

**ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИ ЧИРЧИҚ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА  
ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ  
DSc.03/30.04.2021.Ped.82.03 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**НАВОИЙ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ**

**ИСРОИЛОВА ЛОЛА СУННАТОВНА**

**УМУМИЙ ЎРТА ТАЪЛИМ МАКТАБИ ЎҚУВЧИЛАРИНИНГ  
КОМПЕТЕНЦИЯЛАРИНИ ШАКЛАНТИРИШ МЕТОДИКАСИНИ  
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ  
(8-синф информатика ва ахборот технологиялари фани мисолида)**

**13.00.02 – Таълим ва тарбия назарияси ва методикаси (информатика)**

**Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси  
АВТОРЕФЕРАТИ**

**Чирчиқ – 2022**

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

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

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

**Исройлова Лола Суннатовна**

«Умумий ўрта таълим мактаби ўқувчиларининг компетенцияларини  
шакллантириш методикасини такомиллаштириш» (8-синф информатика  
ва ахборот технологиялари фани мисолида).....3

**Исройлова Лола Суннатовна**

«Усовершенствование методики формирования компетенции учителей  
средней общеобразовательной школы» (на примере предмета информатика  
и информационные технологии 8-класса).....21

**Isroilova Lola Sunnatovna**

Advancing the methods of developing the competency of secondary school  
students (as an example of 8th grade students at IT classes).....39

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ

List of published works .....44

**ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИ ЧИРЧИҚ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА  
ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ  
DSc.03/30.04.2021.Ped.82.03 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**НАВОИЙ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ**

**ИСРОИЛОВА ЛОЛА СУННАТОВНА**

**УМУМИЙ ЎРТА ТАЪЛИМ МАКТАБИ ЎҚУВЧИЛАРИНИНГ  
КОМПЕТЕНЦИЯЛАРИНИ ШАКЛАНТИРИШ МЕТОДИКАСИНИ  
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ  
(8-синф информатика ва ахборот технологиялари фани мисолида)**

**13.00.02 – Таълим ва тарбия назарияси ва методикаси (информатика)**

**Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси  
АВТОРЕФЕРАТИ**

**Чирчик – 2022**

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мактуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Махкамаси хукуридаги Олий аттесташин комиссиясида В2021.1.Ped959 ракам билан рўйхатта олинган.

Диссертация Навоий давлат педагогика институтидан бекарилган.

Диссертация автореферати уч тизди (ўзбек, рус, инглиз (речоме)) Илмий кенгашининг веб-сайтисида ([www.scrf.uz](http://www.scrf.uz)) хамда "ZiyoNet" Ахборот таълим портала ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)) жойлаштирилган.

Илмий разбери:	Мирсанов Уралбай Мухаммадиевич педагогика фанлари фалсафа доктори (PhD), доцент
Расмий опонентлар:	Ахмеджонов Дилемурод Гуломович техника фанлари доктори, доцент
	Хайтулланева Нафиса Сахобиддиновна педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)
Етакчи ташкилот:	Ўзбекистон Педагогика фанлари илмий-тадқиқот институти Коракалпогистон филиали

Диссертация химояси Тошкент вилояти Чирчик педагогика институти хукуридаги илмий даржалар берувчи DSc.03/20.04.2021.Ped.82.03 раками Илмий кенгашининг 2022 йил "95-08" соат 12-ши мажлисида бўлиб ўтди (Манзул: 111720, Тошкент вилояти, Чирчик шаҳри, Амир Темур кўчаси, 104-йй (Тел.(+998) 70-712-27-55; факс: (+998) 70-712-45-41; e-mail: [tvcchdp@edu.uz](mailto:tvcchdp@edu.uz)).

Диссертация билан Чирчик давлат педагогика университетининг Ахборот-ресурс марказида таниншиш мумкин. (113 ракам билан рўйхатта олинган). (Манзул: 111720, Тошкент вилояти, Чирчик шаҳри, Амир Темур кўчаси, 104-йй (Тел.(+998) 70-712-27-55; факс: (+998) 70-712-45-41; e-mail: [tvcchdp@edu.uz](mailto:tvcchdp@edu.uz)).

Диссертация автореферати 2022 йил "16-08" кунин тарқатилди  
(2022 йил "16-08" да 32 - раками реєстр байномаси).



Ж.Э.Усиров  
Илмий даржалар берувчи илмий  
кошидаги семинар ранси, п.ф.д., доцент

Н.М.Махмудова  
Илмий даржалар берувчи илмий  
кошидаги илмий котиби,  
п.ф.д., доцент

Р.А.Эшчанов  
Илмий даржалар берувчи илмий  
кошидаги илмий семинар ранси,  
б.ф.д., профессор

## КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

**Диссертация мавзусининг долзарбилиги ва зарурати.** Бугунги кунда жаҳон таълим жараёнида ўқувчиларнинг ахборот технологияларига оид компетенцияларини шакллантиришда масофавий, аралаш ва интернет таълим каби ўқитиш тизимларидан, инновацион дидактик ўқув воситаларидан, халқаро компьютер ва ахборот саводхонлиги тадқиқот (International Computer and Information Literacy Study – ICILS)ларидан фойдаланиш масалаларига доир илмий изланишлар олиб борилмоқда. Бу ўқув воситалар ўқувчиларнинг ахборот-коммуникация технологияларига оид мотивациясини, ижодий қобилиятини, креатив, когнитив фикрлашини ошириш, таянч ва фанга оид умумий компетенцияларини ривожлантириш, таълим жараёнини тизимлаштиришда назарий-методологик ҳамда услубий асосларни такомиллаштиришга хизмат қилмоқда.

Дунё миқёсида мактаб ўқувчиларининг ахборот-коммуникация технологияларига оид компетенцияларини шакллантиришда муаммоли таълим технологиясини ҳамда гибрид таълимни, масофавий ва вебга асосланган ўқитиш тизимларини, очиқ ахборот-таълим мұхитларини, мобил иловаларини үйғунлаштириш асосида жорий этишга қаратилған тадқиқотлар олиб борилмоқда. Тадқиқот натижалари мактаб ўқувчиларининг ахборот-коммуникация технологияларига оид назарий, амалий билимларини мустаҳкамлаш, компетенцияларини шакллантириш ва ривожлантириш, фанлараро боғлиқлик мөдиятини очиб бериш, фанни ўқитишнинг замонавий тенденцияларига кўра назарий асосларини мустаҳкамлаш ҳамда рақамли технологиялари ёрдамида билимларни тақдим этишга хизмат қилмоқда.

Мамлакатимиз умумий ўрта таълим мактаблари таълим ва тарбия жараёнини самарали ташкил этишда ахборот-коммуникация технологиялари ҳамда интерфаол методларни интеграциялаш орқали ўқувчиларнинг фанга оид компетенцияларини шакллантириш усул ва воситаларини жорий этиш зарурати пайдо бўлмоқда. Халқ таълими тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясида “ахборотни мустақил излаш ва таҳлил қилиш компетенциялари ва малакаларининг ривожланишига алоҳида ургу беришни ҳисобга олган ҳолда, замонавий инновацион иқтисодиёт талабларига жавоб берадиган умумтаълим дастурлари ва янги давлат таълим стандартлари жорий этиш; информатика фанини чукур ўрганишга мўлжалланган дидактик материаллар ва мультимедиа маҳсулотларининг янги авлодларини тайёрлаш”<sup>1</sup> каби устувор вазифалар белгиланган. Бу борада ўқувчиларнинг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанига оид компетенцияларини шакллантиришда ахборот-таълим мұхитларидан ва онлайн очиқ курслардан фойдаланишни, машғулотларининг ўқув-ташкилий тузилмаси, босқичлари веб-квест технологияси ва вебга мослаштирилган симулятор, визуал каби дидактик ўқув воситалари асосида такомиллаштириш ҳамда ўқувчиларнинг билимини тезкор

<sup>1</sup>Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 29 апрелдаги ПФ-5712-сон “Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги Фармони // Конун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 29.04.2019 й., 06/19/5712/3034-сон.

диагностика қилишда халқаро компьютер ва ахборот саводхонлигини баҳолаш тизимидан фойдаланиш методикасини ишлаб чиқиши тадқиқот мавзусининг долзарбилигини белгилайди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”, 2018 йил 25 январдаги ПФ-5313-сон “Умумий ўрта, ўрта маҳсус ва қасб-ҳунар таълими тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”, 2019 йил 29 апрелдаги ПФ-5712-сон “Ўзбекистон Республикаси халқ таълими тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги фармонлари, 2020 йил 28 апрелдаги ПҚ-4699-сон “Рақамли иқтисодиёт ва электрон ҳукumatни кенг жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори ҳамда мазкур соҳага тегишли бошқа меъёрий-хуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қиласи.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги.** Диссертация тадқиқоти республика фан ва технологиялар ривожланишининг I. “Ахборотлашган жамият ва демократик давлатни ижтимоий, хуқуқий, иқтисодий, маданий, маънавий-маърифий ривожлантиришда, инновацион ғоялар тизимини шакллантириш ва уларни амалга ошириш йўллари” устувор йўналиши доирасида бажарилган.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Умумий ўрта таълим мактабларида ўқувчиларнинг компетенцияларини такомиллаштиришга қаратилган таълим технологияларини жорий этиш назарияси ва амалиётига оид изланишлар ҳамда ўқувчиларнинг компетенцияларини шакллантиришда ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш назарияси, ўқувчиларнинг ахборот билан ишлаш компетенциясини ривожлантириш методикасига доир тадқиқот ишлари юртимизда С.Н.Акбарова, Ю.М.Асадов, Д.Ш.Темиров, Н.Ш.Турдиев, Н.Р.Сайдова, А.А.Қаршиевлар томонидан амалга оширилган; таълимга ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш назарияси ва амалиёти, масофадан ўқитиш технологияларини кўллаш муаммоларига оид изланишлар А.А.Абдуқодиров, У.Ш.Бегимқулов, М.Ҳ.Лутфиллаев, Н.И.Тайлаков, Д.Г.Ахмеджоновлар; информатика фанини ўқитишнинг назарияси ва амалиётига оид тадқиқотлар Ф.И.Закирова, А.О.Норбеков, М.Р.Файзиева, С.Қ.Турсунов, Н.С.Хайтуллаева, И.А.Юлдошевлар томонидан ўрганилган.

Мустақил Давлатлар Ҳамдўстлиги мамлакатларида ўқувчиларнинг асосий компетенцияларини шакллантиришнинг педагогик шартлари ва шакллантириш методикасига оид изланишлар М.В.Ильина, Л.А.Лукъянова, М.Ф.Овчинникова, И.В.Песков, Г.К.Селевко, М.В.Смородинова, О.В.Темняткиналар; умумий ўрта таълим мактабларида ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш методикаси, ўқувчиларнинг мантиқий фикрлашини оширишда ахборот технологияларидан фойдаланиш механизмига оид тадқиқотлар И.Н.Бабич, Г.С.Батршина, Л.Л.Босова, С.А.Зайцевалар; ўқувчиларнинг компетенцияларини шакллантиришда

ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш назарияси, мультимедиа технологиялари асосида ўқучиларнинг ахборот компетенциясини шакллантириш методикасига доир изланишлар О.В.Баранова, Т.Ж.Базаржапова, В.П.Короповская, Л.А.Леонтьева, Л.С.Лисицына Л.М.Репета, И.В.Ставцева, М.В.Утенинлар томонидан амалга оширилган.

Хорижда ўқувчиларнинг компетенцияларини шакллантириш назарияси ва амалиётига оид тадқиқотлар S.A.Andrew, M. Alors, I.V.Stavtsevalар; мактаб амалиётига ахборот-коммуникация технологияларини татбиқ этиш методикаси ва механизмига оид изланишлар L.F.Adriana, J.V.Campenhout, A.D.Wagnerлар; ўқувчиларнинг ахборот технологияларига оид компетенцияларини шакллантиришга доир тадқиқотлар S.Buse, A.Chen, L.Dong, A.Maritz, A.De Waal каби олимларнинг тадқиқот ишларида ўз аксини топган.

Юқорида келтирилган тадқиқотлар ўқувчиларнинг компетенцияларини шакллантиришга йўналтирилган таълим технологияларини жорий этиш механизми, умумий ўрта таълим мактабларида фанларини ўқитишда ахборот технологияларини жорий этишнинг назарияси ва амалиёти ҳамда ўқувчиларнинг ахборот билан ишлаш компетенциясини ривожлантириш методикасига бағишлиган илмий тадқиқот ишлари бўлиб, уларда умумий ўрта таълим мактаби ўқувчиларининг буғунги қундаги 8-синф “Информатика ва ахборот технологиялари” фанига оид компетенцияларини шакллантириш методикаси илмий-назарий жиҳатдан тадқиқ этилмаган.

**Тадқиқотнинг диссертация иши бажарилган олий таълим муассасаси илмий тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги.** Тадқиқот Навоий давлат педагогика институти илмий тадқиқот ишлари режасининг инф/x 21-11 “Ўқув жараёнини бошқарувчи тизим яратиш” (2021-2022 йиллар) мавзуси доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** умумий ўрта таълим мактаби 8-синф ўқувчиларининг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанига оид компетенцияларини шакллантириш методикасини такомиллаштиришдан иборат.

#### **Тадқиқотнинг вазифалари:**

ўқувчиларнинг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанига оид компетенцияларини шакллантириш босқичларини ишлаб чиқиш;

8-синф ўқувчиларининг “Информатика ва ахборот технологиялари” фани машғулотларининг ўқув-ташкилий тузилмасини веб-квест технологияси ва вебга мослаштирилган ўкув ресурслар асосида такомиллаштириш;

8-синф ўқувчиларининг глобал тармоқда веб-иловалар, сайлар, онлайн очик курсларни яратиш, Google Classroom платформасидан фойдаланишга оид компетенцияларини шакллантириш;

умумий ўрта таълим мактабларининг 8-синф ўқувчиларининг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан билимини тезкор диагностика қилиш ва ўзини ўзи баҳолашга оид онлайн тест (ICILS) тизимини ишлаб чиқиш.

**Тадқиқотнинг объекти** умумий ўрта таълим мактаби ўқувчиларининг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанига оид компетенцияларини шакллантириш методикасини такомиллаштириш жараёни ҳисобланади.

**Тадқиқотнинг предмети** умумий ўрта таълим мактаби ўқувчиларининг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанига оид компетенцияларини шакллантиришнинг мазмуни, шакли, метод ва воситаларидан иборат.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Тадқиқот мавзусига оид илмий-методик манбаларни қиёсий таҳлил этиш, умумий ўрта таълим мактаблари ДТС, ўкуврежа ва намунавий дастурини ўрганиш, анкета-сўров, сұхбат, кузатиш ҳамда тажриба-синов ишларидан олинган натижаларни математик-статистик таҳлил қилиш усулларидан фойдаланилди.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қўйидагилардан иборат:

ўқувчиларда қадриятли-мазмунли, умуммаданий, когнитив, информацион, коммуникатив, ижтимоий, шахсий каби таянч компетенцияларни шакллантиришнинг методик жиҳатларига компетенциявий ва тизимили-фаолиятли ёндашувларни интенсив қўллаш, “Информатика ва ахборот технологиялари” фанининг дидактик имкониятларини вертикал ва горизонтал йўналишда кенгайтириб бориши мантиқига устуворлик бериш асосида аниқлаштирилган;

“Информатика ва ахборот технологиялари” фанини ўқитиши жараёнида ўқувчиларда метапредметли компетенцияларни шакллантиришнинг методик тузилмасига мазмунли, жараёнли, ташкилий, интегратив компонентлари амалий йўналтирилган лойиҳавий таълим шароитида веб-квест ва вебга мослаштирилган электрон таълим ресурслари билан қайта алоқаси натижавийлигини бевосита таъминлаш орқали такомиллаштирилган;

“Информатика ва ахборот технологиялари” фанини ўқитиши жараёнида ўқувчиларда мустақил ишлашга доир компетенцияларни шакллантириш методикаси танқидий, анализ, мантиқий, эвристик, креатив таълим технологияларини информатик таълимга адаптив йўналтиришнинг ташкилий-тузилмали моделини ишлаб чиқиши асосида ривожлантирилган;

ўқувчиларда ахборотлар билан ишлаш ва рақамли компетенцияларнинг шаклланганлигини баҳолаш методикаси билиш, тушуниш, анализ, синтез, қўллаш, баҳолаш таксономик кетма-кетлигига қатъий риоя қилиш асосида тезкор диагностик ва ўз-ўзини назорат қилишга доир ICILS онлайн тестларининг модификациялашган вариантлари дидактик лойиҳалаш асосида такомиллаштирилган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қўйидагилардан иборат:

“Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан мактаб ўқитувчилари ва ўқувчилари учун ахборот-таълим муҳити яратилган;

8-синф ўқувчиларининг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан компетенцияларини шакллантириш модели ишлаб чиқилган;

ўқувчиларнинг мустақил ўкув фаолиятини ташкил этиш методикаси такомиллаштирилган;

“Компьютернинг техник ва дастурий таъминоти” номли ўкув қўлланма ишлаб чиқилди.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги** қўлланилган ёндашув, усуллар, унга оид фойдаланилган назарий маълумотларнинг расмий манбалардан олингани, республика ва халқаро миқёсдаги илмий-амалий анжуман материаллари тўплами, Олий аттестацияси комиссияси эътироф этган журналларда чоп этилган мақолалар, интеллектуал мулк агентлигидан олинган гувоҳномалар, тадқиқот доирасида ўтказилган савол-жавоб, хуроса, таклиф ва тавсияларнинг амалиётда жорий этилгани, келтирилган таҳлиллар ва тажриба-синов ишлари самарадорлигининг математик-статистика методлари воситасида асослангани билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти таклиф этилган тузилмалар, ўқувчиларнинг компетенцияларини шакллантириш модели ҳамда умумий ўрта таълим мактабларининг информатика ва ахборот технологиялари таълимига ахборот-таълим мухитининг жорий этилгани билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти мактаб ўқувчиларнинг компетенцияларини шакллантиришга хизмат қилувчи таълим технологиялари ва дидактик ўқув воситаларни амалиётда татбиқ этилгани билан асосланади.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Умумий ўрта таълим мактаби ўқувчиларнинг компетенцияларини шакллантириш методикасини такомиллаштириш (8-синф информатика ва ахборот технологиялари фани мисолида)га оид ишлаб чиқилган услубий ва амалий таклифлар асосида:

ўқувчиларда қадриятли-мазмунли, умуммаданий, когнитив, информацион, коммуникатив, ижтимоий, шахсий каби таянч компетенцияларни шакллантиришнинг методик жиҳатларини компетенциявий ва тизимли-фаолиятли ёндашувларни интенсив қўллаш, “Информатика ва ахборот технологиялари” фанининг дидактик имкониятларини вертикал ва горизонтал йўналишда кенгайтириб бориш мантиқига устуворлик бериш асосида аниқлаштиришга доир амалий таклиф ва тавсиялардан Ф1-ХТ-0-16955 “Телекоммуникатив тизимни глобаллаштириш шароитида мактаб ўқувчиларни ахлоқий тарбиялашнинг фундаментал муаммолари” (2012-2016 йй.) фундаментал лойиҳасининг мактаб ўқувчиларни ахборот билан ишлашга оид компетенциясини ишлаб чиқиша фойдаланилган (Ўзбекистон педагогика фанлари илмий тадқиқот институтининг 2022 йил 22 февралдаги 01/15-09/44-сон маълумотномаси). Натижада, ўқувчиларда нетикетга доир ракамли компетенцияларни шакллантиришга эришилган;

“Информатика ва ахборот технологиялари” фанини ўқитиши жараёнида ўқувчиларда метапредметли компетенцияларни шакллантиришнинг методик тузилмасининг мазмунли, жараёнли, ташкилий, интегратив компонентларини амалий йўналтирилган лойиҳавий таълим шароитида веб-квест ва вебга мослаштирилган электрон таълим ресурслари билан қайта алоқаси натижавийлигини бевосита таъминлаш орқали аниқлаштириш, “Информатика ва ахборот технологиялари” фанини ўқитиши жараёнида ўқувчиларда мустақил ишлашга доир компетенцияларни шакллантириш методикасини танқидий, анализик, мантиқий, эвристик, креатив таълим технологияларини

информатик таълимга адаптив йўналтиришнинг ташкилий-тузилмали моделини ишлаб чиқиши асосида такомиллаштиришга доир амалий таклиф ва тавсиялардан И-ОТ-2017-4-2 “Методик тизимда компьютер имитацион моделлари асосидаги виртуал ресурсларни яратиш ва имконияти чекланган ёшлар таълимида жорий этиши” (2017-2018 йй.) инновацион лойиҳасини ишлаб чиқишида фойдаланилган (Самарқанд давлат чет тиллар институтининг 2022 йил 5 июлдаги 1960/30.02.01-сон маълумотномаси). Натижада, информатика таълимида метапредметли ўкув натижаларига эришиш самарадорлигини оширишга хизмат қилган;

ўкувчиларда ахборотлар билан ишлаш ва рақамли компетенцияларнинг шаклланганигини баҳолаш методикасини билиш, тушуниш, анализ, синтез, қўллаш, баҳолаш таксономик кетма-кетлигига қатъий риоя қилиш асосида тезкор диагностик ва ўз-ўзини назорат қилишга доир ICILS онлайн тестларининг модификациялашган вариантларини дидактик лойиҳалаш асосида такомиллаштиришга доир амалий таклиф ва тавсиялардан 60110600 – Математика ва информатика бакалавриат таълим йўналиши учун “Компьютернинг техник ва дастурий таъминоти” номли ўкув қўлланмани ишлаб чиқишида фойдаланилган (Олий ва ўрта маҳсус таълим вазирлигининг 2022 йил 19 июлдаги 233-сон буйруғи). Натижада, ўкувчиларнинг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанини мустақил ўзлаштириш ва ўзини ўзи баҳолаш компетенцияларини шакллантиришга ёрдам берган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Мазкур тадқиқотнинг назарий ва амалий натижалари 2 та халқаро, 6 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Диссертация мавзуси бўйича жами 22 та илмий иш чоп этилган, жумладан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этишга тавсия этилган илмий нашрларда 5 та мақола, 4 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда чоп этилган.

**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми.** Диссертация таркиби кириш, уч боб, хулоса ва тавсиялар, 127 сахифа матн, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ҳамда иловалардан ташкил топган.

## **ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ**

Кириш қисмида диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати асосланган, тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги келтирилган, муаммонинг ўрганилганлик даражаси баён этилган, тадқиқотнинг таълим муассасасининг илмий тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги, мақсади ва вазифалари, обьекти ва предмети, усувлари, илмий янгилиги, амалий натижалари, илмий ва амалий аҳамияти ёритилган, тадқиқот натижаларининг амалиётга жорий этилганлиги, тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши, диссертациянинг тузилиши ва ҳажмига оид маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг “Умумий ўрта таълим мактаби ўқувчиларининг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанига доир компетенцияларини шакллантиришнинг назарий асослари” деб номланган биринчи бобида Ўқувчиларнинг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан компетенцияларини шакллантиришнинг педагогик муаммолари, дидактик хусусиятлари ва компетенцияларини шакллантиришда ахборот-таълим мухитларининг имкониятларига доир таҳлилий маълумотлар келтирилган.

Бугунги кунда жамиятнинг ижтимоий-иқтисодиётининг ахборот инфратузилмасини ривожлантиришда содир бўлаётган инновацион жараёнлар таълим сифатига, жумладан, умумий ўрта таълим мактаб битирувчиларининг таълим ва профессионал даражасига бир қатор янги талабларни қўймоқда. Бу талаблардан бири – бу умумий ўрта таълим мактабларида фанларни компетенциявий ёндашув асосида ўқитишдан иборат. Ушбу ёндашувли ўқитишнинг жорий этилиши замонавий педагогикада таълим сифатини оширишнинг муҳим омили сифатида қаралади. Компетенцияга асосланган ёндашув таълим олувчининг касбий ва шахсий фаолиятидаги муваффақиятларини ошириш ҳамда маълум бир вазиятда ўзининг имкониятларини етарлича баҳолашдан иборат.

Компетенциявий ёндашув асосида мактаб ўқувчиларининг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан компетенцияларини шакллантиришга бағишлиланган илмий-услубий ишлар мавжудлигига қарамай, ушбу йўналишда илмий тадқиқот ишлари олиб бориш зарурияти пайдо бўлмоқда.

Бу борада, яъни умумий ўрта таълим мактаб ўқувчиларининг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан компетенцияларини шакллантиришга оид А.А.Қаршиев, В.П.Короповская, Л.А.Леонтьеваларнинг илмий-методик адабиётлар ва ўқитишнинг мавжуд ҳолатига кўра, айни пайтда қуидаги туркум муаммолар борлиги маълум бўлди: “Информатика ва ахборот технологиялари” фанини ўқитишда вебга мослаштирилган замонавий электрон таълим ресурсларининг етарли даражада эмаслиги; “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан ўқувчиларнинг мустақил ўқув фаолиятини ташкил этиш тизмига оид илмий-услубий манбаларга эҳтиёж мавжудлиги; “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан ўқувчиларнинг мантиқий фикрлашини ривожлантиришга қаратилган амалий топшириқлар банки етишмаслиги; ўқувчиларнинг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан компетенцияларини шакллантиришда ахборот-таълим мухитларидан, онлайн очик курслардан ва назорат қилиш тизимларидан фойдаланиш механизми тўлиғича илмий асосланмагани; ўқувчиларнинг “Информатика ва ахборот технологиялари” фани машғулотларини ташкил этишда муаммоли таълим технологияларидан фойдаланиш бўйича ишланмалар етарли даражада эмаслиги; “Информатика ва ахборот технологиялари” фанини ўқитишда аралаш таълимдан фойдаланишга мўлжалланган услубий ишларнинг етарли эмаслиги; ўқувчиларнинг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан билимини

баҳолашда халқаро баҳолаш тизимларидан (ICILS) фойдаланиш методикаси тұлиғиға жорий этилмаганлиги.

Юқорида келтирилган туркум муаммоларни бартараф этиш йўлларидан бири ўқувчиларнинг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан компетенцияларини шакллантиришга мўлжалланган очик ахборот-таълим мұхитини яратишдан иборат. Шу боис, тадқиқот доирасида очик ахборот-таълим мұхити яратилди (глобал тармоқнинг [it-education.uz](http://it-education.uz) манзилида).

Яратилган очик ахборот-таълим мұхити умумий ўрта таълим мактаблари 8-синф ўқувчиларининг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанини ўқитиши самарадорлигини оширишга қаратилган бўлиб, бунда кенг маънода таълим соҳаси методологияси, ўқитиши мақсадларининг педагогик-психологик тадбиғига йўналтирилган вебга мослаштирилган электрон таълим ресурслар мужассамлашган. Шунингдек, 8-синф ўқувчиларининг “Информатика ва ахборот технологиялари”га оид зарурий компетенцияларини шакллантиришга йўналтирилган бўлиб, қуидаги имкониятларга эга: тузилиши ва функционал мослашувчанлик; яхлитлик; очиқлик; кўп функцияли; ўзгарувчанлик; визуаллаштириш; интерактивлик.

Тавсия этилаётган ахборот-таълим мұхити 8-синф “Информатика ва ахборот технологиялари” фанига аралаш таълимни жорий этиш асосида ўқув жараёнини ажойиб, динамиқ, ноанъанавий, қизиқарли ташкил этиш ва ўқувчини фаол ҳамкорлик жараёнига жалб этиш имконини яратади.

Диссертациянинг иккинчи “Умумий ўрта таълим мактаби ўқувчиларининг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан компетенцияларини шакллантириш методикаси” бобида ўқувчиларнинг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан компетенцияларини шакллантириш модели ва дарсларни ташкил этишда веб-квест технологиясидан фойдаланиш методикаси ҳамда мустақил таълим фаолиятини ташкил этишнинг босқичлари ва тузилмалари такомиллаштирилди. Шунингдек, 8-синф ўқувчиларининг компетенцияларини шакллантиришда ICILS тестлардан фойдаланиш методикаси ишлаб чиқилди.

Бугунги кунда ахборот-коммуникация технологияларининг такомиллашуви ҳамда ўқувчиларнинг компьютер технологияларига бўлган қизиқишининг ошиши умумий ўрта таълим мактабларининг таълим ва тарбия жараёнини ташкил этиш тизимини такомиллаштириш зарурати мавжудлигини англаради. Бундай вазиятда ўқитувчи ахборот-коммуникация технологияларининг янгиликларидан хабардор бўлиши, ишлаб чиқарилаётган ва такомиллаштирилаётган замонавий, амалий, инструментал дастурий маҳсулотлар билан ишлаш усууларини доимий равища ўзлаштириб бориши зарур бўлади.

Шунинг учун умумий ўрта таълим мактаби ўқувчиларининг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан дарс ва дарсдан ташқари ўқув фоалиятида мотивациясини, қизиқишини, ижодий қобилиятини оширишга ва креатив фикрлашини ривожлантиришга йўналтирилган

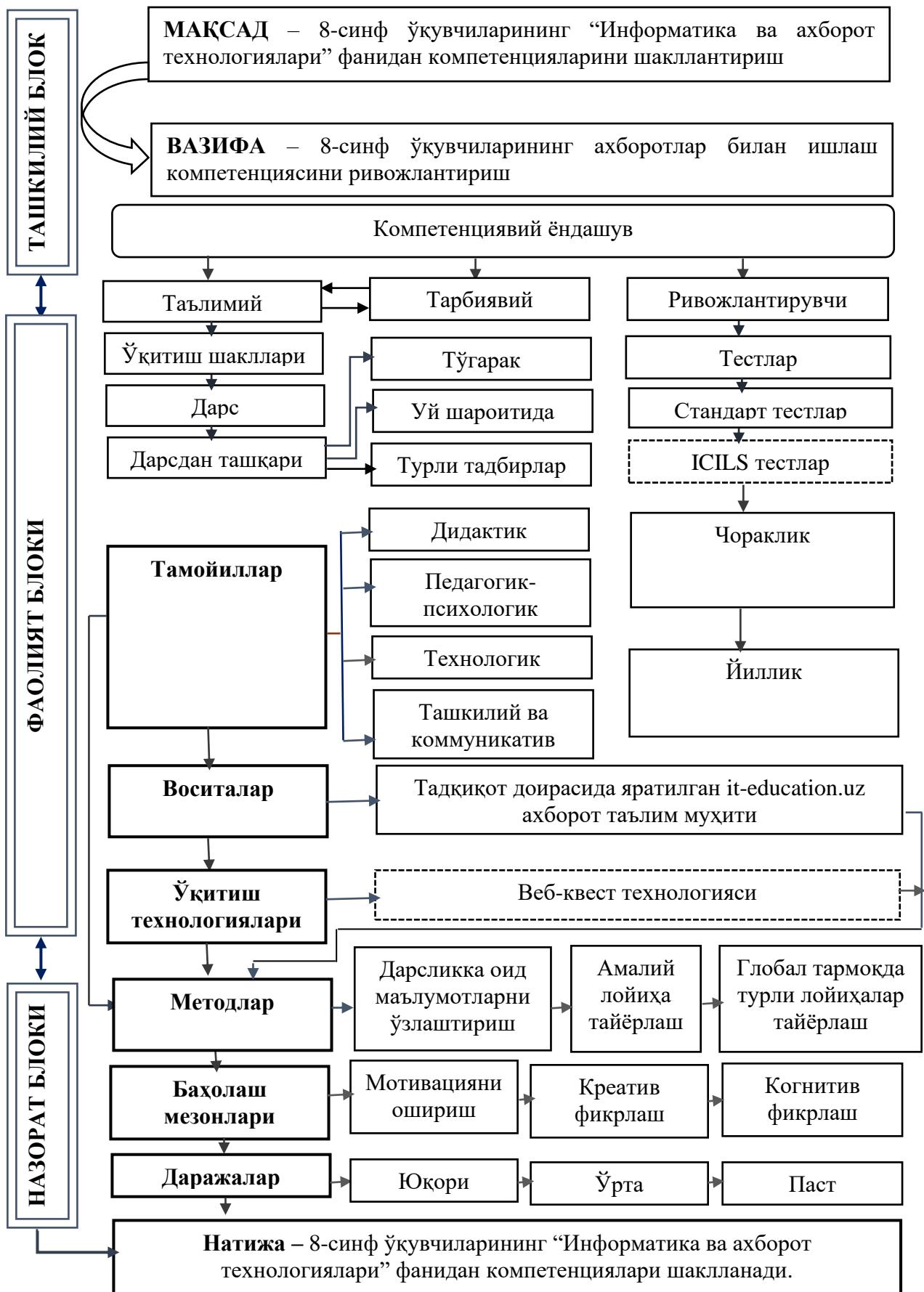
ёндашувни ишлаб чиқиши лозим. Бу эса, ўз навбатида, “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан компетенциявий ёндашув асосида ўқувчиларнинг креативлигини шакллантириш ва ривожлантиришни тақозо этади.

Шу боис тадқиқот доирасида “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан компетенциявий ёндашув асосида ўқувчиларнинг компетенцияларини шакллантиришнинг такомиллаштирилган модели ишлаб чиқилди (1-расм).

Ушбу моделда ўқувчиларнинг дарс ва дарсдан ташқари ўқув фаолиятини компетенциявий ёндашув асосида ташкил этиш таклиф этилган бўлиб, бунинг натижасида қўйидагиларга эришилади: масофавий ва аралаш таълим олишга оид кўникма, малакалари шаклланади ва ривожланади; компьютернинг турли дастурлари билан ишлашга доир амалий кўникмалари такомиллашади; мотивациясини, ижодий қобилиятини оширади ҳамда амалий ва танқидий фикрлашини шакллантиради.

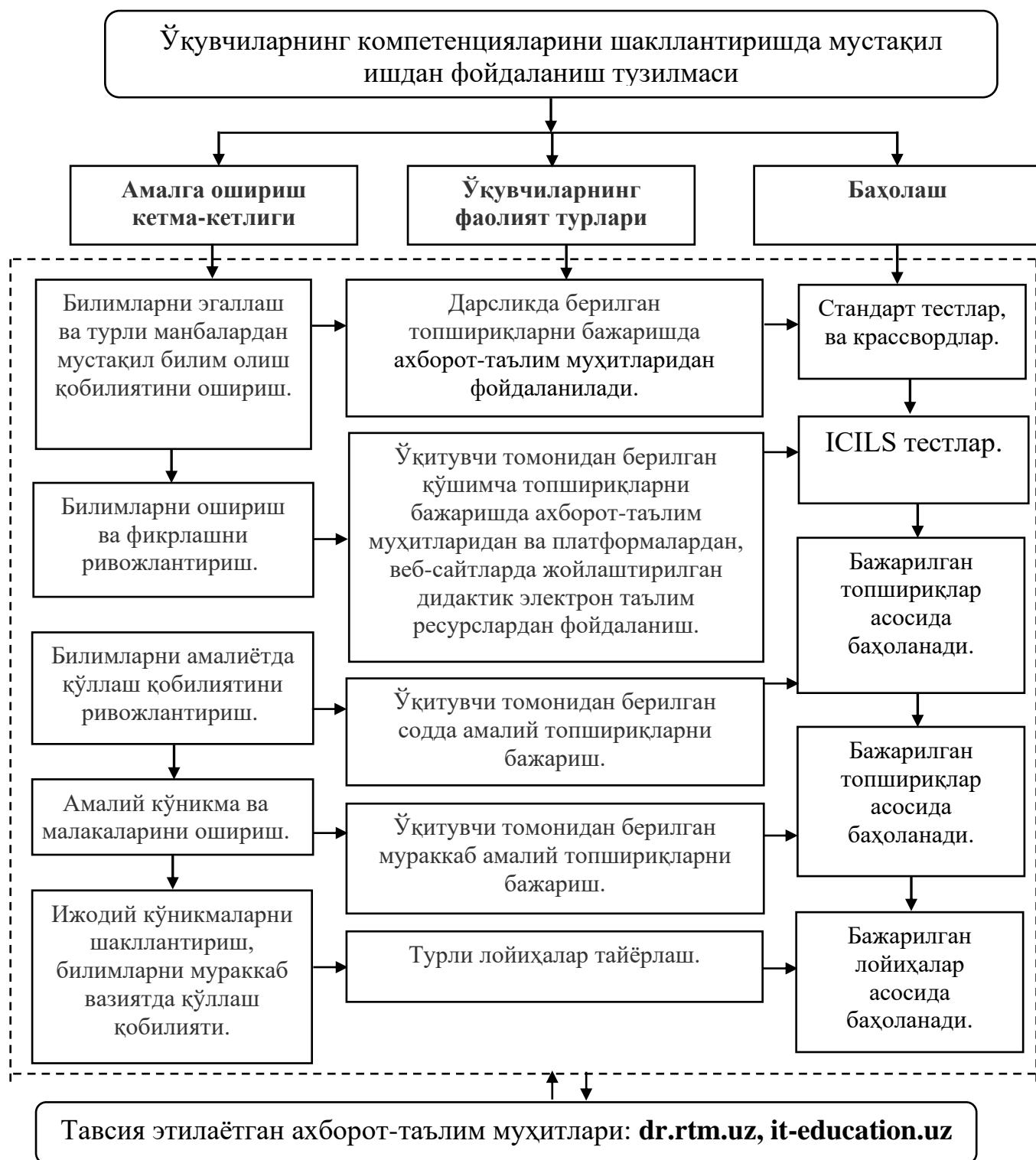
Мазкур модель таълими, тарбиявий ва ривожлантирувчи қисмлардан иборат бўлиб, бунда ўқувчиларнинг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан дарс ва дарсдан ташқари ўқув фаолиятида электрон таълим ресурслар ва веб-квест таълим технологиясидан фойдаланиш асосида 8-синф ўқувчиларининг компетенцияларини шакллантириш методикасини такомиллаштиришдан иборат. Шу мақсадда ўқувчиларнинг компетенциясини шакллантиришда веб-квест технологиясидан фойдаланиш тадқиқот мақсади этиб белгиланди. Чунки 8-синф “Информатика ва ахборот технологиялари” фанининг мазмуни ижтимоий тармоқлар билан ишлаш, глобал тармоқда веб-иловалар, веб-сайtlар, ахборот-таълим муҳитларини яратиш ва фойдаланишга оид маданиятини ошириш ҳамда креатив фикрлашини ривожлантиришдан иборат. Бу вазифаларни амалга оширишда веб-квест технологиясидан фойдаланиш самарали ҳисобланади. Шу боис, тадқиқот доирасида 8-синф “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидаги мавзуларни веб-квест технологияси асосида ўқитиши босқичлари ишлаб чиқилди.

Веб-квест технологияси асосида “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан дарслар ташкил этилганда ўқувчига аниқ вазифа таклиф этилади, бунинг учун у маълум бир мавзу бўйича ахборот-таълим муҳитлари, платформалар ва веб-сайtlардан материал тўплаши ва глобал тармоқнинг қидирав тизимларидан самарали фойдаланиши керак бўлади. Веб-квест таълим технологияси тизимли-фаол ёндашувга асосланган бўлиб, мазкур технология ўқувчиларнинг “Информатика ва ахборот технологиялари” фани дарсларида ахборот билан мустақил ишлаши орқали янги билим, кўникма ва малакаларни шакллантиради. Бунда мактаб ўқитувчиси ўқувчиларнинг ўқув, когнитив, муаммоли ва тадқиқот фаолиятининг маслаҳатчиси, ташкилотчиси ва мувофиқлаштирувчисига айланади.



1-расм. Ўқувчиларнинг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан компетенцияларини шакллантириш модели.

Ўқувчиларнинг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан компетенцияларини шакллантиришда дарсларда веб-квест технологиясидан фойдаланиш билан бирга ўқувчиларнинг мустақил ишларини ташкил этиш методикасини такомиллаштириш муҳим масалалардан бири ҳисобланади. Шунинг учун тадқиқот доирасида ўқувчиларнинг мустақил ишини ташкил этиш тузилмаси ишлаб чиқилди (2-расм).



**2-расм. Ўқувчиларнинг компетенцияларини шакллантиришда мустақил ишдан фойдаланиш тузилмаси.**

Шундай қилиб, умумий ўрта таълим мактаб ўқувчиларининг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан мустақил ишларини тизимли ва оқилона ташкил этиш ўқув жараёнини сезиларли даражада фаоллаштириш имкониятини яратади ҳамда ўқувчиларнинг ахборот маданиятини шакллантириш орқали таянч ва умумий компетенцияларини шакллантиради.

Шу боис, ўқувчиларнинг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан компетенцияларини шакллантиришда 2-расмда таклиф этилаётган тузилмадан фойдаланиш тавсия этилади. Келтирилган тузилмада мактаб ўқувчиларининг глобал тармоқдан фойдаланиши назарда тутилган. Глобал тармоқ технологияларини ўқув жараёнига жорий этиш, улардан мақсадли фойдаланиш билан ўқувчиларнинг мустақил ишларини фаоллаштириш орқали ижодий қобилиятини ва компетенцияларини ривожлантиришга ёрдам беради. Шу асосда ўқитиш воситалари ва усулларини ўзгартириш мактаб ўқувчиларининг ўқув фаолияти мазмунини ўзгартиришга олиб келади. Бунда ўқувчилар турли ахборотларни олишга, таълим муҳитларидан фойдаланишга ва онлайн ўзини ўзи синаб кўриш каби имкониятларга эга бўлади.

Ўқувчиларнинг дарс ва дарсдан ташқари ўқув фаолиятини назорат қилиш ва баҳолаш ҳамда компетенцияларини шакллантириш, ўзини ўзи баҳоловчи онлайн тизимлардан ва халқаро баҳолаш дастурларидан фойдаланиш муҳим аҳамият касб этади.

Бу борада, яъни таълим сифатини баҳолаш соҳасидаги турли замонавий халқаро ва маҳаллий тадқиқотлар шуни кўрсатадики, тез суръатларда ўзгарувчан иқтисодиётда аксарият таълим тизимлари сезиларли даражада оқсаётганлиги ҳамда ўқувчиларнинг танқидий, ижодий, креатив фикрлашини ва компетенцияларини шакллантириш муаммолари кузатилмоқда. Бу муаммоларни бартараф этиш билимларни баҳолаш усулларини ислоҳ қилиш лозимлигини англаатади. Бу эса умумий ўрта таълим мактабларининг баҳолаш тизимини такомиллаштиришни, яъни ICILS тестлар ишлаб чиқишини тақозо этади. Шунинг учун тадқиқот доирасида 8-синф ўқувчиларининг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан ICILS тестлар ишлаб чиқилиб, **it-education.uz** ахборот-таълим муҳитига жойлаштирилди. Мазкур тестлар 8-синф ўқувчиларининг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан назарий ва амалий билимларини текширишга қаратилган. Бу ўқувчиларнинг Facebook, Instagram тармоқларида сахифа очиш, видео ва расмлар жойлаштириш, YouTube сайтида канал очиш, видео юклаш ва жойлаштириш, Telegram тармоғида канал очиш, турли дидактик ўқув воситалар, анкета сўровлар тайёрлаш, wordpress платформасида юклаш, ундан фойдаланиш, СМСда турли товарларни эълон қилишга мўлжалланган Web-сайтларни яратиш, Google Classroom платформасида турли ўқув курслар яратиш, MOOC платформаларидан фойдаланиш, Web-Freelance сайтлари билан ишлаш каби амалий билимларини баҳолашга қаратилган.

Тадқиқотнинг “**Тажриба-синов ишларини ташкил этиш методикаси**” номли учинчи бобида илмий изланиш доирасида илгари суриласётган методиканинг самарадорлик даражасини аниқлашга қаратилган педагогик тажриба-синов ишларининг натижалари келтирилган. Тажриба-синов ишларига 2019-2022 йилларда Навоий, Қашқадарё, Бухоро вилоятидаги умумий ўрта таълим мактабларининг 8-синф ўқувчилари ҳамда “Информатика ва ахборот технологиялари” фани ўқитувчилари жалб этилди. Бунда 554 нафар ўқувчи ва 32 нафар ўқитувчи иштирок этди.

Педагогик тажриба-синов ишлари тўрт босқичда (ташхис ва башорат килиш, ташкилий-тайёргарлик, амалий ва умумлаштирувчи) олиб борилди.

8-синф ўқувчиларининг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан компетенцияларини шакллантиришга қаратилган тажриба-синов ишининг ташхис ва башорат қилиш босқичи 2019 йилда олиб борилди. Мазкур босқичда тадқиқотнинг мақсади, обьекти, предмети ва вазифалари белгиланди ҳамда мавзуга оид илмий-услубий адабиётлар, ахборот-таълим мухитлари таҳлил этилди. Шунингдек, тажриба-синов дастури ишлаб чиқилди ҳамда тажриба-синов ўтказиладиган умумий ўрта таълим мактаблари обьект сифатида белгиланди. Тажриба-синов ишларини ўтказишда умумий ўрта таълим мактабларининг 8-синф ўқувчилари жалб этилиб, улар тажриба ва назорат гуруҳларига ажратилди. 8-синф ўқувчиларини тажриба ва назорат гуруҳига ажратишда уларнинг билимлари оғзаки, ёзма, тест ва амалий топшириқлари инобатга олинди.

Ташкилий-тайёргарлик босқичи 2020 йилда олиб борилди. Ушбу босқичда умумий ўрта таълим мактабларида тажриба-синовга жалб этиладиган ўқувчилар аниқлаштирилди ва уларнинг ўқув натижаларини баҳолаш мезонлари ишлаб чиқилди (1-жадвал).

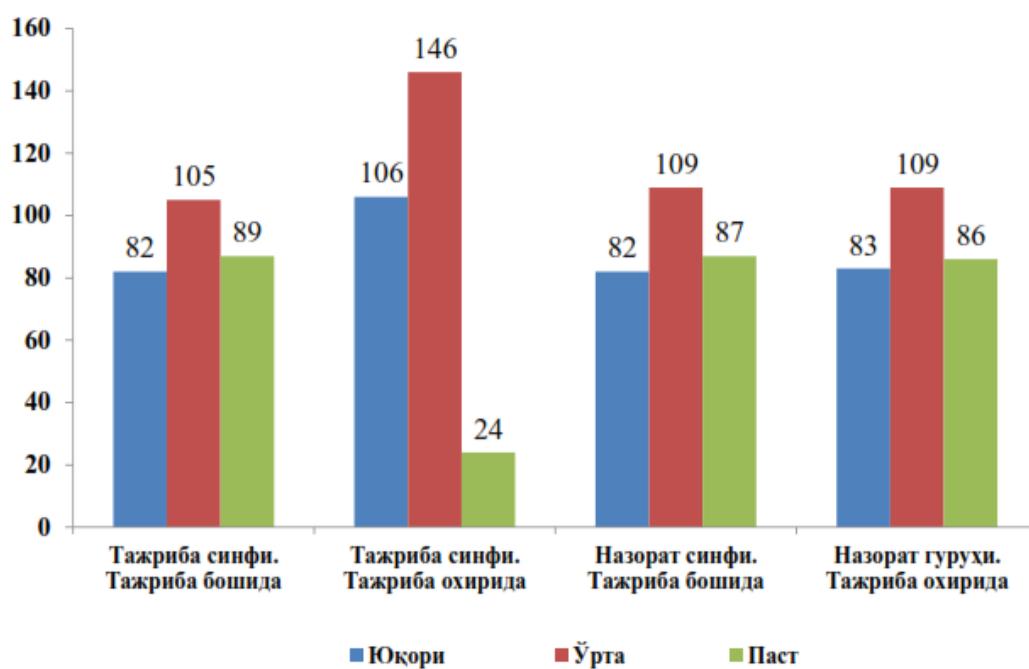
1-жадвал

#### **Ўқувчиларнинг компетенцияларини шаклланганлик даражасини аниқлаш мезонининг баҳолаш даражалари ва мазмуни**

Даражалари	Мазмуни
<b>Юқори</b>	Facebook, Telegram ва Instagram тармоқларидан ҳамда YouTube сайтидан юқори даражада фойдалана олади, глобал тармоқда турли дидактик ўқув воситалар, СМСда мукаммал турли веб-иловалар ва сайтларни яратади. MOOC платформаларининг турлари ҳақида билим ва кўникмага эга. Web-Freelance сайтлари билан ишлаш малакасига эга.
<b>Ўрта</b>	Facebook, Telegram ва Instagram тармоқларидан ҳамда YouTube сайтидан фойдалана олади, глобал тармоқда турли содда дидактик ўқув воситалар, СМСда содда веб-иловалар ва сайтларни яратади. MOOC платформаларининг турлари ҳақида билимга эга. Web-Freelance сайтлари билан ишлаш кўникмасига эга.
<b>Паст</b>	Facebook, Telegram ва Instagram тармоқларидан ҳамда

	YouTube сайтлари ҳақида билимга эга, аммо фойдаланишга қийналади, глобал тармокда турли дидактик ўқув воситалар, СМСда веб-иловалар ва сайтларга оид билимга эга, аммо уларни яратын олмайды. МООС платформаларининг турларига оид тушунчага эга. Web-Freelance сайтлари билан ишлага оид билимга эга, аммо фойдаланишда қийналади.
--	---

Амалий босқич 2021 йилда олиб борилди. Мазкур босқичда 8-синф ўқувчиларининг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан компетенцияларини шакллантириш мақсадида **it-education.uz** ахбороттағым мұхити яратилди ва унга электрон таълим ресурслари, методик ишланмалар ва ICILS тестлар шакллантирилди. Яратилған ахбороттағым мұхитини синовдан ўтказиш ва сифат даражасини аниқлаш мақсадида Қашқадарё, Бухоро ва Навоий вилоятларида 554 нафар ўқувчи жалб этилди. Тажриба-синовда иштирок этган ўқувчиларнинг тажриба боши ва охиридаги ўзлаштириш динамикаси қўйидаги расмда келтирилган (3-расмга қаранг).



**3-расм.** Ўқувчиларнинг ўзлаштириш динамикаси.

Педагогик тажриба-синов ишларининг умумлаштирувчи босқичи 2022 йилда 8-синф ўқувчиларининг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан компетенцияларини шакллантириш учун ишлаб чиқилған мезонлар асосида олиб борилди, тажриба ва назорат гурӯхидаги ўқувчилар баҳоланди. Стъюдент-Фишер критериясидан фойдаланиб, математик-статистик таҳлил ўтказилди. Таҳлил натижаларига кўра, тажриба гурӯхининг кўрсаткичи назорат гурӯхига нисбатан 10,26 %га ошганлиги намоён бўлди.

## ХУЛОСАЛАР

“Умумий ўрта таълим мактаби ўқувчиларининг компетенцияларини шакллантириш методикасини такомиллаштириш (8-синф информатика ва ахборот технологиялари фани мисолида)” мавзусида олиб борилган тадқиқот натижалари асосида қуидаги хулосалар тақдим этилади:

1. Бугунги кунда ахборот-коммуникация технологияларининг шиддат билан такомиллашуви умумий ўрта таълим мактаб ўқувчиларининг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанига оид мотивациясини ва ижодий қобилиягини ошириш, креатив, когнитив фикрлашини ривожлантириш ҳамда компетенцияларини шакллантиришнинг замонавий ёндашувларини ишлаб чиқишина тақозо этади.

2. Умумий ўрта таълим мактабларида ўқувчиларнинг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанига оид компетенцияларини шакллантиришда тадқиқот доирасида таклиф этилаётган моделдан фойдаланиш мақсадга мувофиқ саналади.

3. Ўқувчиларнинг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанига оид компетенцияларини шакллантиришга алоҳида эътибор қаратилиб, тадқиқот доирасида ахборот-таълим муҳити яратилди ([it-education.uz](http://it-education.uz)) ва унга тақдимотлар, видеодарслар, амалий топшириқлар, ўқувчилар билимини баҳоловчи ва назорат қилувчи (кроссвордлар, стандарт ва ICILS тестлар) воситалар жойлаштирилди ҳамда улардан 8-синф ўқувчиларининг ўқув фаолиятида самарали фойдаланиш методикаси ишлаб чиқилди.

4. Умумий ўрта таълим мактаблари 8-синф ўқувчиларининг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанини ўқитиш самарадорлигини оширишда веб-квест технологияси ва вебга мослаштирилган симулятор, визуал дидактик ўқув воситалардан фойдаланиш самарали ҳисобланади. Бунда ўқувчилар фанга оид берилган муаммоли топшириқларни мустақил равишда ечиш орқали креатив фикрлаши ривожланади ва компетенцияси шаклланади.

5. 8-синф ўқувчиларининг глобал тармоқда веб-иловалар, сайtlар, онлайн очиқ курсларни яратиш ва Google Classroom платформасида фойдаланишга оид танқидий, таҳлилий, мантикий, креатив фикрлашни ривожлантириш ва компетенцияларини шакллантиришда интернет (online learning) таълимидан фойдаланиш лозим. Бунда ўқувчилар келгуси фаолиятида глобал тармоқдан фойдаланишга оид тасаввuri ривожланади ва малакага эга бўлади.

6. Умумий ўрта таълим мактаблари 8-синф ўқувчиларининг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан билимини баҳолашда ICILS тестлардан фойдаланишни тўлалигича жорий этиш лозим. ICILS тестлар ўқувчиларнинг назарий ва амалий билимларини баҳолашга ҳамда компетенцияларини шакллантиришга қаратилганлиги билан самарали ҳисобланади.

7. 8-синф ўқувчиларининг мустақил ўқув фаолиятини ташкил этишда тадқиқот доирасида яратилган ахборот-таълим муҳитидан фойдаланиш

муҳим аҳамиятга эга. Бунда ўқувчилар турли амалий дастурларни видеодарслар орқали яратишни ўрганади. Натижада, ўқувчиларнинг глобал тармоқда турли амалий дастурлар яратишга оид танқидий фикрлаши ошади ва компетентлиги шаклланади.

8. 8-синф ўқувчиларининг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанига оид компетенцияларини шакллантиришда веб-квест технологиясидан фойдаланиш ўз самарасини берганлиги Стъюдент-Фишер критерияси асосида исботланди. Бундан айтиш мумкинки, веб-квест технологиясини умумий ўрта таълим мактабларининг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанига кенг кўлламда қўллаш лозим.

Юқоридаги хуносалар асосида қўйидаги тавсияларни тақдим этамиз:

1. Ўқувчиларнинг компетенцияларини шакллантиришга оид ишлаб чиқилган модель ва намунавий дарс ишланмаларини (веб-квест технологиялари ёрдамида) умумий ўрта таълим мактабларининг барча фанларини ўқитишида қўллаш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

2. Ўқувчиларнинг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанига оид компетенцияларини шакллантиришда мобил қурилмалар ва иловалардан фойдаланиш лозим.

3. Тадқиқот доирасида яратилган **it-education.uz** ахборот-таълим муҳитидан имконияти чекланган 8-синф ўқувчиларини ўқитишида фойдаланишини тавсия этамиз.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.03/30.04.2021.Ped.82.03 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ  
НАУЧНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ЧИРЧИКСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ  
ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ**

---

**НАВОЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
ИНСТИТУТ**

**ИСРОИЛОВА ЛОЛА СУННАТОВНА**

**УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ФОРМИРОВАНИЯ  
КОМПЕТЕНЦИИ УЧИТЕЛЕЙ СРЕДНЕЙ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ»**

**(на примере предмета информатика и информационные  
технологии 8- класса)**

**13.00.02 – Теория и методика обучения (информатика)**

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФСКИХ НАУК (PhD)  
ПО ПЕДАГОГИЧЕСКИМ НАУКАМ**

**Чирчик – 2022**

Тема докторской диссертации (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан под номером В2021.1.PhD/Ped959.

Диссертация выполнена в Нанайском государственном педагогическом институте  
Автореферат диссертации доступен на трех языках (узбекский, русский, английский (речоме)) на сайте научного совета ([www.sprf.uz](http://www.sprf.uz)) и на Информационно-образовательном портале «Гуонет» ([www.guonet.uz](http://www.guonet.uz)).

**Научный руководитель:**

**Мирсанов Уралбай Мухаммадиевич**  
доктор философии по педагогическим наукам  
(PhD), доцент

**Официальные оппоненты:**

**Ахмеджонов Дильмурад Гуломович**  
доктор технических наук, доцент

**Хайтуллаева Нафиса Саъидиддиновна**  
доктор философии по педагогическим наукам  
(PhD)

**Ведущая организация:**

**Каракалпакстанский филиал Научно-исследовательского института педагогических наук Узбекистана**

Защита диссертации состоится в 29.08 2022 года на заседании Научного совета DSc 03/30 04.2021.Ped.82.01 по присуждению ученых степеней в Чирчикском государственном педагогическом институте Ташкентской области (Адрес: 111720, Ташкентская область, город Чирчик, улица Амира Темура, 104. Тел.: (+998) 70-712-27-55; факс: (+998) 70-712-45-41; e-mail: tvchdri@edu.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Чирчикского государственного педагогического университета (зарегистрирован под номером 15). Адрес: 111720, Ташкентская область, город Чирчик, улица Амира Темура, дом 104. Тел.: (+998) 70-712-27-55; факс: (+998) 70-712-45-41 e-mail: tvchdri@edu.uz

Автореферат диссертации разослан в 16 и 08 2022 года.

(Протокол реестра № 32 от 16 08 2022 г.).



Ж.Э.Усаров  
председатель совета по присуждению  
ученых степеней, доктор педагогических  
наук (DSc), доцент

Д.М.Махмудова  
секретарь совета по присуждению  
ученых степеней, доктор педагогических  
наук (DSc), доцент

Р.А.Эшчанов  
председатель семинара по  
присуждению ученых степеней,  
д.б.н. (DSc), профессор

## **ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))**

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** В процессе образования в мире проводятся научные исследования по вопросам использования таких образовательных систем как Blended learning, hybrid learning, online learning и face-to-face learning, использования инновационных дидактических средств обучения, международных исследований компьютерной и информационной грамотности (ICILS) в формировании компетенций учащихся в области информационных технологий. Эти учебные средства способствуют повышению мотивации, творческих способностей, креативного, когнитивного мышления учащихся в отношении информационно-коммуникационных технологий, развитию базовых и предметных компетенций, совершенствованию теоретико-методологических и методических основ в систематизации образовательного процесса.

В мировом масштабе для формирования компетенций школьников в области информационно-коммуникационных технологий проводятся исследования, направленные на внедрение проблемных образовательных технологий и гибридного обучения, систем дистанционного и веб-обучения, открытых информационно-образовательных сред, мобильных приложений. Результаты исследования служат укреплению теоретических, практических знаний, формированию и развитию компетенций школьников в области информационно-коммуникационных технологий, раскрытию сущности междисциплинарных связей, укреплению теоретических основ преподавания предмета в соответствии с современными тенденциями, а также предоставлению знаний с использованием цифровых технологий.

В эффективной организации учебно-воспитательного процесса в общеобразовательных школах страны возникает необходимость внедрения методов и средств формирования предметных компетенций учащихся путем интеграции информационно-коммуникационных технологий и интерактивных методов. В концепции развития системы народного образования до 2030 года определены такие приоритетные задачи, как "внедрение общеобразовательных программ и новых государственных образовательных стандартов, отвечающих требованиям современной инновационной экономики, с учетом акцента на развитие компетенций и навыков самостоятельного поиска и анализа информации; подготовка новых поколений дидактических материалов и мультимедийных продуктов, предназначенных для углубленного изучения информатики"<sup>2</sup>.

В связи с этим, необходимо использовать информационно-образовательные среды и открытые онлайн-курсы для формирования компетенций учащихся по предмету "Информатика и информационные технологии", усовершенствовать учебно-организационную структуру, этапы

---

<sup>2</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 29 апрелдаги ПФ-5712-сон «Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида»ги Фармони // Қонун хужжатлари маълумотлари миллӣй базаси, 29.04.2019 й., 06/19/5712/3034-сон.

обучения на основе технологии веб-квеста и таких дидактических средств обучения как веб-адаптированный симулятор, визуализация, а также использовать международную систему оценки компьютерной и информационной грамотности для оперативной диагностики знаний учащихся, разработать методики использования, что в конечном счете определяет актуальность темы исследования.

Данная диссертация в определенной степени 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 коренному совершенствованию системы общего среднего, среднего специального и профессионального образования" от 25 января 2018 года, Постановлений Президента Республики Узбекистан № ПП-5712 "Об утверждении Концепции развития системы народного образования Республики Узбекистан до 2030 года" от 29 апреля 2019 года, № ПП-4699 от 28 апреля 2020 года "О мерах по широкому внедрению цифровой экономики и электронного правительства" и в других нормативно-правовых документах имеющих отношение к данной сфере деятельности.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики.** Диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики I. « Формирование системы инновационных идей и пути их реализации в социальном, правовом, экономическом, культурном, духовно-просветительском развитии информатизированного общества и демократического государства»

**Степень изученности проблемы.** В нашей стране исследования по теории и практике внедрения образовательных технологий, направленных на совершенствование компетенций учащихся в общеобразовательных школах и исследовательская работа по теории использования информационно-коммуникационных технологий в формировании компетенций учащихся, методике развития компетенций учащихся по работе с информацией осуществлены такими учеными как С.Н.Акбарова, Ю.М.Асадов, Д.Ш.Темиров, Н.Ш.Турдиев, Н.Р.Сайдова, А.А.Каршиев; исследования по теории и практике внедрения информационно-коммуникационных технологий в образование, проблемам применения дистанционных технологий обучения проводили А.А.Абдулкодиров, У.Ш.Бегимкулов, М.Х.Лутфиллаев, Н.И.Тайлаков, Д.Г.Ахмеджанов; исследования по теории и практике преподавания информатики вели Ф.И.Закирова, А.О.Норбеков, М.Р.Файзиева, С.К.Турсунов, Н.С.Хайтуллаева и И.А.Юлдошев.

В странах Содружества Независимых Государств исследования по педагогическим условиям и методике формирования основных компетенций учащихся проводили М.В.Ильина, Л.А.Лукьянова, М.Ф.Овчинникова, И.В.Песков, Г.К.Селевко, М.В.Смородинова, О.В.Темняткин; исследования по методике внедрения информационно-коммуникационных технологий в общеобразовательные школы, механизма использования информационных

технологий в повышении логического мышления учащихся проводили И.Н.Бабич, Г.С.Батршина, Л.Л.Босова, С.А.Зайцев; исследования по теории использования информационно-коммуникационных технологий в формировании компетенций учащихся, методике формирования информационных компетенций учащихся на основе мультимедийных технологий осуществляли О.В.Баранова, Т.Ж.Базаржапова, В.П.Короповская, Л.А.Леонтьева, Л.С.Лисицына Л.М.Репета, И.В.Ставцева, и М.В.Утенин.

За рубежом исследования по теории и практике формирования компетенций учащихся осуществляли S.A.Andrew, M. Alors, I.V.Stavtseva; исследования по методике и механизму внедрения информационно-коммуникационных технологий в школьную практику - L.F.Adriana, J.V.Campenhout, A.D.Wagner; исследования по формированию компетенций учащихся в области информационных технологий нашли свое отражение в работах таких ученых как S.Buse, A.Chen, L.Dong, A.Maritz, A.De Waal.

Вышеизложенные исследования представляет собой научно-исследовательскую работу, посвященную механизму внедрения образовательных технологий, направленных на формирование компетенций учащихся, теории и практике внедрения информационных технологий в преподавании предметов в общеобразовательных школах и методике развития компетенций учащихся по работе с информацией. Однако в них научно не исследован вопрос научно-теоретического обоснования методики формирования компетенций учащихся общеобразовательных школ по предмету "Информатика и информационные технологии" для 8 класса.

**Связь исследования с планами научно-исследовательской работы высшего учебного заведения, в котором выполнена диссертация.** Исследование выполнено в рамках темы инф/х 21-11 "Создание системы управления учебным процессом" (2021-2022 годы) в соответствие с планом научно-исследовательских работ Навайского государственного педагогического института.

**Целью исследования** является совершенствование методики формирования компетенций по предмету "Информатика и информационные технологии" учащихся 8 класса общеобразовательных школ.

**Задачи исследования:**

разработать этапы формирования компетенций учащихся по предмету "Информатика и информационные технологии";

на основе технологии veb-квеста и веб-адаптированных образовательных ресурсов; усовершенствовать учебно-организационную структуру занятий по предмету "Информатика и информационные технологии" учащихся 8 класса;

сформировать компетенции учащихся 8 класса по созданию veb-приложений, сайтов, открытых онлайн-курсов в глобальной сети, использованию платформы Google Classroom;

разработать систему онлайн-тестирования (ICILS) для экспресс-диагностики и самооценки знаний учащихся 8-х классов

общеобразовательных школ по предмету «Информатика и информационные технологии».

**Объектом исследования** является процесс совершенствования методики формирования компетенций учащихся общеобразовательной школы по предмету "Информатика и информационные технологии".

**Предмет исследования** составляют содержание, формы, методы и средства формирования компетенций учащихся общеобразовательной школы по предмету "Информатика и информационные технологии".

**Методы исследования.** Использованы методы сравнительного анализа научно-методических источников по теме исследования, изучение ГОС, учебного плана и примерной программы общеобразовательных школ, методы анкетирования, беседы, наблюдения, а также математико-статистического анализа результатов опытно-испытательной работы.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

на основе приоритетности использования информационно-образовательных сред, открытых онлайн-курсов и систем управления интерактивным, веб-контентом, гиперссылками определены мотивационные, творческие, креативные этапы формирования компетенций обучающихся по предмету "Информатика и информационные технологии";

в соответствии с компетентностью работы с информацией учебно-организационная структура, а также этапы обучения учащихся 8-х классов общеобразовательных школ по предмету "Информатика и информационные технологии" были усовершенствованы на основе технологии веб-квеста и таких дидактических средств обучения, как веб-адаптированный симулятор, визуализация, систематизация, интеграция, адаптация и дополнение;

усовершенствованы верхний, средний, нижний уровни формирования критического, аналитического, логического, креативного мышления и компетенций за счет создания в глобальной сети веб-приложений, сайтов, открытых онлайн-курсов, повышения активности учащихся 8-х классов на основе интеграции обучения в интернете (online learning) по индивидуальным особенностям использования платформы Google Classroom;

разработана система экспресс-диагностики знаний учащихся 8 класса общеобразовательных школ по предмету "Информатика и информационные технологии" (изучение компьютерной и информационной грамотности, выполнение практических заданий) и онлайн-тестирования самооценки (ICILS).

**Практические результаты исследования** состоят из следующих:

создана информационно-образовательная среда для учителей и учащихся школы по предмету "Информатика и информационные технологии";

разработана модель формирования компетенций учащихся 8 класса по предмету "Информатика и информационные технологии";

усовершенствована методика организации самостоятельной учебной деятельности учащихся;

Разработано учебное пособие по имени «Компьютерная техника и программное обеспечение».

**Научная и практическая значимость результатов исследования.**

Научная значимость результатов исследования обусловлена предложенными структурами, моделью формирования компетенций учащихся и внедрением информационно-образовательной среды в обучение информатике и информационным технологиям общеобразовательных школ.

Практическая значимость результатов исследования обоснована тем, что внедрены в практику образовательные технологии и дидактические средства обучения, служащие формированию компетенций школьников.

**Внедренность результатов исследования.** На основе разработанных методических и практических предложений по совершенствованию методики формирования компетенций учащихся общеобразовательной школы (на примере предмета “Информатика и информационные технологии” 8 класса):

мотивационные, творческие, креативные этапы формирования компетенций учащихся по предмету "Информатика и информационные технологии" конкретизация использования информационно-образовательных сред и открытых онлайн-курсов на основе приоритетности их интерактивного, веб-контента, гиперссылок

уточнение мотивационных, творческих, креативных этапов формирования компетенций учащихся по предмету "Информатика и информационные технологии" на основе приоритетности взаимосвязи интерактивного, веб-контента, гиперссылок для использования информационно-образовательных сред и открытых онлайн-курсов, предложения по совершенствованию учебно-организационной структуры и этапов занятий по предмету “Информатика и информационные технологии” на основе систематизации, интеграции, адаптации и дополнения в соответствии с компетентностью работы с информацией таких дидактических средств обучения, как технология веб-квеста и веб-адаптированный тренажер, визуализация использованы для выполнения инновационного исследовательского проекта № ПЗ-2014-0910154408 на тему “Создание и внедрение в практику информационно-коммуникационной среды в общеобразовательных школах” (Справка №184/1 Республиканского центра образования от 1 апреля 2022 года). В результате достигнуто формирование компетенций учащихся 8 класса;

предложения по совершенствованию на основе разработки содержания высшего, среднего, низшего уровней формирования критического, аналитического, логического, креативного мышления и компетенций за счет повышения активности учащихся 8-х классов на основе интеграции обучения в интернете (online learning) по индивидуальным особенностям создания веб-приложений, сайтов, открытых онлайн-курсов в глобальной сети, использования платформы Google Classroom использованы для выполнения инновационного исследовательского проекта № И-ОТ-2017-4-2 “Создание в методической системе виртуальных ресурсов на основе компьютерных имитационных моделей и внедрение их в образование молодежи с

ограниченными возможностями” (Справка №184/1 Республиканского центра образования от 1 апреля 2022 года). В результате это послужило для формирования критического, аналитического, логического, творческого мышления и компетенций учащихся;

предложения и рекомендации по разработке системы экспресс-диагностики и онлайн-тестирования самооценки знаний учащихся 8-х классов общеобразовательных школ по предмету «Информатика и информационные технологии» были использованы в общеобразовательных школах (Справка №184/1 Республиканского центра образования от 1 апреля 2022 года). В результате было достигнуто совершенствование методики организации самостоятельной учебной деятельности учащихся 8 класса.

**Апробация результатов исследования.** Теоретические и практические результаты этого исследования обсуждены на 2 международных и 6 республиканских научно-практических конференциях.

**Опубликованность результатов исследования.** Всего по теме диссертации опубликовано 22 научных работ, в частности 6 статей в научных изданиях, рекомендованных для публикации основных научных результатов докторских диссертаций Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан, 5 из которых в республиканских и 1 в зарубежном журнале.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, трёх глав, выводов и рекомендации, списка использованной литературы и приложений, основной объем диссертации составляет 127 страниц.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

Во вводной части обоснована актуальность и необходимость темы диссертации, приведено соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики, изложена степень изученности проблемы, освещено соответствие исследования с планами научно-исследовательской работы образовательного учреждения, цели и задачи исследования, объект и предмет, методы, научная новизна, практические результаты, научно-практическая значимость работы, приведены сведения о внедренности результатов исследования в практику, публикации результатов исследования, структуре и объеме диссертации.

В первой главе диссертации, под названием **«Теоретические основы формирования компетенций учащихся общеобразовательной школы по предмету «Информатика и информационные технологии»** представлены аналитические данные о педагогических проблемах формирования компетенций учащихся по предмету “Информатика и информационные технологии”, дидактических особенностях и возможностях информационно-образовательных сред в формировании компетенций.

Сегодня инновационные процессы, происходящие в развитии информационной инфраструктуры социально-экономического развития

общества, предъявляют ряд новых требований к качеству образования, в том числе к образовательному и профессиональному уровню выпускников общеобразовательных школ. Одним из таких требований является преподавание предметов в общеобразовательных школах на основе компетентностного подхода. Внедрение такого подхода к обучению рассматривается в современной педагогике как важный фактор повышения качества образования. Компетентностный подход заключается в повышении успешности обучаемого в профессиональной и личной деятельности и адекватной оценке его возможностей в конкретной ситуации.

Несмотря на наличие научно-методических работ, посвященных формированию компетенций школьников по предмету «Информатика и информационные технологии» на основе компетентностного подхода, возникает необходимость проведения научно-исследовательских работ в данном направлении.

В связи с этим, то есть в соответствии с имеющейся научно-методической литературой А.А.Каршиева, В.П.Короповской [48], Л.А.Леонтьева [58] по формированию компетенций учащихся общеобразовательных школ по предмету «Информатика и информационные технологии» и текущим состоянием обучения в настоящее время выявлены следующий цикл проблем: недостаточность современных электронных образовательных ресурсов, адаптированных к сети при обучении по предмету «Информатика и информационные технологии»; наличие потребности в научно-методических ресурсах по предмету "Информатика и информационные технологии", касающихся процесса организации самостоятельной учебной деятельности учащихся; недостаток банка практических заданий, направленных на развитие логического мышления учащихся по предмету "Информатика и информационные технологии"; недостаточно научно обоснован механизм использования информационно-образовательных сред, открытых онлайн-курсов и систем контроля в формировании компетенций учащихся по предмету «Информатика и информационные технологии»; недостаточный уровень разработок по использованию проблемных образовательных технологий в организации занятий учащихся по предмету «Информатика и информационные технологии»; Недостаточность методических работ, направленных на использование смешанного обучения в преподавании дисциплины "Информатика и информационные технологии"; неполное внедрение методики использования международных оценочных систем (ICILS) при оценке знаний учащихся по предмету" Информатика и информационные технологии.

Одним из путей решения вышеуказанной категории проблем является создание открытой информационно-образовательной среды, предназначенной для формирования компетенций учащихся по предмету «Информатика и информационные технологии». Поэтому в рамках исследования была создана открытая информационно-образовательная среда (по адресу **it-education.uz** ).

Созданная открытая информационно-образовательная среда направлена на повышение эффективности преподавания предмета «Информатика и информационные технологии» учащимися 8 класса общеобразовательных школ, в которой в широком смысле воплощены методология образовательной сферы, адаптированные к сети Интернет электронные образовательные ресурсы, ориентированные на педагогико-психологическую реализацию целей обучения. Также она ориентирована на формирование необходимых компетенций учащихся 8 класса по "Информатике и информационным технологиям" и обладает следующими возможностями: структурная и функциональная гибкость; целостность; открытость; многофункциональность; вариативность; визуализация; интерактивность.

Рекомендуемая информационно-образовательная среда на основе внедрения смешанного обучения предмету «Информатика и информационные технологии» в 8 классе позволит увлекательно, динамично, нетрадиционно организовать учебный процесс, интересно и вовлечь ученика в процесс активного сотрудничества.

Во второй главе диссертации, которая называется **«Методика формирования компетенций учащихся общеобразовательной школы по предмету «Информатика и информационные технологии»** усовершенствована модель формирования компетенций учащихся по данному предмету методика использования технологии веб-квестов при организации уроков, а также этапы и структуры организации самостоятельной образовательной деятельности. Также разработана методика использования тестов ICILS в формировании компетенций учащихся 8 класса.

На сегодняшний день совершенствование информационно-коммуникационных технологий и повышенный интерес учащихся к компьютерным технологиям свидетельствуют о необходимости совершенствования системы организации учебно-воспитательного процесса общеобразовательных школ. В данной ситуации педагогу необходимо быть в курсе новшеств информационно-коммуникационных технологий, постоянно осваивать методы работы с разрабатываемыми и совершенствуемыми современными, практическими, инструментальными программными продуктами.

Поэтому необходимо разработать подход, направленный на повышение мотивации, заинтересованности, творческих способностей и развитие креативного мышления учащихся общеобразовательной школы по предмету «Информатика и информационные технологии» во время урочной и внеурочной учебной деятельности. Это в свою очередь, обуславливает необходимость формирования и развития креативности учащихся на основе компетентностного подхода к предмету “Информатика и информационные технологии”.

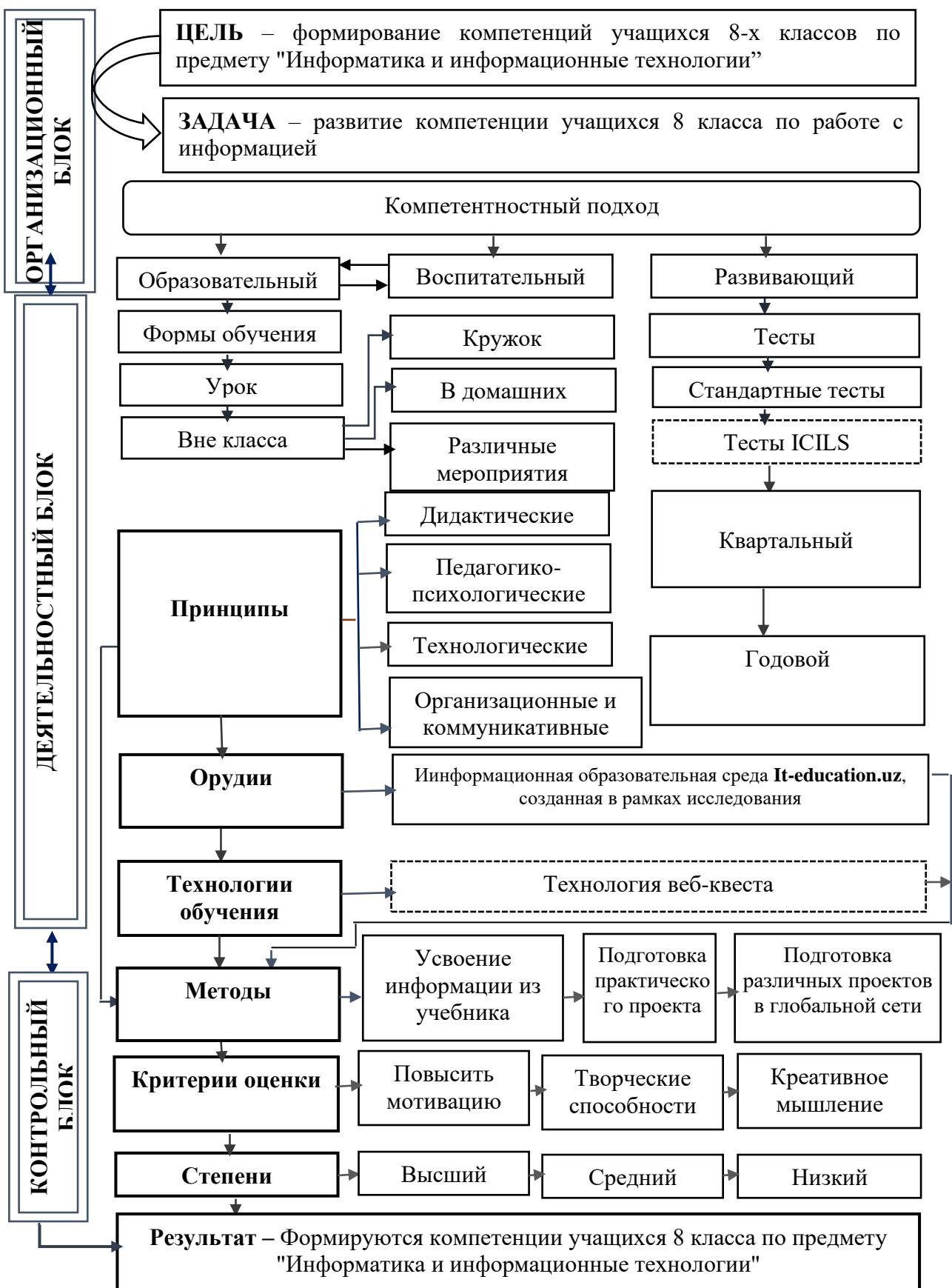
Поэтому в рамках нашего исследования разработана усовершенствованная модель формирования компетенций учащихся на

основе компетентностного подхода по предмету «Информатика и информационные технологии» (рис.1).

В данной модели предлагается организовать учебную и внеурочную деятельность учащихся на основе компетентностного подхода, в результате которого формируются и развиваются умения и навыки получения дистанционного и смешанного обучения; развиваются практические навыки работы с различными компьютерными программами; повышается мотивация, творческие способности и формируется практическое и критическое мышление.

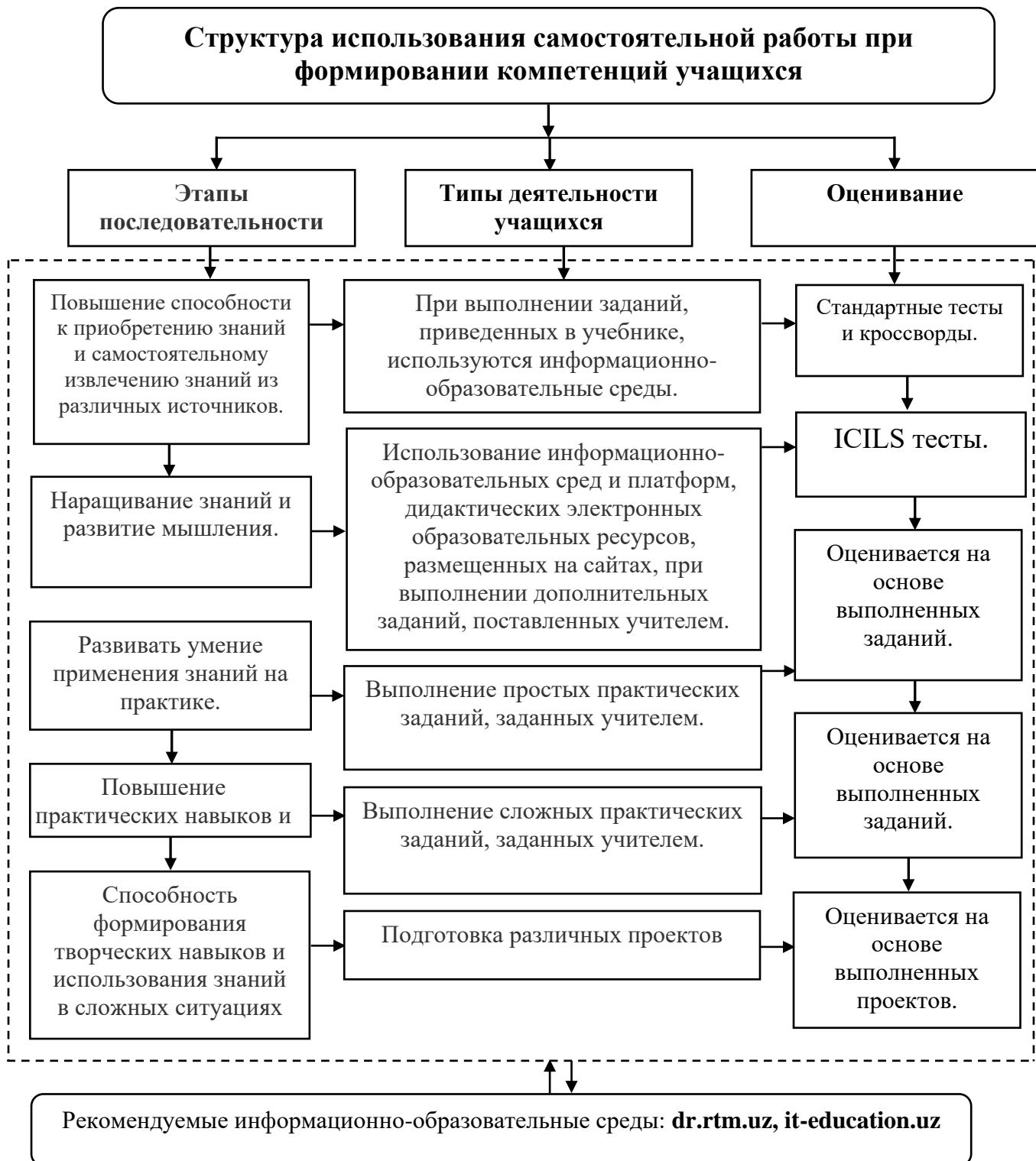
Данная модель состоит из образовательной, воспитательной и развивающей частей с совершенствованием методики формирования компетенций учащихся 8-х классов на основе использования электронных образовательных ресурсов и образовательной технологии веб-квеста в учебной и внеурочной деятельности учащихся по предмету «Информатика и информационные технологии». С этой целью в качестве цели исследования было определено использование технологии веб-квеста в формировании компетентности учащихся. Потому как содержание предмета «Информатика и информационные технологии» в 8 классе заключается в повышении культуры работы с социальными сетями, создании и использовании веб-приложений, веб-сайтов, информационно-образовательной среды в глобальной сети, развитии креативного мышления. При выполнении этих задач эффективно использование технологии веб-квест. Поэтому в рамках исследования были разработаны этапы обучения предмету «Информатика и информационные технологии» в 8 классе на основе технологии веб-квеста.

При организации уроков по предмету «Информатика и информационные технологии» на основе технологии веб-квеста учащемуся предлагается конкретное задание, для выполнения которого ему необходимо собрать материал из информационно-образовательных сред, платформ и веб-сайтов по определенной теме и эффективно использовать поисковые системы глобальной сети. Образовательная технология веб-квеста основана на системно-активном подходе, который формирует у учащихся новые знания, умения и навыки посредством самостоятельной работы с информацией на уроках «Информатики и информационных технологий». При этом школьный учитель становится консультантом, организатором и координатором учебной, когнитивной, проблемной и исследовательской деятельности учащихся.



**Рис№1. Модель формирования компетенций учащихся по предмету “Информатика и информационные технологии”**

Одним из важных вопросов в формировании компетенций учащихся по предмету «Информатика и информационные технологии» наряду с использованием технологии веб-квеста на уроках является совершенствование методики организации самостоятельной работы. Поэтому в рамках исследования разработана структура организации самостоятельной работы учащихся (рис.2).



**Рисунок 2. Структура использования самостоятельной работы в формировании компетенций учащихся.**

Таким образом, систематическая и рациональная организация самостоятельной работы учащихся общеобразовательной школы по предмету «Информатика и информационные технологии» создает возможность существенной активизации образовательного процесса и формирования базовых и общих компетенций учащихся через формирование информационной культуры.

Поэтому при формировании компетенций учащихся по предмету «Информатика и информационные технологии» целесообразно использовать структуру, предложенную на рисунке № 2. Представленная структура предполагает использование школьниками глобальной сети. Внедрение в образовательный процесс глобальных сетевых технологий способствует развитию творческих способностей и компетенций учащихся за счет активизации их самостоятельной работы при целенаправленном их использовании. На этой основе изменение средств и методов обучения приводит к изменению содержания учебной деятельности школьников. При этом учащиеся получают доступ к разнообразной информации, доступ к образовательным средам и таким возможностям, как онлайн-самоконтроль.

Важное значение приобретает контроль и оценка учебной и внеурочной деятельности учащихся и формирование их компетенций, использование онлайновых систем самооценки и международных оценочных программ.

Различные современные международные и отечественные исследования в этой области, а именно в области оценки качества образования, показывают, что в условиях быстро меняющейся экономики большинство образовательных систем значительно устарело, а также наблюдаются проблемы формирования критического, творческого, креативного мышления и компетенций учащихся. Это означает, что для решения проблем знаний должны быть реформированы методы оценки. Это обуславливает необходимость совершенствования системы оценивания общеобразовательных школ, а именно разработки тестов ICILS. Поэтому в рамках исследования разработаны тесты ICHLS по предмету «Информатика и информационные технологии» учащихся 8 класса и внедрены в информационно-образовательную среду **it-education.uz**.

Данные тесты направлены на проверку теоретических и практических знаний учащихся 8-х классов по предмету «Информатика и информационные технологии». Они включают в себя: создание учениками страниц в Facebook, Instagram, размещение видео и фотографий, открытие канала на сайте YouTube, загрузка и размещение видео, открытие канала в сети Telegram, подготовка различных дидактических средств обучения, анкетных запросов и загрузка на платформе wordpress, ее использование, создание веб-сайтов, предназначенных для рекламы различных товаров на СМС, создание различных обучающих курсов на платформе Google Classroom, использование платформ МООС, работа с сайтами Web-Freelance.

В третьей главе, которая называется “**Методика организации экспериментально-опытной работы**” представлены результаты педагогической экспериментально-опытной работы, направленной на

определение уровня эффективности методики, выдвигаемой в рамках исследования. К экспериментально-опытной в 2019-2022 годах были привлечены учащиеся 8-х классов общеобразовательных школ Навайской, Кашкадарьинской, Бухарской областей, а также преподаватели предмета «Информатика и информационные технологии». В нем приняли участие 554 ученика и 32 учителя.

Педагогическая экспериментально-опытная работа проводилась в четыре этапа (диагностический и прогнозный, организационно-подготовительный, практический и обобщающий).

Этап диагностики и прогнозирования экспериментально-опытной работы, направленной на формирование компетенций учащихся 8 класса по предмету «Информатика и информационные технологии», был проведен в 2019 году. На данном этапе определены цель, объект, предмет и задачи исследования, а также проанализирована научно-методическая литература, информационно-образовательная среда. Также была разработана программа экспериментально-опытных работ и определены общеобразовательные школы, в которых они будут проводиться работы. К проведению экспериментально-опытных работ были привлечены учащиеся 8-х классов общеобразовательных школ, которые были разделены на экспериментальные и контрольные группы. При разделении учащихся 8 класса на экспериментальную и контрольную группу учитывались их знания в устной, письменной форме, тестовых и практических заданиях.

Организационно-подготовительный этап был проведен в 2020 году. На этом этапе были определены учащиеся, подлежащие апробации в общеобразовательных школах и разработаны критерии оценки их учебных результатов (табл.1).

Табл.№1

#### **Уровни и содержание оценки критерия определения степени сформированности компетенций учащихся**

<b>Степени</b>	<b>Содержание</b>
<b>Высший</b>	Имеет высокий уровень пользования сетями Facebook, Telegram и Instagram, а также сайта YouTube, может создавать различные дидактические учебные пособия, различные совершенные веб-приложения и сайты для СМС в глобальной сети. Обладает знаниями и навыками о типах платформ МООС. Имеет навыки работы с сайтами Web-Freelance.
<b>Средний</b>	Может использовать Facebook, Telegram и Instagram, а также сайт YouTube, создавать в глобальной сети различные простые дидактические учебные пособия, веб-приложения и сайты для СМС. Обладает знаниями о типах платформ МООС. Имеет навыки работы с сайтами Web-Freelance.
<b>Низкий</b>	Владеет знаниями о Facebook, Telegram и Instagram, а также

	о сайтах YouTube, но затрудняется в использовании, имеет доступ к различным дидактическим инструментам обучения в глобальной сети, веб-приложениям и сайтам в СМС, но не может их создавать. имеет представление о типах платформ МООС. Обладает знаниями по работе с сайтами Web-Freelance, но испытывает трудности в использовании.
--	---

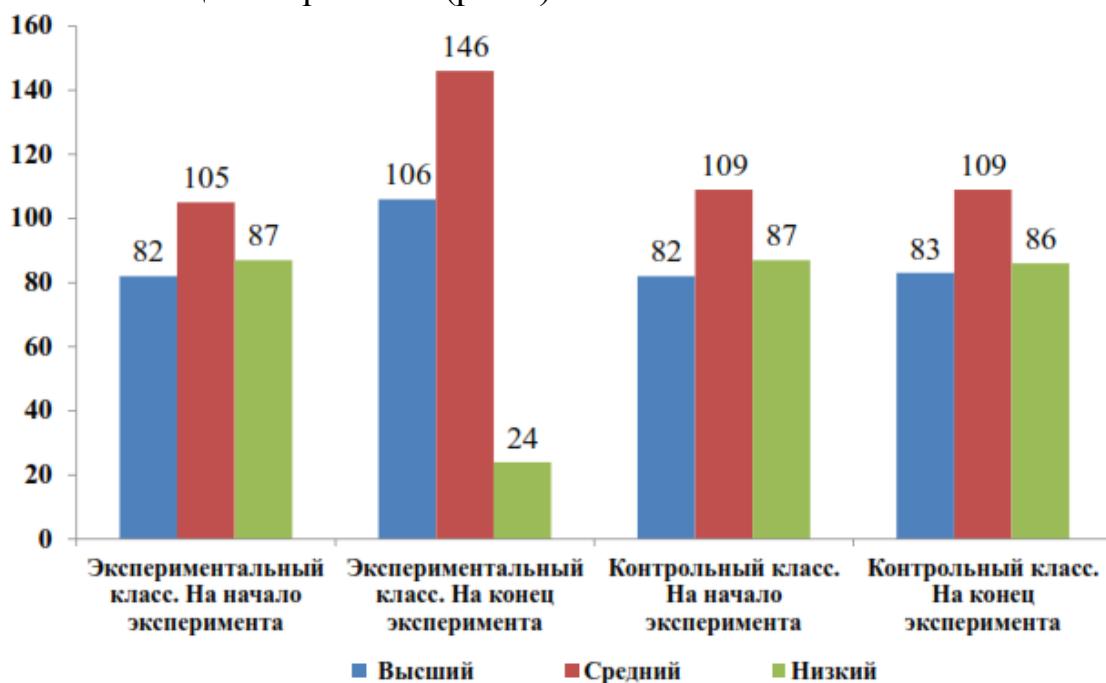
Практический этап был проведен в 2021 году. В целях формирования компетенций учащихся 8-х классов по предмету «Информатика и информационные технологии» на данном этапе была создана информационно-образовательная среда **it-education.uz**, в которую вошли электронные образовательные ресурсы, методические разработки и тесты ICILS. В целях тестирования и определения уровня качества создаваемой информационно-образовательной среды были привлечены 554 учащихся Кашкадарьинской, Бухарской и Навайской областей. Показатели учащихся, принимавших участие в эксперимент-опыте на начало и конец эксперимента приведены в таблице 2.

Таб.№2

#### Показатели учащихся в начале и в конце эксперимента

Уровень усвоения	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
	Начало эксперимента	Конец эксперимента	Начало эксперимента	Конец эксперимента
Высокий	82	106	82	83
Средний	105	146	109	109
Низкий	87	24	87	86

Используя таблицу №2, формируем динамику усвоения учащимися на начало и конец эксперимента (рис.3).



Рис№3. Динамика усвоения учащихся

На основе разработанных критериев формирования компетенций учащихся 8 класса по предмету «Информатика и информационные технологии» обобщающий этап педагогической экспериментально-опытной работы проводился в 2022 году и были оценены учащиеся экспериментальной и контрольных групп. С помощью критерия Стьюдента-Фишера был проведен математико-статистический анализ. По результатам анализа было показано, что показатель экспериментальной группы по сравнению с контрольной группой увеличился на 10,26%.

## ВЫВОДЫ

На основе результатов проведенного исследования по теме “Совершенствование методики формирования компетенций учащихся общеобразовательной школы (на примере предмета информатика и информационные технологии 8 класса)” представлены следующие выводы:

1. Сегодня стремительное совершенствование информационно-коммуникационных технологий диктует необходимость разработки современных подходов к повышению мотивации и творческих способностей учащихся общеобразовательных школ по предмету «Информатика и информационные технологии», развитию креативного, когнитивного мышления и формированию компетенций.

2. При формировании компетенций учащихся по предмету «Информатика и информационные технологии» в общеобразовательных школах целесообразно использовать модель, предложенную в рамках исследования.

3. Особое внимание уделено формированию компетенций учащихся по предмету «Информатика и информационные технологии», в рамках исследования создана информационно-образовательная среда (**it-education.uz**) и размещены презентации, видеоуроки, практические задания, инструменты для оценки и контроля знаний учащихся (кроссворды, стандартные и ICILS тесты), а также разработана методика эффективного использования в учебной деятельности учащихся 8-х классов.

4. В повышении эффективности преподавания предмета «Информатика и информационные технологии» для учащихся 8 классов общеобразовательных школ эффективно использование таких дидактических средств обучения, как технология веб-квестов и веб-адаптированный тренажер, наглядность. При этом у учащихся развивается творческое мышление и формируется компетентность самостоятельно решать поставленные проблемные задачи по предмету.

5. Для развития критического, аналитического, логического, креативного мышления и формирования компетенций учащихся 8-х классов по созданию веб-приложений, сайтов, открытых онлайн-курсов в глобальной сети и их использованию на платформе Google Classroom должно использоваться Интернет (online learning) образование. При этом у

учащихся развивается представление об использовании глобальной сети в дальнейшей деятельности и приобретаются навыки.

6. При оценке знаний учащихся 8-х классов общеобразовательных школ по предмету «Информатика и информационные технологии» необходимо полностью внедрить использование ICILS тестов. ICILS тесты эффективны тем, что направлены на оценку теоретических и практических знаний учащихся и формирование их компетенций.

7. При организации самостоятельной учебной деятельности учащихся 8 класса важное значение имеет использование информационно-образовательной среды, созданной в рамках исследования. При этом учащиеся учатся создавать различные приложения с помощью видеоуроков. В результате повышается критическое мышление учащихся в создании различных приложений в глобальной сети и формируется их компетентность.

8. На основе критерия Стьюдента-Фишера доказана эффективность использования технологии веб-квеста в формировании компетенций учащихся 8 класса по предмету «Информатика и информационные технологии». Следовательно, можно сказать, что технология веб-квеста должна быть широко применена к предмету «Информатика и информационные технологии» общеобразовательных школ.

Исходя из вышеизложенных выводов, предоставляем следующую рекомендацию:

1. При обучении всем предметам общеобразовательной школы целесообразным считается применение разработанной модели и примерных урочных разработок (с использованием технологий веб-квеста), касающихся формирования компетенций учащихся.

2. При формировании компетенций учащихся по предмету «Информатика и информационные технологии» необходимо использовать мобильные устройства и приложения.

3. Рекомендуем использовать информационно-образовательную среду [it-education.uz](http://it-education.uz) созданную в рамках исследования для обучения учащихся 8-х классов с ограниченными возможностями.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.03/30.04.2021.Ped.82.03 ON AWARDING  
SCIENTIFIC DEGREES AT CHIRCHIK STATE PEDAGOGICAL  
INSTITUTE OF TASHKENT REGION**

---

**NAVOI STATE PEDAGOGICAL INSTITUTE**

**ISROILOVA LOLA SUNNATOVNA**

**IMPROVING THE METHODOLOGY FOR FORMING THE  
COMPETENCE OF TEACHERS OF THE SECONDARY EDUCATIONAL  
SCHOOL**

**(on the example of the subject of informatics and information technology of  
the 8th grade)**

**13.00.02 - Theory and methods of teaching (informatics)**

**ABSTRACT OF THE DISSERT OF THE DOCTOR OF PHILOSOPHICAL SCIENCES (PhD)  
IN PEDAGOGICAL SCIENCES**

**Chirchik - 2022**

The topic of a doctoral dissertation (PhD) is registered with the Higher Attestation Commission under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under the number B2021.1.PhD/Ped959.

The dissertation was completed at the Navoi State Pedagogical Institute.

The dissertation abstract is available in three languages (Uzbek, Russian, English (summary)) on the website of the Scientific Council ([www.cspl.uz](http://www.cspl.uz)) and on the Information and Educational Portal "Ziyonet" ([www.zyonet.uz](http://www.zyonet.uz)).

Scientific adviser: Mirsanov Uralboy Muhammadievich  
PhD in Education Sciences (PhD), Associate Professor

Official opponents: Akhmedjonov Dilmurod Gulomovich  
doctor of technical sciences, associate professor  
Haytullayeva Nafisa Sakhobiddinovna  
PhD in Education Sciences (PhD)

Lead organization: Karakalpakstan branch of the Research Institute of Pedagogical Sciences of Uzbekistan

The defense of the dissertation will take place in 29.08 2022 at the meeting of the Scientific Council DSc.03/30.04.2021.Ped.82.01 for the award of academic degrees at the Chirchik State Pedagogical Institute of the Tashkent region (Address: 111720, Tashkent region, Chirchik city, Amir Temur street, 104. Phone: (+998) 70-712-27-55; fax: (+998) 70-712-45-41; e-mail: tvchdipi@edu.uz).

The dissertation can be found at the Information Resource Center of the Chirchik State Pedagogical University (registered under number 13). Address: 111720, Tashkent region, Chirchik city, Amir Temur street, house 104. Tel.: (+998) 70-712-27-55, fax: (+998) 70-712-45-41 e-mail: tvchdipi@edu.uz

The abstract of the dissertation was sent out "16.08 2022.

(Registry Minutes No. 32 dated 16.08 2022).



J.E.Ussayev  
chairman of the awards council  
scientific degrees, doctor of pedagogy  
sciences (DSc), Associate Professor

M.M.Makhmudova  
secretary of the award board  
degrees, doctor of pedagogy  
D.b.n. (DSc), Associate Professor

R.A.Eshchanov  
chairman of the workshop on  
awarding academic degrees  
d.b.n. (DSc), Professor

## **INTRODUCTION (PhD dissertation abstract)**

**The purpose of the study** is to improve the methodology for the formation of competencies in the subject "Computer Science and Information Technology" for students in the 8th grade of secondary schools.

### **Research objectives:**

develop the stages of formation of students' competencies in the subject "Informatics and information technologies";

on the basis of web-quest technology and web-adapted educational resources; to improve the educational and organizational structure of classes in the subject "Informatics and Information Technology" for 8th grade students;

to form the competencies of 8th grade students in creating web applications, sites, open online courses in the global network, using the Google Classroom platform;

develop an online testing system (ICILS) for express diagnostics and self-assessment of the knowledge of 8th grade students of general education schools in the subject "Computer Science and Information Technology".

**The object of the study** is the process of improving the methodology for the formation of competencies of students of a general education school in the subject "Informatics and Information Technology".

**The subject of the study** is the content, forms, methods and means of forming the competencies of students of a general education school in the subject "Informatics and information technologies".

**Research methods.** The methods of comparative analysis of scientific and methodological sources on the research topic, the study of the State Educational Standards, the curriculum and the exemplary program of secondary schools, the methods of questioning, conversation, observation, as well as the mathematical and statistical analysis of the results of experimental work were used.

### **The scientific novelty of the research is as follows:**

based on the priority use of information and educational environments, open online courses and interactive, web content management systems, hyperlinks, motivational, creative, creative stages of the formation of students' competencies in the subject "Informatics and information technologies" are determined;

in accordance with the competence of working with information, the educational and organizational structure, as well as the stages of teaching students of the 8th grade of general education schools in the subject "Informatics and Information Technology" were improved on the basis of web quest technology and such didactic teaching aids as a web-adapted simulator, visualization, systematization, integration, adaptation and addition;

the upper, middle, lower levels of formation of critical, analytical, logical, creative thinking and competencies were improved by creating web applications, sites, open online courses in the global network, increasing the activity of 8th grade students based on the integration of online learning (online learning) according to the individual characteristics of using the Google Classroom platform;

a system of express diagnostics of knowledge of students of the 8th grade of general education schools in the subject "Computer Science and Information Technology" (study of computer and information literacy, performance of practical tasks) and online self-assessment testing (ICILS) was developed.

**The practical results of the study consist of the following:**

an information and educational environment has been created for teachers and students of the school on the subject "Informatics and information technologies";

a model for the formation of competencies of 8th grade students in the subject "Informatics and information technologies" was developed;

the methodology for organizing independent learning activities of students has been improved.

The reliability of the research results is confirmed by obtaining the approaches used, the methods used, the theoretical information used from official sources, the collection of materials from scientific and practical conferences of the republican and international levels, articles published in journals recognized by the Higher Attestation Commission, certificates received from the Intellectual Property Agency, implementation in practice questions and answers, conclusions, suggestions and recommendations made within the framework of the study, as well as the rationale for the above analysis and the results of experimental work using the means of mathematical and statistical methods.

**Scientific and practical significance of the research results.** The scientific significance of the results of the study is due to the proposed structures, the model for the formation of students' competencies and the introduction of the information and educational environment in teaching computer science and information technology in general education schools.

The practical significance of the results of the study is justified by the fact that educational technologies and didactic teaching aids have been put into practice that serve to form the competencies of schoolchildren.

**Implementation of the research results.** On the basis of the developed methodological and practical proposals for improving the methodology for the formation of competencies of students in a general education school (on the example of the subject "Computer Science and Information Technology", grade 8):

motivational, creative, creative stages in the formation of students' competencies in the subject "Computer Science and Information Technology" specifying the use of information and educational environments and open online courses based on the priority of their interactive, web content, hyperlinks

clarification of the motivational, creative, creative stages of the formation of students' competencies in the subject "Informatics and Information Technology" based on the priority of the relationship of interactive, web content, hyperlinks for the use of information and educational environments and open online courses, proposals for improving the educational and organizational structure and stages classes in the subject "Informatics and Information Technology" based on systematization, integration, adaptation and supplementation in accordance with the competence of working with information of such didactic teaching aids as web quest technology and a web-adapted simulator, visualization was used to carry out

an innovative research project No. П3 -2014-0910154408 on the topic "Creation and implementation of the information and communication environment in general education schools" (Reference No. 184/1 of the Republican Education Center dated April 1, 2022). As a result, the formation of the competencies of 8th grade students was achieved;

suggestions for improvement based on the development of the content of the higher, middle, lower levels of the formation of critical, analytical, logical, creative thinking and competencies by increasing the activity of 8th grade students based on the integration of online learning (online learning) according to the individual features of creating web applications , sites, open online courses in the global network, the use of the Google Classroom platform were used to carry out an innovative research project No. I-OT-2017-4-2 "Creating virtual resources in the methodological system based on computer simulation models and introducing them into the education of young people with disabilities" (Certificate No. 184/1 of the Republican Education Center dated April 1, 2022). As a result, this served to form the critical, analytical, logical, creative thinking and competencies of students;

proposals and recommendations on the development of a system for express diagnostics and online testing of self-assessment of the knowledge of students of the 8th grade of general education schools in the subject "Informatics and Information Technology" were used in general education schools (Reference No. 184/1 of the Republican Education Center dated April 1, 2022). As a result, the methodology for organizing independent learning activities of 8th grade students was improved.

**Approbation of the research results.** Theoretical and practical results of this study were discussed at 2 international and 6 republican scientific and practical conferences.

**Publication of research results.** In total, 19 scientific papers were published on the topic of the dissertation, in particular 6 articles in scientific journals recommended for publication of the main scientific results of doctoral dissertations by the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan, 5 of which were in republican and 1 in a foreign journal.

**The structure and scope of the dissertation.** The dissertation consists of an introduction, three chapters, conclusions and recommendations, a list of references and applications, the main volume of the dissertation is 127 pages.

**ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**  
**I бўлим (Часть I; Part I)**

1. Isroilova L.S. Methodology for forming the competence of students' on the subject "Informatics and information technologies" // Berlin Studies Transnational Journal of Science and Humanities, 2021. ISSN 2749-0866. Vol. 1. Issue 1.5. Pedagogical sciences. – P. 369-377 (13.00.00. № 7).

2. Isroilova L.S. Use of information and educational environment in the formation of students' competences in the subject "Computer science and information technologies" // Electronic journal of actual problems of modern science, education and training. – Urgench, 2022. – № 1. ISSN 2181-9750. – P. 31-36 (13.00.00. № 24).

3. Исройлова Л.С. Ўқувчиларнинг "Информатика ва ахборот технологиялари" фанидан билимини баҳолашда ICILS тестлардан фойдаланиш // Электрон таълим илмий-услубий журнал. – Навоий, 2022. Volume 1. – № 3. ISSN 2-181-1199. – Б. 33-41.

4. Исройлова Л.С. Умумий ўрта таълим мактаблари информатика ва ахборот технологиялари дарсларида компьютер мониторидан фойдаланиш усуллари // Педагогик маҳорат илмий-назарий ва методик журнали. – Бухоро, 2021. – № 6. – Б. 176-180 (13.00.00. № 23).

5. Исройлова Л.С. Умумий ўрта таълим мактаби ўқувчиларининг "Информатика ва ахборот технологиялари" фанидан компетенцияларини шакллантириш муаммолари // Муғаллим ҳам узлуксиз билимлендириу илмий-методикалық журнали. – Нукус, 2021. – № 5. – Б. 117-121 (13.00.00. № 20).

6. Isroilova L.S. Didactic features of the formation of students' competencies in the discipline of "computer science and information technology" / Science community: web of conferences / komunitas sains: web konferensi. – Djakarta, Indonesia, 2021. – P. 14-15.

7. Isroilova L.S. Methods of formation of competence on the subject "informatics and information technologies" for students of general secondary schools // International Conference on Digital Society, Innovations & Integrations of Life in New Century. – India, 2021. – P. 55-58.

8. Исройлова Л.С. Умумий ўрта таълим мактабларида "Информатика ва ахборот технологиялари" фанини ўқитишида ахборот-таълим мухитларининг имкониятлари / "Замонавий ахборот, коммуникация технологиялари ва ат-таълим татбиқи муаммолари" мавзусидаги Республика илмий-амалий анжумани маърузалар тўплами. 2-қисм. – Самарқанд, 2021. – Б. 182-183.

9. Исройлова Л.С. Ўқувчиларнинг "Информатика ва ахборот технологиялари" фанига оид компетенцияларини шакллантиришда мустақил ишдан фойдаланиш усуллари / "Таълимни рақамлаштириш шароитида педагогика ва психологиянинг муаммолари ва истиқболлари" мавзусидаги

Республика илмий-амалий конференция материаллари тўплами. – Гулистон, 2022. – Б. 388-390.

## **II бўлим (Часть II; Part II)**

10. Ёдгоров F.P., Истроилова Л.С., Журабоев А.Ж Компьютернинг техник ва дастурий таъминоти. Ўқув қўлланма. Олий ва ўрта маҳсус таълим вазирлигининг 2022 йил 19 июлдаги 233-сон бўйруғи.

11. Истроилова Л.С., Бердиева Д.Э., Эшонова Н.С. 8-синф “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан электрон қўлланма. Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлиги. – Тошкент, 2022. – №: DGU 15435 рақамли гувоҳнома.

12. Истроилова Л.С. 8-синф ўқувчиларининг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанига оид мантиқий фикрлашини ривожлантиришга мўлжалланган электрон қўлланма. Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлиги. – Тошкент, 2022. – №: DGU 14159 рақамли гувоҳнома.

13. Истроилова Л.С. 8-синф ўқувчиларини “Информатика ва ахборот технологиялари” фанидан компетенциясини шакллантиришга мўлжалланган дидактик таъминот. Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлиги. – Тошкент, 2021. – №: DGU 13491 рақамли гувоҳнома.

14. Худоёров Ш.Ж., Истроилова Л.С. Ўқувчиларнинг “Информатика ва ахборот технологиялари” фанига оид компетенцияларини шакллантириш модели // Электрон таълим илмий-услубий журнал. – Навоий, 2021. Volume 4. – № 3. ISSN 2-181-1199. – Б. 59-67.

15. Истроилова Л.С. Умумий ўрта таълимда мультимедия технологияларини қўллашнинг самарадорлиги // Мураббий маҳорати илмий-методик журнали. – Тошкент, 2020. – № 2. – Б. 35-38.

16. Тайлаков Н.И., Истроилова Л.С. Интерактив электрон доска билан ишлаш усуллари // Физика, математика ва информатика. – Тошкент, 2019. – № 2. – Б. 95-104 (13.00.00. № 2).

17. Истроилова Л.С. Мактаб таълимида замонавий ахборот технологиялари билан ўқитишнинг инновацион ёндашуви / “Таълимда инновациялар, инвестициялар ва интеллектуал салоҳият: муаммолар, таҳлиллар ва истиқболлар” мавзусидаги Республика илмий-амалий конференция материаллари тўплами. 1-қисм. – Навоий, 2019. – Б. 71-73.

18. Истроилова Л.С. Умумий ўрта таълим мактаблари ўқувчиларини оптик дисклар билан ишлашга ўргатиш механизmlари / “XXI асрда илм-фан тараққиётининг ривожланиш истиқболлари ва уларда инновацияларнинг тутган ўрни” мавзусидаги Республика 2-онлайн конференцияси материаллари. – Тошкент, 2019. – Б. 220-221.

19. Истроилова Л.С., Эсанбоева М. Умумий ўрта таълимда мультимедия технологиясини қўллаш / “XXI асрда илм-фан тараққиётининг ривожланиш истиқболлари ва уларда инновацияларнинг тутган ўрни” мавзусидаги Республика 5-онлайн конференцияси материаллари. – Тошкент, 2019. – Б. 159-160.

20. Истроилова Л.С., Ўқтамова М. Moodle тизимидан таълим жараёнида фойдаланиш / Профессор-ўқитувчилар ва талабаларнинг XXXIV илмий-амалий конференцияси материаллари. II қисм. – Навоий, 2019. – Б. 30-31.
21. Носирова Ш.Н., Худоёрөв Ш.Ж., Истроилова Л.С., Қиличев Х.А., Нуралиева П.Э. “Информатика” фанидан электрон ўқув қўлланма дастури. Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлиги. – Тошкент, 2019. – №: DGU 06549 раҳамли гувоҳнома.
22. Худоёрөв Ш.Ж., Истроилова Л.С. Таълимда ахборот технологияларидан фойдаланиш / “Мактабгача таълимнинг долзарб муаммолари ва ечимлари” мавзусидаги Республика илмий-амалий конференцияси материаллари. – Навоий, 2018. – Б. 51-52.

Автореферат ЎзМУ хабарлари журнали таҳририятида  
2022 йил 19 августда таҳрирдан ўтказилди.

Адади 100 нусха. Бичими 60x84  $\frac{1}{16}$

Босма табоғи 3. «Times New Roman» гарнитураси.  
“BOOKMANY PRINT” МЧЖ босмахонасида чоп этилди.  
Тошкент шахри, Учтепа тумани, 22-мавзе, 17-б уй.

