materials for the development of students' information communication skills and their encouragement // European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences. – Great Britain: Progressive Academic Publishing, 2019. 918-920 pp. (13.00.00 №3).

3. Рузикулова Н.Ш. Бошланғич синф ўқувчиларининг ахборот билан ишлаш компетентлигини шакллантириш жараёнида медиатаълим имкониятлари // Халқ таълими. – Тошкент, 2018. – №2. – Б. 101-106. (13.00.00 №17).

4. Рузикулова Н.Ш. Узлуксиз таълим жараёнида таълим олувчиларнинг ахборотлар билан ишлаш компетенциясини шакллантириш жараёнини узвий ташкил этиш // Узлуксиз таълим. – Тошкент, 2018. – №4. – Б. 56-60. (13.00.00. №9).

5. Рузикулова Н.Ш. Бошланғич синфларда математика фанидан Давлат таълим стандартларининг малака талаблари бўйича ахборотлар билан ишлаш компетенциясини шакллантириш // Педагогик маҳорат. – Бухоро. 2018. – №3. – Б. 136-139. (13.00.00 №15).

6. Рузикулова Н.Ш. Узлуксиз таълим тизимида ўқувчиларнинг ахборотлар билан ишлаш компетенциясини шакллантириш ва ривожлантириш жараёнини узвий ташкил этиш // Узлуксиз таълим. – Тошкент, 2018. – №6. – Б. 56-60. (13.00.00. №9).

7. Рузикулова Н.Ш. Математика дарсларида ўқувчиларнинг ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантиришнинг методик жиҳатлари // Тошкент давлат педагогика университети Илмий ахборотлари. – Тошкент, 2019. – № 1(18)2019. – Б. 81-86. (13.00.00 №27).

8. Ruzikulova N.Sh. Forming the information competence of primary school pupils // Science and practice: a new level of integration in the modern world: International Conference. Monografiya pokonferencyjna. – London, 2018. – P. 200-203.

9. Рузикулова Н.Ш. Бошланғич синф ўқувчиларида ахборотлар билан ишлаш компетентлигини шакллантириш жараёнини зарур бўлган ахборотлар билан таъминлаш // Заманавий узлуксиз таълим муаммолари: инновация ва истиқболлар: Халқаро илмий конференция тўплами. – Тошкент, 2018. – Б. 125-126.

10. Рузикулова Н.Ш. Бошланғич синф ўқувчиларида ахборот тушунчасини шакллантириш жараёни // Бошланғич таълим ва жисмоний маданият йўналишида сифат ва самарадорликни ошириш муаммо ва ечимлари: Республика илмий-амалий анжумани материаллари. – Тошкент, 2018. – Б. 223-224.

11. Рузикулова Н.Ш. Бошланғич синфларда математика фанини ўқитишда информатика фанининг ўрни ва аҳамияти // Информатика фанининг долзарб муаммолари: Республика илмий-амалий анжуман материаллари тўплами. – Тошкент, 2018. – Б. 236-238.

II бўлим (II часть; Part II)

12. Рузикулова Н.Ш., Бурхонов С., Худоёров Ў., Норкулова Қ., Гоипова Л. Математика // Умумий ўрта таълим мактабларининг 3-синфи учун дарслик. – Тошкент: Шарқ, 2019. – 202 б.

13. Рузикулова Н.Ш. Бошланғич синфларда математика фанидан атамаларнинг изоҳли луғати. – Тошкент, 2018. – 102 б.

14. Рузикулова Н.Ш., Абдуллаева Б.С., Хўжаев А.А. Математика ўқитиш методикаси // 5111700-Бошланғич таълим ва спорт-тарбиявий иш талабалари учун дарслик. – Тошкент: Инновация-зиё, 2019.

15. Рузикулова Н.Ш., Бошланғич таълимда халқаро тадқиқотларни жорий этиш асосида таълим сифатини жаҳон таълим стандартлари билан рақобатбардошлигини таъминлаш // Педагогика ва психология фани тараққиётига хизмат қилувчи замонавий инновацион технологиялар: Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. – Тошкент: Ўзбекистон Миллий Гвардияси Ҳарбий-техник институти, 2019. – Б. 210-214.

16. Рузикулова Н.Ш. Ўқувчи шахсининг шаклланишида модулли ахборот технологияларининг таълим-тарбиявий таъсирини ошириш // Узлуксиз таълим тизимида модулли ўқитиш технологияларини қўллаш истиқболлари: муаммо ва ечимлар: Халқаро конференция материаллари. – Тошкент, 2018. – Б. 177-178.

17. Бошланғич синф математика дарсларида ўқувчиларнинг ахборотлар билан ишлаш компетенциясини шакллантириш // ТДПУ Илмий ахборотлари илмий-назарий журнали. №3. – Тошкент, 2018. – Б. 83-84

18. Рузикулова Н.Ш. Бошланғич синфларда математика фанидан масалалар ечиш алгоритмларини яратиш // Аниқ фанларни касбга йўналтириб ўқитиш муаммолари ва ечимлари: Республика илмий-амалий анжуман материаллари тўплами. – Навоий, 2018. – Б. 55-57.

19. Рузикулова Н.Ш. Ўқувчиларни таълим жараёнига қизиқтиришни ривожлантириш омиллари // Бошланғич таълимни такомиллаштириш истиқболлари: муаммо ва ечимлар: илмий мақолалар тўплами. – Тошкент, 2013. – Б. 172-174.

20. Рузикулова Н.Ш. Узлуксиз таълим тизимида ватанпарвар ёшларни тарбиялашда ахборотлардан фойдаланиш масалалари // Ватан – муқаддас, уни ҳимоя қилиш шарафли бурчдир: Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. – Тошкент: Ўзбекистон Миллий Гвардияси Ҳарбий-техник институти, 2019. – Б. 445-448.

21. Рузикулова Н.Ш., Кластер технологиялари воситасида ўқувчиларнинг ахборотлар билан ишлаш компетенциясини ривожлантириш // Бошланғич таълимнинг долзарб муаммолари: муаммо ва ечимлар: Республика илмий-амалий анжуман материаллари тўплами. – Жиззах: А. Қодирий номидаги Жиззах давлат педагогика институти, 2019. – Б. 214-216.

Автореферат “Жамият ва бошқарув” журнали таҳририятида таҳрирдан
ўтказилган

Бичими 60x84 ¹/₁₆. Рақамли босма усули. Times гарнитураси.
Шартли босма табағи: 3,25. Адади 50 нусха. Буюртма: № 95.

Гувоҳнома № 10-3719

“Тошкент кимё технология институти” босмахонасида чоп этилган.
Босмахона манзили: 100011, Тошкент ш., Навоий кўчаси, 32-уй.