

ҚАРШИ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
PhD.03/04.06.2020.Ped.70.02 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ

ҚАРШИ МУҲАНДИСЛИК-ИҚТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ

ПАНЖИЕВ САМИЖОН АЛИҚУЛОВИЧ

**ВИРТУАЛ ДИДАКТИК МУҲИТДА ТАЛАБАЛАРНИНГ ТЕХНИК
ТАЙЁРГАРЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ МЕТОДИКАСИ**

13.00.02 – Таълим ва тарбия назарияси ва методикаси (Информатика)

ПЕДАГОГИКА ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ

Қарши - 2021

УДК: 371.302:681.142 (021)

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

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

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

Панжиев Самижон Аликулович

Виртуал дидактик мухитда талабаларнинг техник тайёргарлигини
ривожлантириш методикаси.....3

Панжиев Самижон Аликулович

Методика развития технической подготовки студентов в виртуальной
дидактической среде.....17

Panjiyev Samijon Alikulovich

Methods of developing students' technical training in a virtual didactic
environment.....31

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works36

**ҚАРШИ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ
ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
PhD.03/04.06.2020.Ped.70.02 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ҚАРШИ МУҲАНДИСЛИК-ИҚТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ

ПАНЖИЕВ САМИЖОН АЛИҚУЛОВИЧ

**ВИРТУАЛ ДИДАКТИК МУҲИТДА ТАЛАБАЛАРНИНГ ТЕХНИК
ТАЙЁРГАРЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ МЕТОДИКАСИ**

13.00.02 – Таълим ва тарбия назарияси ва методикаси (Информатика)

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

Қарши - 2021

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2020.2.PhD/Ped1665 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертацияси Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институтида бажарилган.

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

Илмий раҳбар:

Узаков Заир Узакович

физика-математика фанлари номзоди, доцент

Расмий оппонентлар:

Қаҳҳоров Сиддиқ Қаҳҳорович

педагогика фанлари доктори, профессор

Қаюмова Насиба Ашуровна

педагогика фанлари номзоди, доцент

Етакчи ташкилот:

Урганч давлат университети

Диссертация химояси Қарши давлат университети ҳузуридаги PhD.03/04.06.2020.Ped.70.02 рақамли Илмий кенгашнинг 2021 йил «__» _____ соат _____ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 180100, Қарши ш., Кўчабоғ кўчаси, 17-уй. Тел.: (75) 225-34-13; факс: (75) 221-00-56; e-mail: qarshidu@mail.uz.)

Диссертация билан Қарши давлат университетининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (_____ рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 180100, Қарши ш., Кўчабоғ кўчаси, 17-уй. Тел.: (75) 225-34-13; факс: (75) 221-00-56; e-mail: qarshidu@mail.uz)

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

Р.Д.Шодиёв

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

И.Б. Камолов

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

(PhD), доцент

Ҳ.О. Жўраев

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш қошидаги илмий семинар раиси, п.ф.д. (Dsc), доцент

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Тадқиқот мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Жаҳонда ахборот-коммуникация технологияларининг ривожланиши натижасида юзага келган тезкор ўзгаришлар таълим тизими олдига замонавий мутахассислар тайёрлаш учун юқори сифатли таълим беришни таъминлайдиган мураккаб вазифаларни қўймоқда. Соҳада кечаётган интеграллашув жараёни шароитида виртуал таълимни амалга оширишга, жаҳондаги етакчи олий таълим муассасаларида яратилган электрон таълим платформаларидан фойдаланиш нуқтаи назаридан очиқ виртуал таълим курсларни яратишга катта эътибор қаратилмоқда. MOOC (Massive Open Online Course, Оммавий очиқ онлайн курс), Coursera, MOODLE (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment, Модулли объектга йўналтирилган динамик таълим муҳити) ҳамда виртуал дидактик муҳитни амалга ошириш соҳасидаги энг маҳсулдор лойиҳаларни ишлаб чиқишда муҳим аҳамият касб этмоқда.

Дунё таълим соҳасида замонавий ахборот технологияларидан фойдаланган ҳолда юқори технологик, таълимий компетенцияларни ривожлантиришга қаратилган илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Виртуал таълим муҳити воқеликнинг тобора муҳим ижтимоий-маданий жараёнига айланиб бораётганига қарамай, унинг дидактик салоҳияти етарли даражада очиқ берилмаганлигича қолмоқда. Шу муносабат билан виртуал таълим муҳитини илмий асосда аниқлаш ва таълим тизимида ахборот-коммуникация технологияларидан самарали фойдаланиш йўллари аниқлаштиришга алоҳида эътибор берилмоқда.

Мамлакатимизда олий таълим тизимини тубдан ислоҳ қилиш, кадрлар тайёрлаш сифатини ошириш, халқаро стандартлар талабларига мос, рақобатбардош олий маълумотли кадрларни тайёрлаш мақсадида сўнгги йилларда кенг қўламли ишлар амалга оширилмоқда. “Таълим ва фан соҳасини ривожлантириш мақсадида узлуксиз таълим тизимини янада такомиллаштириш”¹. Сифатли таълим хизматлари имкониятларини ошириш, меҳнат бозорининг замонавий эҳтиёжларига мос юқори малакали кадрлар тайёрлаш сиёсатини давом эттириш, таълим олиш жараёнини такомиллаштиришда виртуал дидактик муҳитда талабаларнинг техник тайёргарлигини ривожлантириш долзарб аҳамиятга эгадир.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”, 2020 йил 5 октябрдаги ПФ-6079-сон “Рақамли Ўзбекистон - 2030” стратегиясини тасдиқлаш ва уни самарали амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”, 2018 йил 19 февралдаги ПФ-5349-сон “Ахборот технологиялари ва коммуникациялари соҳасини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги фармонлари, 2017 йил 20 апрелдаги ПҚ-2909-сон “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарор ҳамда мазкур соҳага тааллуқли бошқа

1. Ўзбекистон Республикасининг «Таълим тўғрисида»ги Қонуни. (Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 24.09.2020 й., 03/20/637/1313-сон) <https://lex.uz/docs/-5013007>

меъерий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда мазкур диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологияларни ривожлантиришнинг I. “Ахборотлашган жамият ва демократик давлатни ижтимоий, ҳуқуқий, иқтисодий, маънавий-маърифий ривожлантиришда, инновацион ғоялар тизимини шакллантириш ва уларни амалга ошириш йўллари” устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Мамлакатимиз таълим тизимини такомиллаштириш, ўқитишни ташкил қилишда таълим жараёнининг интерфаоллигини оширувчи замонавий усуллардан фойдаланиш, талабалар техник тайёргарлигини ошириш юзасидан А.А.Абдуқодиров², М.Х.Алламбергенова, М.М.Арипов, У.Ш.Бегимқулов, Ф.И.Закирова, Н.А.Муслимов³, Қ.Т.Олимов, Р.Ҳ.Ҳамдамов, Ж.А.Ҳамидов ва бошқалар илмий изланишлар олиб боришган.

Мустақил Давлатлар Ҳамдўстлиги (МДҲ) мамлакатларида автоматлаштирилган таълим тизимларини яратиш, таълимда ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш, очик ва масофадан туриб ўқитиш тизимларини ташкиллаштириш муаммоларини ҳал қилиш А.А.Андреев, Н.В.Апатова, А.Г.Гейн, Б.С.Гершунский, А.П.Ершов, Е.И.Машбиц, Е.С.Полат⁴, И.В.Роберт, Е.Г.Скибицкийлар томонидан ўрганилган.

Хорижий мамлакат олимлари А.Бюль, М.Вейнстейн, Д.В.Иванов, Д.Ланье, А.Крокер ва бошқалар виртуал воқелик ҳақидаги замонавий фалсафий қарашларининг ривожлантиришда изланишлар олиб боришган.

Бу ва бошқа тадқиқотчилар ишлари ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш орқали сифатли оммавий очик таълимни ташкил этишга, узлуксиз таълим бериш концепциясини амалга ошириш муаммоси ва шахсга йўналтирилган таълим парадигмасида жамланган амалиёт билан боғлиқ кенг имкониятларни очиб беришга бағишланган.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасаси илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ №АИФ-2/15 “Ўзбекистонда замонавий ахборот-коммуникация технологиялари асосида олий таълим тизимида масофавий таълимни ташкил этиш модели ва технологиясини ишлаб чиқиш” (2019-2021 йй.) мавзусидаги амалий лойиҳа доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади виртуал дидактик муҳитнинг таълимий потенциалини аниқлаш ҳамда талабаларнинг техник тайёргарлиги даражасини ошириш методикасини такомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

2. Абдуқодиров А.А. Масофали ўқитиш назарияси ва амалиёти. Монография / Абдуқодиров А.А., Пардаев А. Х., ред. М. Содикова. - Т. : Ўзбекистон Республикаси фанлар Академияси " ФАН " нашриёти, 2009. - 145

3. Муслимов Н.А. Касб таълими ўқитувчисини касбий шакллантиришнинг назарий-методик асослари. Пед. фан. докт. дисс. –Т., 2007. - 349 б.

4. Дистанционное обучение / Под ред. Е.С. Полат. - М.: ВЛАДОС, 1998. - 192 с.

дидактик муҳит эволюциясининг тарихий ва функционал таҳлили асосида “виртуал дидактик муҳит” тушунчасининг келиб чиқиши ва моҳиятини аниқлаштириш, унинг ривожланишини диахроник тарзда ёритиб бериш;

виртуал дидактик муҳит техник-технологик потенциал аспектларини аниқлаш;

виртуал технологиялар орқали маълумотларни узатиш ва қабул қилиш, умумий таркибий тузилмани ривожлантиришга қаратилган реал муҳитни имитация қилувчи самарали методларни ишлаб чиқиш;

виртуал дидактик муҳитни амалга оширувчи педагогик шарт-шароитларга асосланган ахборот-таълим тизимларини такомиллаштириш ва уларнинг фаолиятига аниқликлар киритиш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида олий таълим муассасаларида виртуал дидактик муҳитни ташкил этиш жараёнлари олинган.

Тадқиқотнинг предметини виртуал дидактик муҳитни ташкиллаштириш мазмуни, шакли, методи ва воситалари ташкил этади.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотда психологик-педагогик адабиётлар таҳлили, назарий-эмпирик материалларни синтез қилиш, тизимли ёндашувни амалга ошириш, математик моделлаштириш асосида муаммони ўрганиш, умумлаштириш, таълим амалиётида муаммонинг ҳолатини таҳлил қилиш каби усуллардан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

мустақил танқидий фикрлаш ва шахсни интеллектуал ривожлантиришнинг модулли объектга йўналтирилган динамик таълим муҳити имкониятлари виртуал реаллик технологиялари асосида такомиллаштирилган;

виртуал дидактик муҳитда образларнинг визуал дидактик воситаларини яратиш ва қўллашнинг методик тизими техник тайёргарлик даражалари ахборот алмашинувининг ташкилий тузилмасини белгилаш асосида такомиллаштирилган;

виртуал дидактик муҳитнинг техник тайёргарлик потенциали, виртуал образларни визуал яратиш ҳамда реал ҳолатлар билан ишлаш имкониятлари, масофавий таълим шакллари “Масофавий таълимнинг дидактик таъминоти” мобиль илова дастурлари асосида такомиллаштирилган;

виртуал таълимни ташкил этиш методикаси ўқув машғулотлари тузилмасини муаммоли ўқитиш технологиялари, таълим воситаларининг ўқув босқичлари ҳамда креатив компетентлиги каби аралаш модел шаклларининг интеграцияси асосида такомиллаштирилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

виртуал дидактик муҳитни векторли моделлаштириш учун ишлаб чиқилган методлар, шунингдек, виртуал дидактик муҳит потенциалидан фойдаланиш учун таклиф этилаётган методикалар таҳсил олаётган талабалар учун мўлжалланган бўлиб, уларни амалий фаолиятда қўллаш натижавийлигини намоён этиши аниқланган;

виртуал таълим муҳитида талабаларнинг техник тайёргарлигини

ривожлантиришга хизмат қилувчи “MOODLE платформасида талабаларнинг техник тайёргарлигини ва тизимдан фойдаланиш самадорлигини оширишга мўлжалланган мобил илова” ва “Масофавий таълимнинг дидактик таъминоти” номли мобил иловалар ишлаб чиқилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги хорижий ҳамда ОАК рўйхатидаги илмий журналларда чоп этилган мақолалар, халқаро ва республика миқёсидаги илмий конференция материаллари, илмий-методик таклифларнинг амалиётда татбиқ этилганлиги, тадқиқот вазифаларига мос тадқиқот методларининг қўлланилганлиги, педагогик тажриба-синов натижаларига математик статистика усуллари билан қайта ишлов бериш натижалари ва ваколатли ташкилотлар томонидан тасдиқланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти “Виртуал дидактик муҳит” тушунчасининг киритилиши ва унинг диахроник таҳлили электрон таълим билан бевосита боғлиқ илмий тасаввурларни бойитади, бу тушунча виртуал технологияларининг дидактик потенциални амалга ошириш йўллари ва мазмунини очиқ беради, ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланган ҳолда ўқув жараёнини ташкил этиш ва баҳолашга янги ёндашувлар ишлаб чиқишга имкон беради ҳамда таълимни виртуаллаштиришдан кутилиши мумкин бўлган натижалар ҳақида илмий фикрларни кенгайтириши билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти виртуал технологиялар индивидуал тартибда таълим олишнинг самарали методларини аниқлашга ёрдам беради. Виртуал дидактик муҳитдан фойдаланувчилар аудиторияси кенглигига эътибор берган ҳолда, ўқув фаолиятини ўқув мақсадларига мувофиқ равишда ташкил этиш нуқтаи назаридан ўзига хос ёндашувни амалга оширувчи дастурий таъминотлар ишлаб чиқилганлиги ва амалиётга татбиқ этилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Виртуал дидактик муҳитда талабаларнинг техник тайёргарлигини ривожлантириш методикасига доир олинган илмий натижалар асосида:

талабаларнинг виртуал дидактик муҳитда техник тайёргарлигини ошириш имконини яратишга қаратилган таклифлардан №АИФ-2/15 “Ўзбекистонда замонавий ахборот-коммуникация технологиялари асосида олий таълим тизимида масофавий таълимни ташкил этиш модели ва технологиясини ишлаб чиқиш” (2019-2021 йй.) мавзусидаги амалий лойиҳасида фойдаланилган (Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2021 йил 14 январдаги 89-03-188-сон маълумотномаси). Натижада виртуал реаллик технологияларининг дидактик потенциални аниқлаш имконини берган;

“Виртуал аудитория”, “Виртуал Кубик” каби модулли таълим технологияларини қўллаш амалиёти натижалари, талабаларнинг техник тайёргарлигини ривожлантиришга оид тавсиялари “Цифровая экономика: управление информационными ресурсами” номли ўқув қўлланма мазмунига

сингдирилган (Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2021 йил 14 январдаги 89-03-188-сон маълумотномаси). Натижада виртуал дидактик муҳитда талабаларнинг техник тайёргарлигини ривожлантириш интеллектуал ва ахборот компетенцияларини ривожлантириш имконини берган;

талабаларнинг техник тайёргарлигини ва виртуал таълим тизимидан фойдаланиш самадорлигини оширишга оид таклифлар Қарши муҳандислик-иктисодиёт институти ва Грециянинг Хелленик халқаро университети билан ҳамкорликда 2019-2021 йилларда бажарилаётган Эрасмус+ дастурининг “Олий таълимда салоҳиятни ошириш”, “MechaUZ Project” лойиҳаси мазмунига сингдирилган (Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2021 йил 14 январдаги 89-03-188-сон маълумотномаси). Натижада талабаларнинг техник тайёргарлигини ва виртуал таълим тизимини шакллантириш имконини берган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Тадқиқот натижалари 2 та халқаро, 4 та республика илмий-амалий конференцияларида, анжуман ва семинарларда муҳокамадан ўтказилди.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси юзасидан жами 18 та илмий, илмий-услубий ишлар чоп этилган, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 7 та мақола, жумладан, 3 таси хорижий, 4 таси республика журналларида нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация кириш, уч боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат бўлиб, диссертациянинг ҳажми 153 бетни ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ ҚИСМИ

Кириш қисмида мавзунинг долзарблиги ва зарурати асосланган, муаммонинг ўрганилганлик даражаси ёритилган, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, предмети ва объекти аниқланган. Тадқиқотнинг Ўзбекистон Республикаси фан ва технологиялар тараққиётининг устувор йўналишларига мослиги, унинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён этилган. Олинган натижаларнинг ишончлилиги асосланиб, ишнинг назарий ва амалий аҳамияти очиқ берилган. Тадқиқот натижаларининг амалиётга жорий қилиниши, апробацияси, нашр этилган ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг биринчи боби “**Виртуал дидактик муҳит ва унинг назарий аспекти**” деб номланган бўлиб, унда виртуал дидактик муҳит замонавий дидактиканинг категорияларидан бири сифатида атрофлича таҳлил қилиб чиқилган. “Виртуал таълим муҳити” тушунчасининг мазмуни компьютерлаштириш билан бевосита боғлиқ бўлган, инсон фаолияти ва виртуал реаллик мантиғи ўртасидаги ўхшашликни кўрсатадиган кўплаб янги иктисодий, сиёсий ва маданий ҳодисаларни ўрганишда кенг қўлланиладиган “виртуал реаллик” тоифаси билан чамбарчас боғлиқдир. Бу атаманинг келиб чиқишини аниқлаштириш, унинг ривожланишини диахроник тарзда ёритиб

бериш, шунингдек, унинг замонавий талқинларининг турли-туманлигидан “виртуал реаллик” ва “виртуал дидактик муҳит” тушунчалари ўртасидаги боғлиқликни аниқлайди.

Виртуал реаллик деганда компьютер технологиясини ва унинг маҳсулоти бўлмиш виртуал тасвирларни яратиш ва амалга ошириш воситалари ва усуллари мажмуасидан фойдаланиладиган ва юқори даражадаги ишончликка эга бўлган интерфаол виртуал муҳит тушунилади. Тадқиқот ишида “виртуал реаллик” атамасининг айнан шу тавсифидан фойдаланилган. Инсон учун виртуал реаллик ҳисоблаш техникаси ва дастурий таъминот асосида яратилган сунъий олам бўлиб, унга кириш ва унда мавжуд бўлиш тасаввури реал вақтда яратилади. Шуниси эътиборлики, кўп жиҳатдан виртуал реаллик ҳақиқий борлиқдан кўра, масалан, таълимда кўпроқ фойдаланилади.

Виртуал реаллик технологиялари компьютер технологиялари билан бир хил дидактик функцияларга эга, чунки улар умумий дидактик хусусият-интерфаолликка эгадир. Ҳар қандай электрон таълим воситаси билан ишлашда интерфаоллик куйидаги дидактик вазифаларни бажариш имкониятини очиб беради:

- таълимни табақалаштириш;
- талабаларнинг ўқув-билиш фаолиятини фаоллаштириш⁵;
- билимлардаги бўшлиқларни тўлдириш учун талабаларнинг мустақил таълимини ташкил этиш.

Ахборот технологияларидан фойдаланган ҳолда таълим бериш жараёнида куйидаги дидактик вазифаларни бажариш мумкин:

талабаларнинг кичик гуруҳларда ҳамкорликдаги фаолияти амалга ошириш;

ўқув фаолияти жараёнида ўзаро фикр алмашиш, мунозаралар, муҳокама, маслаҳатлар ўтказиш, хусусан, он-лайн тартибда.

Виртуал реаллик технологияларига хос бўлган бу дидактик функцияларни барча компьютерли таълим технологиялари учун умумий деб ҳисоблаш мумкин.

Виртуал реаллик технологияларидан фойдаланиш тадқиқот ишида қайд этиб ўтилган дидактик имкониятлардан ташқари, кўргазмали-образли, кўргазмали-ҳаракатли, интуитив, ижодий, назарий фикрлашни таъминлайдиган педагогик таъсирларни амалга ошириш имконини беради. Ўқув амалиётида виртуал реаллик⁶ технологияларидан фойдаланиш мавзуни лойиҳалаштириш, мавҳум тасвирларни яратиш, таълим олувчини ўрганилаётган объектлар, ҳодисалар ва атрофдаги воқеликларни моделлаштириш кўникмаларини шакллантириш имкониятларини очиб беради.

Таълимни ахборотлаштиришнинг концептуал апаратини ривожлантиришга бағишланган тадқиқотларда сўнгги йилларда “ахборот муҳити”, “дидактик муҳит”, “ахборот-дидактик муҳит” ва “виртуал дидактик

5. Чоршанбиев З. Э. Ўқув-билиш фаолиятида электрон таълим муҳитидан фойдаланишнинг тавсифий моҳияти. // Муғаллим ҳем узлуксиз билимлендириў. Илимий-методикалык журнал. 2018 - № 3. Б. 39-42. (13.00.00 №20)

6. Шапиро Д.И. Основы технологии виртуальной реальности / Д.И. Шапиро. - М., ИКФ, 2003. - 347 с.

муҳит”⁷ атамалари кенг қўлланилмоқда. Мазкур тадқиқот контекстида “виртуал дидактик муҳит” атамаси асосий мазмунни ташкил этганлиги сабабли, у нимадан иборат эканлигини аниқлашга алоҳида эътибор қаратилган.

Маълумки, ахборот-таълим муҳити - бу таълим муассасалари ва бошқарув органлари, маълумотлар базаси, маҳаллий ва глобал ахборот тармоқлари, кутубхоналардаги китоблар тўпламлари, уларнинг мавзу-тематик, функционал ва ҳудудий манзили, меъёрий жиҳатдан тизимли равишда ташкил этилган ҳужжатлар тўплами, шунингдек, маълумотларни узатиш ҳамда қабул қилиш воситалари ва ахборот манбалари, дастурий таъминот ҳамда таълимни амалга оширадиган ташкилий ва услубий таъминотнинг жамланмасидир. Қайд этилганларга мос тарзда виртуал дидактик муҳит таърифи устида тўхталадиган бўлсак, унинг қуйидагича муаллифлик таърифини келтиришимиз мумкин: “анъанавий ахборот воситалари ва компьютер технологияларини, маълумотлар базаларини, виртуал кутубхоналарни, ўқув-услубий мажмуаларни, мослаштирилган ва кенгайтирилган таълимий аппаратни ҳамда педагогик тизим тамойилларини ўзида мужассам этган ахборот-таълим майдонидаги янги таълим муҳитидир”.

Виртуал дидактик муҳитни белгиладиган энг муҳим тамойиллар орасида тизимлилик ва очиқлик тамойиллари алоҳида эътиборга моликдир. Виртуал дидактик муҳит - бу очиқ, мослашувчан, индивидуаллаштирилган, инсон томонидан бутун ҳаёти давомида таълим олиши мумкин бўлган яхлит бир тизимдир. Ушбу тизим янги таълим технологиялари ва тузилмалари, ўқитишнинг янги методологиялари ва усуллари, ахборот-коммуникация технологияларининг янги воситаларидан иборатдир.

Диссертация ишининг иккинчи боби **“Талабалар виртуал мустақил таълимини ташкил этиш методикаси”** деб номланиб, унда виртуал дидактик муҳитда талабалар мустақил таълимини ташкил этиш модели такомиллаштирилган. Виртуал дидактик муҳит моделини яратиш учун бир қатор муаммолар ҳал қилинган:

дидактик муҳитни моделлаштириш методини танлаш;

виртуал дидактик муҳит модели моҳиятини тўлиқ акс эттирувчи энг муҳим параметрларнинг умумийлигини аниқлаш;

виртуал дидактик муҳитнинг ушбу параметрларини педагогик баҳолаш учун ташхислаш саволлари тизимини ишлаб чиқиш;

моделни тузиш ва унинг дидактик потенциалини аниқлаш.

Виртуал дидактик муҳитнинг индивидуал таълимга йўналтирилганлиги ўқув жараёнини таълим берувчига айлантиради, талабага ўқув материални ўзи учун қулай бўлган вақтда ва жойда ўрганишга имкон беради. Ўқув маълумотларининг визуаллаштирилганлиги таълим жараёнининг самарадорлигини ошириш, талабаларнинг ижодий қобилиятларини ривожлантириш учун катта аҳамият касб этади. Ўқув жараёнини виртуаллаштириш виртуал илмий нашрлар, виртуал илмий конференциялар ва

7. Чошанов М. А. Дидактическая инженерия: анализ и проектирование обучающих технологий. - Блумингтон, Индиана: Экслибрис, 2009.

интернетдаги виртуал университетларнинг ривожланишини рағбатлантиради. Талабанинг ижодий қобилиятларини рўёбга чиқаришни таъминлайдиган дидактик потенциалнинг таҳлили виртуал дидактик муҳитда ижодкорликни рағбатлантириш шартлари мавжуд деган хулосага келишга имкон беради.

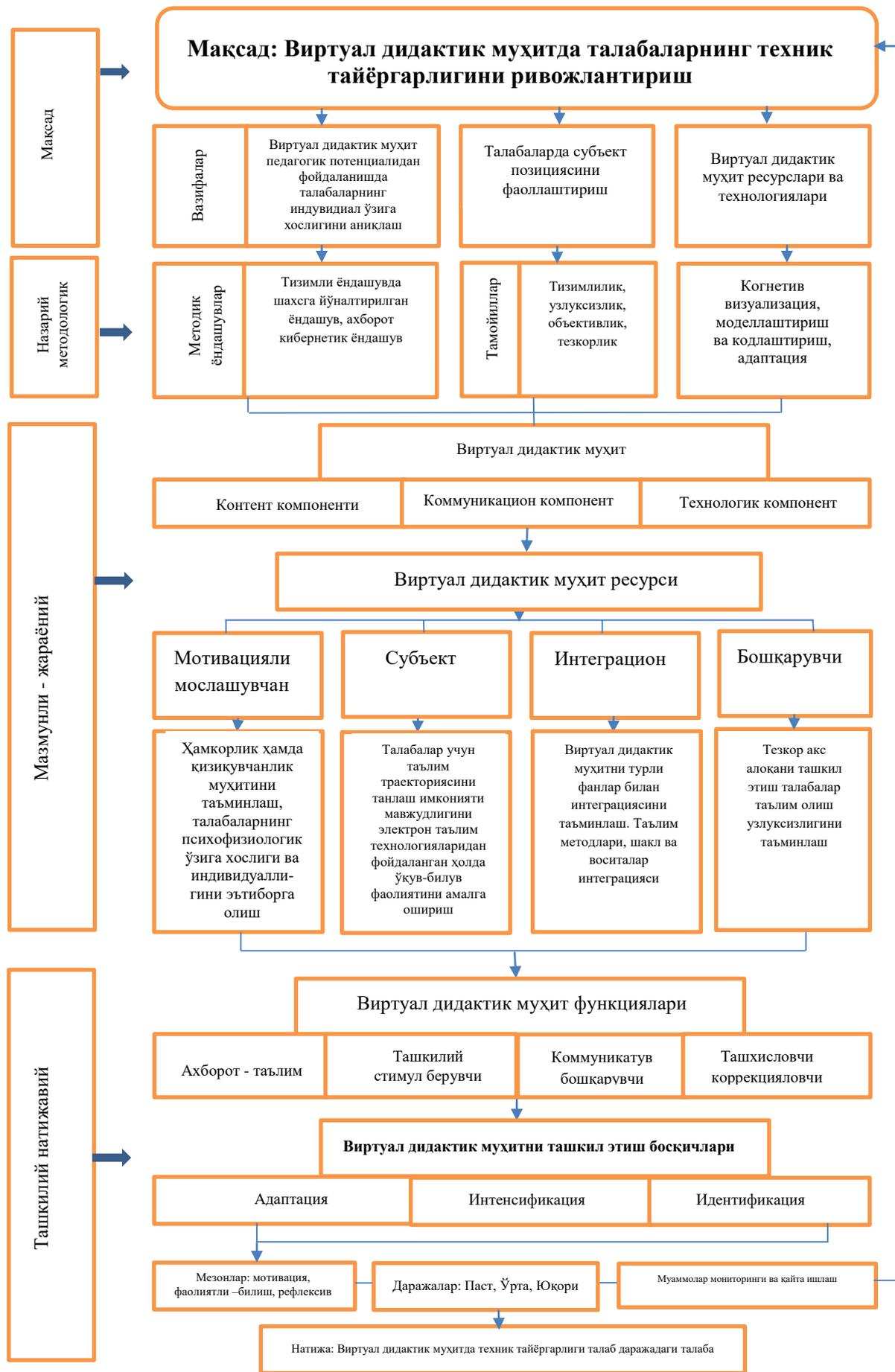
Виртуал дидактик муҳит моделини лойиҳалаштириш учун таълим йўналишларининг Давлат таълим стандартлари, намунавий ўқув режалар ўрганиб чиқилди, фанлар бўйича ишчи дастурлар таҳлил қилинди, фанлар кесимида кафедралар ўқитувчилари билан суҳбатлар ўтказилди.

Таъкидлаш жоизки, виртуал дидактик муҳитни моделлаштириш жараёни унинг таркибий-функционал тавсифлари нуқтаи назаридан кўриб чиқилди. Виртуал дидактик муҳити модели қуйидаги блоклардан ташкил топди: мақсадли, назарий-методологик, мазмуний-жараёний ва ташкилий-натижавий блоклар (1-расм).

Мақсад блоки моделнинг тизимли ташкил этувчи компоненти бўлиб, мазкур блок виртуал дидактик муҳитда талабаларни виртуал тайёргарлигини амалга оширишни таъминлаб беради. Назарий-методологик блок талабаларнинг виртуал муҳит бўйича мутахассислик тайёргарлигини амалга оширишга қаратилган виртуал дидактик муҳит моделини яратишнинг назарий асосини тавсифлайди.

Виртуал дидактик муҳит шароитида ўқув курсини битирувчилари техник-технологик тайёргарлиги ҳолатининг муҳим жиҳатларини мазмуний-жараёний блок очиб беради.

Виртуал дидактик муҳитда талабаларнинг мавзу юзасидан мустақил фикрларини ривожлантиришда “Виртуал аудитория” ҳамда “Виртуал Кубик” методларидан фойдаланиш самарали эканлиги асосланган. Хусусан, “Виртуал Кубик” методидан фойдаланиш берилган масалани турли томондан, кадамма-кадам, оддийдан мураккабга томон йўналишда тасаввур этиш имкониятини бериши кўрсатилган.



1-расм. Виртуал дидактик муҳитда талабаларнинг техник тайёргарлигини ривожлантириш модели.

Диссертация ишининг учинчи боби “**Тажриба-синов ишларини ташкил этиш ва амалга ошириш методикаси**” деб номланиб, унда виртуал дидактик муҳитда талабалар техник тайёргарлигини ривожлантириш методикасининг амалий тадбиғи ва унинг натижалари ёритиб берилган.

Талабаларнинг виртуал дидактик муҳит дидактик потенциалига қарашлари ва муносабатларини аниқлаш бўйича эмпирик тадқиқот доирасида махсус ташкил этилган тадбирлар ўтказилди. Талабалар ўртасида ўтказилган сўровлар назарий хулосаларни амалда тасдиқлади. Сўровнома мақсади талабалар аудиториясининг виртуал муҳитда таълим олиш жараёнига тайёрлигини эмпирик ўрганиш, ишлаб чиқилган талабаларнинг техник тайёргарлигини ривожлантириш модели изчиллиги ва амалийлигини асослаш, виртуал дидактик муҳитда ўқув жараёнини ташкил этишда мавжуд камчиликларни аниқлаш, тақдим этиладиган дидактик имкониятларга талабаларнинг муносабатини аниқлашдан иборат бўлди.

Тажриба-синов ишлари Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институти, Бухоро муҳандислик технология институти ва Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети Термиз филиали бакалавриат таълим йўналишлари ўқув жараёнига 2017-2018, 2018-2019 ва 2019-2020 ўқув йиллари давомида уч босқичда олиб борилди. Тажриба ва назорат гуруҳларида жами 732 нафар талаба қатнашди. Шундан, Бухоро муҳандислик технология институтида ўтказилган тажриба-синов ишларида 128 нафар (назорат гуруҳларида 60 нафар ва тажриба гуруҳларида 68 нафар), Низомий номидаги ТДПУ Термиз филиалида 286 нафар (142 ва 144 нафар), Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институтида 318 нафар (160 ва 158 нафар) талаба қатнашди. Тадқиқот потенциал аудиторияни қамраб олишини таъминлаш мақсадида, респондентлар турли йўналишлар ва ҳар хил курслар талабаларидан ташкил топди. Биринчи гуруҳ Қарши муҳандислик-иқтисодиёт институтининг талабаларидан, иккинчи гуруҳ Бухоро муҳандислик технология институти талабаларидан, учинчи гуруҳ Низомий номидаги ТДПУ Термиз филиали талабаларидан ташкил топди. Анкета саволлари ҳар бир талабанинг қобилияти, мойиллиги, қизиқишлари, қадриятлари ва тажрибасини ҳисобга олган ҳолда виртуал муҳитда таълим олишга ўз муносабатини билдириш имкониятини яратадиган тарзда тузилди.

Талабаларнинг ўз устида ишлаши даражасини ўрганиш мақсадида виртуал сўровномадан фойдаланилди. Сўровнома натижасида қуйидаги маълумотларга эга бўлдик: аксарият талабалар ўз устида ишлаш қобилияти ва кўникмасининг шаклланганлик даражаси анча паст эканини кўрсатишди; 35,5 фоиз респондентларда ўртача даража аниқланди; умумий талабалар сонининг 25,2 фоизда эса юқори даража қайд этилди.

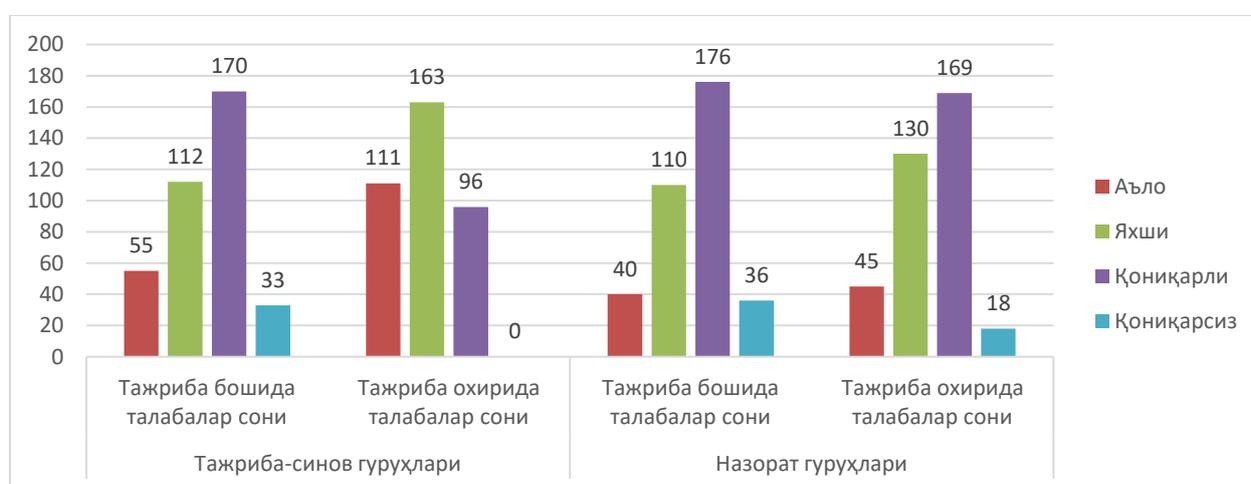
Тажриба-синовни амалга оширишнинг ҳар бир босқичида, яъни қайд этувчи, шакллантирувчи ва натижавий босқичларига мос равишда дастлабки, жорий ва якуний ташҳислаш ишлари олиб борилди. Унда қуйидаги методлардан фойдаланилди: таълим жараёнининг боришини кузатиш, суҳбат, анкета сўровномаси, умумлаштириш ва олинган маълумотларнинг қиёсий

таҳлили, тажриба-синов ишлари натижаларини Фишернинг статистик мезонларини татбиқ этган ҳолда сифат ва миқдорий таҳлили.

1- жадвал

Тажриба-синов ўтказилган олий таълим муассасалари бўйича умумий натижалар

ОТМ номлари	Тажриба-синов гуруҳлари				Назорат гуруҳлари			
	Тажриба бошида талабалар сони	%	Тажриба охирида талабалар сони	%	Тажриба бошида талабалар сони	%	Тажриба охирида талабалар сони	%
ОТМлар бўйича умумий натижалар	55	14,9	111	30,0	40	11,0	45	12,4
	112	30,3	163	44,1	110	30,4	130	35,9
	170	45,9	96	25,9	176	48,6	169	46,7
	33	8,9	0	0,0	36	9,9	18	5,6



2-расм. Тажриба-синов ўтказилган олий таълим муассасалари бўйича умумий натижалари диаграммаси.

Тажриба-синов натижаларидан таълим жараёни самарадорлигини баҳолаш мезони бирдан катталиги ва билиш даражасини баҳолаш мезони нолдан катталигини кўриш мумкин. Демак, тажриба гуруҳидаги ўзлаштириш кўрсаткичи назорат гуруҳидаги ўзлаштириш кўрсаткичидан юқори экан. Синов натижаларига таяниб, ишонч билан айтиш мумкинки, тажриба-синов гуруҳларида ўртача ўзлаштириш кўрсаткичлари ҳар доим назорат гуруҳларидаги ўртача ўзлаштириш кўрсаткичларидан юқори бўлди. Бундан жорий қилинган виртуал дидактик муҳитда талабаларнинг техник тайёргарлигини ривожлантириш методикаси самара берганлиги ҳақида хулоса келиб чиқади.

ХУЛОСА

Диссертация ишида амалга оширилган тадқиқот натижалари қуйидагиларни қайд этишга имкон беради:

1.Замонавий ахборот-коммуникация ва педагогик технологиялар асосида яратилган виртуал дидактик муҳит интерфаол муҳит бўлиб, юқори даражадаги ишончликка эга виртуал ўқув курсларини яратиш ва улардан фойдаланиш имкониятини беради.

2.Интерфаоллик туфайли виртуал реаллик бошқа воқелик билан, шу жумладан улардан онтологик жиҳатдан мустақил бўлган ҳолда вужудга келадиган воқелик билан ўзаро таъсирлаша олади.

3.Виртуал реаллик технологияларидан кенг фойдаланиш мустақил танқидий фикрлаш ва шахснинг интеллектуал ривожланиши учун ноёб имкониятларни очиб беради.

4.Ахборот-коммуникация технологияларининг жадал ривожланиши янги ахборот-таълим технологияларининг ўзаро боғлиқлигини ифодаловчи, ўқув жараёнининг барча иштирокчиларининг фаол, интерфаол алоқалари орқали самарали ўқишни таъминлайдиган, очиқ тизим сифатида кўриб чиқилиши дидактик назарияларнинг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда мумкин бўлган виртуал таълим муҳитининг ўз-ўзидан ва мақсадга мувофиқ ривожланишини англатади.

5.Таълимда ахборот-коммуникация технологияларидан кенг фойдаланишга асосланган виртуал реаллик интерфаол таълим виртуал муҳитини яратади, улар виртуал тасвирларни яратиш ва амалга ошириш усуллари ҳамда улар билан фаол ўзаро таъсир ўтказиш учун фойдаланади ва юқори даражадаги ишончликка эга. Ҳозирги босқичда ўз-ўзидан пайдо бўладиган ва айни пайтда мақсадга мувофиқ ривожланиши аниқ кўринадиган виртуал дидактик муҳит таълим тизимини барча субъектларининг фаол, интерфаол муносабатлари асосида оммавий самарали таълим беришга қодир бўлган янги ахборот технологиялари ва алоқа воситаларининг ўзаро боғлиқлигини ифодаловчи очиқ тизимдир.

6.Ушбу ишда ишлаб чиқилган мантикий ва математик моделларнинг таҳлили бизга виртуал дидактик муҳитни дунёнинг ривожланиши ва ўзгариши, ўз-ўзини англаш, очиқлик, шунингдек, фикр эркинлиги билан ажралиб турадиган эркин ва фаол шахснинг ўз-ўзини ривожлантиришнинг типик ижодий муҳити сифатида типларга ажратишга имкон беради.

7.Виртуал дидактик муҳитида устунлик интерфаол мустақил таълим олиш усули бўлиб, у доимий равишда ўзаро муносабатни, ўқитиладиган фанлар ва улар ўртасида узлуксиз алоқада бўлган фанларни ўқитиш ўртасидаги ҳамкорликни ўз ичига олади. Виртуал дидактик муҳитда ахборот таълим технологиялари асосида амалга ошириладиган турли хил мустақил фаолият турларини, шу жумладан, ахборот-таълим, экспериментал тадқиқотлар, илмий ва амалий фаолиятларни амалга оширишга қаратилган педагог, талабалар ва атроф-муҳит ўртасидаги фаол ахборот ўзаро муносабатлари жараёнига ёрдам берадиган шарт-шароитлар мажмуи амалга оширилади.

8.Эмпирик тадқиқот доирасида виртуал дидактик муҳит таклиф этилаётган моделларининг ҳаётийлиги ва амалийлигини тасдиқловчи миқдорий кўрсаткичлар олинди.

Жамиятни виртуаллаштириш ва ахборотлаштириш шароитида виртуал дидактик муҳитни моделлаштириш нафақат замонавий таълим муҳитининг дидактик потенциалини очиб бериш, балки уни амалиётга тадбиқ этишга ҳисса қўшиш учун асос бўлиб хизмат қилиши мумкин.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD.03 / 04.06.2020.Ped.70.02 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ КАРШИНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ
УНИВЕРСИТЕТЕ**

КАРШИНСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ПАНЖИЕВ САМИЖОН АЛИКУЛОВИЧ

**МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
СТУДЕНТОВ В ВИРТУАЛЬНОЙ ДИДАКТИЧЕСКОЙ СРЕДЕ**

13.00.02 - Теория и методика обучения и воспитания (Информатика)

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

Карши - 2021

Тема диссертации доктора философии (PhD) по педагогическим наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за номером B2020.2.PhD/Ped1665.

Диссертация выполнена в Каршинском инженерно-экономическом институте.

Автореферат диссертации доступен на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) на сайте Ученого совета (www.qarshidu.uz) и на информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziyo.net).

Научный руководитель: **Узаков Заир Узакович**
кандидат физико-математических наук, доцент

Официальные оппоненты: **Каххоров Сиддик Каххорович**
доктор педагогических наук, профессор

Каюмова Насиба Ашуровна
кандидат педагогических наук, доцент

Ведущая организация: **Ургенчский государственный университет**

Защита диссертации состоится на заседании Научного совета PhD.03/04.06.2020.Ped.70.02 при Каршинском государственном университете «___» _____ 2021 года в ___ часов. Адрес: 180100, г. Карши, ул. Кучабог, 17 Тел.: (+99875) 225-34-13, факс: (+99875) 221-00-56, e-mail: kardu@mail.ru.

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно - ресурсном центре Каршинского государственного университета (зарегистрирована под _____). Адрес: 180100, г. Карши, ул. Кучабог, 17 Тел.: (+99875) 225-34-13, факс: (+99875) 221-00-56, e-mail: kardu@mail.ru

Автореферат диссертации разослан «___» _____ 2021 года.
(реестр протокола рассылки № _____ от «___» _____ 2021 г.).

Р.Д.Шодиев

Председатель Научного совета по
присуждению учёных степеней,
д.п.н., профессор

И.Б. Камолов

Учёный секретарь Научного совета
по присуждению учёных степеней,
доктор философии (PhD) по
педагогическим наукам, доцент

Х.О. Жураев

Председатель научного семинара
при Научном совете по
присуждению учёных степеней,
д.п.н., доцент

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и необходимость темы диссертации. Большое внимание уделяется созданию открытых с точки зрения использования электронных образовательных платформ в ведущих высших образовательных учреждениях мира виртуальных образовательных курсов в условиях процесса интеграции, протекающего в данной сфере. Важное значение приобретает разработка самых продуктивных проектов в области реализации MOOC (Massive Open Online Course - Массовые открытые онлайн курсы), Coursera, MOODLE (Modular Object - Oriented Dynamic Learning Environment – Направленная на модульный объект динамическая образовательная система) и виртуальной дидактической среды.

В сфере мирового образования ведутся научные исследования, направленные на развитие высокотехнологичных образовательных компетенций с использованием современных информационных технологий. Несмотря на то, что виртуальная среда обучения становится все более важным социально-культурным процессом в действительности, ее дидактический потенциал остается недостаточно раскрытым. В связи с этим особое внимание уделяется определению на научной основе виртуальной образовательной среды и путей эффективного использования информационно-коммуникативных технологий в системе образования.

В целях коренного реформирования системы высшего образования в нашей стране, повышения качества подготовки кадров, подготовки соответствующих требованиям международных стандартов, конкурентоспособных кадров с высшим образованием в последние годы осуществляется широкомасштабная деятельность. «Дальнейшее совершенствование системы непрерывного образования в целях развития образования и науки»¹. Актуальное значение имеет повышение возможностей качественных образовательных услуг, продолжение политики подготовки высококвалифицированных кадров в соответствии с современными потребностями рынка труда, развитие технической подготовки студентов в виртуальной дидактической среде в процессе совершенствования образовательного процесса.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит реализации задач, поставленных в Указах и Постановлениях Президента Республики Узбекистан УП-4947 от 7 февраля 2017 года «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан», ПП-2909 от 20 апреля 2017 года «О мерах по дальнейшему развитию системы высшего образования», П-5349 от 19 февраля 2018 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию сферы информационных технологий и коммуникаций», Законе Республики Узбекистан ЗРУ-637 от 23 сентября 2020 года «Об образовании», УП-6079 от 5 октября 2020 года «Об утверждении стратегии

1. Закон Республики Узбекистан «Об образовании» // Национальная база данных законодательства, 24.09.2020 г., № 03/20/637/1313. - <https://lex.uz/docs/-5013007>

«Цифровой Узбекистан-2030» и мерах по ее эффективной реализации» и других нормативных актах.

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

Степень изученности проблемы. Научные исследования по совершенствованию системы образования страны, использованию в организации обучения современных методов, повышающих интерактивность учебного процесса, повышению технической подготовки студентов осуществлены такими учёными, как А.А.Абдукодиров², М.Х.Алламбергенова, М.М.Арипов, У.Ш.Бегимкулов, Ф.И.Закирова, Н.А.Муслимов³, Қ.Т.Олимов, Р.Х.Хамдамов, Ж.А.Хамидов и другими.

В странах Содружества независимых государств (СНГ) решением проблем создания автоматизированных систем обучения, использования информационно-коммуникационных технологий в образовании, организации систем открытого и дистанционного обучения изучены такими учеными, как А.А.Андреев, Н.В.Апатова, А.Г.Гейн, Б.С.Гершунский, А.П.Ершов, Е.И.Машбиц, Е.С.Полат⁴, И.В.Роберт, Е.Г.Скибицкий.

Исследование развития современных философских взглядов о виртуальной действительности осуществлено такими зарубежными учеными, как А.Бюль, М.Вейнштейн, Д.В.Иванов, Д.Ланье, А.Крокер и другими.

Эти и другие работы исследователей посвящены раскрытию широких возможностей, связанных с организацией качественного массового открытого образования с использованием информационных и коммуникационных технологий, проблеме реализации концепции непрерывного обучения и сконцентрированной в парадигме личностно-ориентированного образования практикой.

Связь темы исследования с планом научно-исследовательских работ высшего учебного заведения, в котором выполнена диссертация.

Диссертационная работа выполнена в рамках грантового проекта AIF-2/15 «Разработка модели и технологии организации дистанционного обучения в системе высшего образования Узбекистана на основе современных информационных и коммуникационных технологий» (2019-2021 гг.), согласно плану научно-исследовательских работ Каршинского инженерно-экономического института.

2. Абдукодиров А.А. Масофали ўқитиш назарияси ва амалиёти. Монография / Абдукодиров А.А., Пардаев А. Х.,; ред. М. Содикова. - Т.: Ўзбекистон Республикаси фанлар Академияси " ФАН " нашриёти, 2009. – 145 б.

3. Муслимов Н.А. Касб таълими ўқитувчисини касбий шакллантиришнинг назарий-методик асослари. Пед. фан. докт. дисс. – Т., 2007. - 349 б.

4. Дистанционное обучение / Под ред. Е.С. Полат. - М.: ВЛАДОС, 1998. - 192 с.

Цель исследования состоит в выявлении образовательного потенциала виртуальной дидактической среды и совершенствование методики повышения уровня технической подготовленности студентов.

Задачи исследования заключаются в следующем:

определить на основе историко-функционального анализа эволюции дидактической среды происхождение и сущность понятия «виртуальная дидактическая среда» и осветить в диахронном аспекте ее развитие;

определить технико-технологические потенциальные аспекты виртуальной дидактической среды;

разработать имитирующие реальную среду эффективные методы, направленные на разработку общей структуры передачи и приема данных с помощью виртуальных технологий;

усовершенствовать информационно-образовательные системы, основанные на реализующих виртуальную дидактическую среду педагогических условиях, и внести уточнения в их деятельность.

Объектом исследования является процесс организации виртуальной дидактической среды в высших образовательных учреждениях.

Предмет исследования составляют содержание, формы, методы и средства организации виртуальной дидактической среды.

Методы исследования. В исследовании использованы такие методы, как анализ психологическо-педагогической литературы, синтез теоретических и эмпирических материалов, системный подход, исследование проблемы на основе математического моделирования, обобщение, анализ состояния проблемы в образовательной практике.

Научная новизна исследования состоит в следующем:

усовершенствованы на основе технологий виртуальной реальности возможности динамической образовательной среды, направленные на модульный объект развития самостоятельного критического мышления и интеллектуального развитию личности;

усовершенствована методическая система создания и применения визуальных дидактических средств образов в виртуальной дидактической среде на основе определения организационной структуры информационного обмена, уровней технической подготовленности;

усовершенствованы на основе программ мобильного приложения «Дидактическое обеспечение дистанционного обучения» потенциал технической подготовки виртуальной дидактической среды, возможности визуального создания виртуальных образов и работы с реальными ситуациями;

усовершенствованы на основе интеграции форм смешанной модели, такие как методика организации виртуального обучения, технологии проблемного обучения, этапы обучения образовательным средствам и креативная компетентность.

Практические результаты исследования состоят в следующем:

определена результативность применения на практике разработанных для векторного моделирования виртуальной дидактической среды методов, а также предложенных методик для использования потенциала виртуальной дидактической среды, рассчитанные на обучающихся студентов;

разработаны мобильное приложение «Повышение технической подготовки студентов и эффективности использования системы на платформе MOODLE» и мобильное приложение «Дидактическое обеспечение дистанционного обучения», служащие развитию технической подготовленности студентов к виртуальной среде обучения.

Достоверность результатов исследования определяется статьями, опубликованными в зарубежных и рекомендованными ВАК научных журналах, сборниках материалов международных и республиканских научных конференций, внедрением на практике научно-методических предложений, применением соответствующих задачам исследования методов, результатами математико-статистической обработки результатов педагогических экспериментов и утверждением полученных результатов уполномоченными организациями.

Научная и практическая значимость исследования. Научная значимость результатов исследования заключается в том, что включение понятия «Виртуальная дидактическая среда» и ее диахронический анализ обогащают научные представления, непосредственно связанные с электронным обучением, данное понятие раскрывает пути и содержание реализации дидактического потенциала виртуальных технологий, позволяет разработать новые подходы к организации и оценке образовательного процесса с использованием информационно-коммуникационных технологий и расширить научные взгляды на возможные ожидаемые результаты виртуализации образования.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что виртуальные технологии помогают выявлять эффективные методы индивидуального обучения, разработке и внедрении на практике программного обеспечения, реализующего специфический подход к учебной деятельности с точки зрения его организации в соответствии с учебными целями с учетом широты аудитории пользователей виртуальной дидактической среды.

Внедрение результатов исследований. На основе научных результатов, полученных в процессе исследования методики развития технической подготовки студентов к виртуальной дидактической среде:

предложения, направленные на совершенствование технической подготовки студентов к виртуальной дидактической среде, использованы в прикладном проекте № АИФ-2/15 «Разработка модели и технологии дистанционного обучения в системе высшего образования Узбекистана на основе современных информационно-коммуникационных технологий». (2019-2021 гг.) (справка № 89-03-188 Министерства высшего и среднего

специального образования от 14 января 2021 года). В результате это позволило определить дидактический потенциал технологий виртуальной реальности;

результаты практики применения таких модульных образовательных технологий, как «Виртуальная аудитория», «Виртуальный кубик», рекомендации по развитию технической подготовки студентов включены в содержание учебного пособия «Цифровая экономика: управление информационными ресурсами» (справка № С 89-03 -188 Министерства высшего и среднего специального образования от 14 января 2021 года). В результате развитие технической подготовки студентов в виртуальной дидактической среде позволило развить интеллектуальные и информационные компетенции студентов;

предложения по повышению технической подготовки студентов и эффективности использования системы виртуального образования включены в содержание проекта «Повышение потенциала высшего образования», “MechaUZ Project” программы Эрасмус+, реализуемой в 2019-2021 гг. Каршинским инженерно-экономическим институтом в сотрудничестве с Греческим международным университетом Хелленик (справка № 89-03-188 Министерства высшего и среднего специального образования от 14 января 2021 года). В результате это позволило сформировать систему технической подготовки и виртуального обучения студентов.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования обсуждаются на 2 международных и 4 республиканских научно-практических конференциях и семинарах.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 18 научных и научно-методических работ в том числе 7 статей опубликовано в научных журналах, рекомендованных ВАК Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций, 3 статьи опубликованы в зарубежных, 4 статьи - в республиканских научных журналах.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Основная часть диссертации составляет 153 страницу.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

В **введении** обосновывается актуальность и необходимость темы исследования, определены цель, задачи, объект, предмет исследования, освещены степень разработанности проблемы. Изложены соответствие исследования приоритетным направлениям науки и технологий Республики Узбекистан, научная новизна и практические результаты исследования. Обоснованы достоверность полученных результатов, раскрыта научная и практическая значимость результатов исследования. Приведены сведения о внедрении полученных результатов на практике, их апробации опубликованных работах, структуре диссертации.

Первая глава диссертации называется «**Виртуальная дидактическая среда и ее теоретические аспекты**», в ней виртуальная дидактическая среда подробно анализируется как одна из категорий современной дидактики. Понятие «виртуальная среда обучения» неразрывно связано с категорией «виртуальной реальности», которая напрямую связана с компьютеризацией и широко используется при изучении многих новых экономических, политических и культурных явлений, которые показывают сходство между человеческой деятельностью и логикой виртуальной реальности. Это способствует уточнению происхождения термина, диахронически освещает его развитие, а также связь между понятиями «виртуальная реальность» и «виртуальная дидактическая среда» в разнообразии ее современных интерпретаций.

Под виртуальной реальностью понимается интерактивная виртуальная среда, которая использует набор инструментов и методов для создания и реализации компьютерных технологий и получаемых на их основе виртуальных образов и имеет высокий уровень надежности. В настоящем исследовании используется именно это определение термина «виртуальная реальность». Для человека виртуальная реальность - это искусственный мир, созданный на основе компьютерных технологий и программного обеспечения, в котором представление доступа и присутствия в нем создается в реальном времени. Заслуживает внимания тот факт, что во многих отношениях виртуальная реальность больше используется в реальном образовании, чем реальная действительность.

Технологии виртуальной реальности выполняют те же дидактические функции, что и компьютерные технологии, потому что у них есть общая дидактическая особенность - интерактивность. Интерактивность в работе с любым инструментом электронного обучения открывает возможность выполнения следующих дидактических задач:

- дифференциация образования;
- активизация учебно-познавательной деятельности студентов⁵;
- организация самостоятельного обучения студентов для восполнения пробелов в знаниях.

В процессе обучения с использованием информационных технологий могут выполняться следующие дидактические задачи:

осуществление совместной деятельности студентов в малых группах; взаимный обмен мнениями, дискуссии, обсуждения, консультации в процессе учебной деятельности, в частности, в режиме онлайн.

Эти дидактические функции, характерные для технологий виртуальной реальности, можно считать общими для всех технологий компьютерного обучения. Использование технологий виртуальной реальности, в дополнение к дидактическим возможностям, отмеченным в исследовательской работе, позволяет реализовать такие виды педагогического влияния, как наглядно-

5. Чоршанбиев З. Э. Ўқув-билиш фаолиятида электрон таълим мухитидан фойдаланишнинг тавсифий моҳияти. // Муғаллим ҳем узлуксиз билимлендириў. Илимий-методикалык журнал. - 2018 - № 3. - Б. 39-42. (13.00.00 №20)

образное, наглядно-действенное, интуитивное, творческое, теоретическое мышление. Использование технологий виртуальной реальности в образовательной практике⁶ открывает возможности для проектирования темы, создания абстрактных образов, формирования у обучающегося навыков моделирования изучаемых объектов, событий и окружающей действительности.

В последние годы в исследованиях по развитию понятийного аппарата информатизации образования широко используются термины «информационная среда», «дидактическая среда», «информационно-дидактическая среда» и «виртуальная дидактическая среда»⁷. Поскольку термин «виртуальная дидактическая среда» представляет собой основное содержание в контексте данного исследования, особое внимание уделено определению того, из чего она состоит.

Известно, что информационно - образовательная среда - это совокупность образовательных учреждений и администраций, баз данных, локальных и глобальных информационных сетей, книжных фондов в библиотеках, их тематических, функциональных и региональных адресов, нормативно структурированных документов, а также средств передачи и приёма данных, совокупность организационного и методического обеспечения для получения и поиска информации, программного обеспечения и обучения. В соответствии с вышеуказанными нами предложено следующее авторское определение виртуальной дидактической среде: это новая образовательная среда информационно-образовательном пространстве, которая воплощает собой традиционные информационные средства и компьютерные технологии, базы данных, виртуальные библиотеки, учебно-методические комплексы, адаптированный и расширенный учебный аппарат и принципы педагогической системы.

Среди важнейших принципов, определяющих виртуальную дидактическую среду, особого внимания заслуживают принципы системности и открытости. Виртуальная дидактическая среда - это целостная открытая, приспособляющаяся, индивидуализированная, интегрированная система, с помощью которой человек может обучаться на протяжении всей своей жизни. Эта система состоит из новых образовательных технологий и структур, новых методологий и методов обучения, новых средств информационных и коммуникационных технологий.

Во второй главе озаглавленной «**Методика организации виртуального самостоятельного обучения студентов**», усовершенствована модель организации самостоятельного обучения студентов в виртуальной дидактической среде.

Для создания модели виртуальной дидактической среды решался ряд проблем:

выбор метода моделирования дидактической среды;

6. Шапиро Д.И. Основы технологии виртуальной реальности / Д.И. Шапиро. - М., ИКФ, 2003. - 347 с.

7. Чошанов М. А. Дидактическая инженерия: анализ и проектирование обучающих технологий. - Блумингтон, Индиана: Экслибрис, 2009.

выявление общности важнейших параметров, полностью отражающих сущность модели виртуальной дидактической среды;

разработка системы диагностических вопросов для педагогической оценки этих параметров виртуальной дидактической среды;

составление модели и определение ее дидактического потенциала.

Ориентация виртуальной дидактической среды на индивидуальное обучение превращает процесс обучения в педагога, позволяя студенту изучать учебный материал в удобное для него время и месте. Визуализация учебной информации имеет большое значение для повышения эффективности учебного процесса, развития творческих способностей учащихся. Виртуализация учебного процесса стимулирует развитие виртуальных научных публикаций, виртуальных научных конференций и развитие виртуальных университетов в Интернете. Анализ дидактического потенциала, обеспечивающего реализацию творческих способностей студента, позволяет сделать вывод о наличии условий для стимулирования творчества в виртуальной дидактической среде.

Для проектирования модели виртуальной дидактической среды изучены Государственные образовательные стандарты образовательных направлений, типовые учебные планы, проанализированы рабочие программы по дисциплинам, проведены беседы с преподавателями кафедр.

Следует отметить, что процесс моделирования виртуальной дидактической среды рассматривался с точки зрения ее структурных и функциональных характеристик. Модель виртуальной дидактической среды состоит из следующих блоков: целевой, теоретико-методологический, контент - процессуальный и организационно - результативный блоки (рисунок 1).

Целевой блок, являясь структурным компонентом модели, обеспечивает осуществление виртуальной подготовки студентов в виртуальной дидактической среде. Теоретико-методологический блок характеризует теоретические основы создания модели виртуальной дидактической среды, направленной на реализацию профессиональной подготовки студентов в виртуальной среде.

Содержательно-процессуальный блок раскрывает важные аспекты состояния технической и технологической подготовки выпускников курса в виртуальной дидактической среде.

Обосновано эффективность использования методов «Виртуальная аудитория» и «Виртуальный куб» в развитии самостоятельного мышления студентов по теме в виртуальной дидактической среде. В частности, использование метода «Виртуальный куб» позволяет представлять поставленную задачу с разных сторон, шаг за шагом, от простого к сложному.

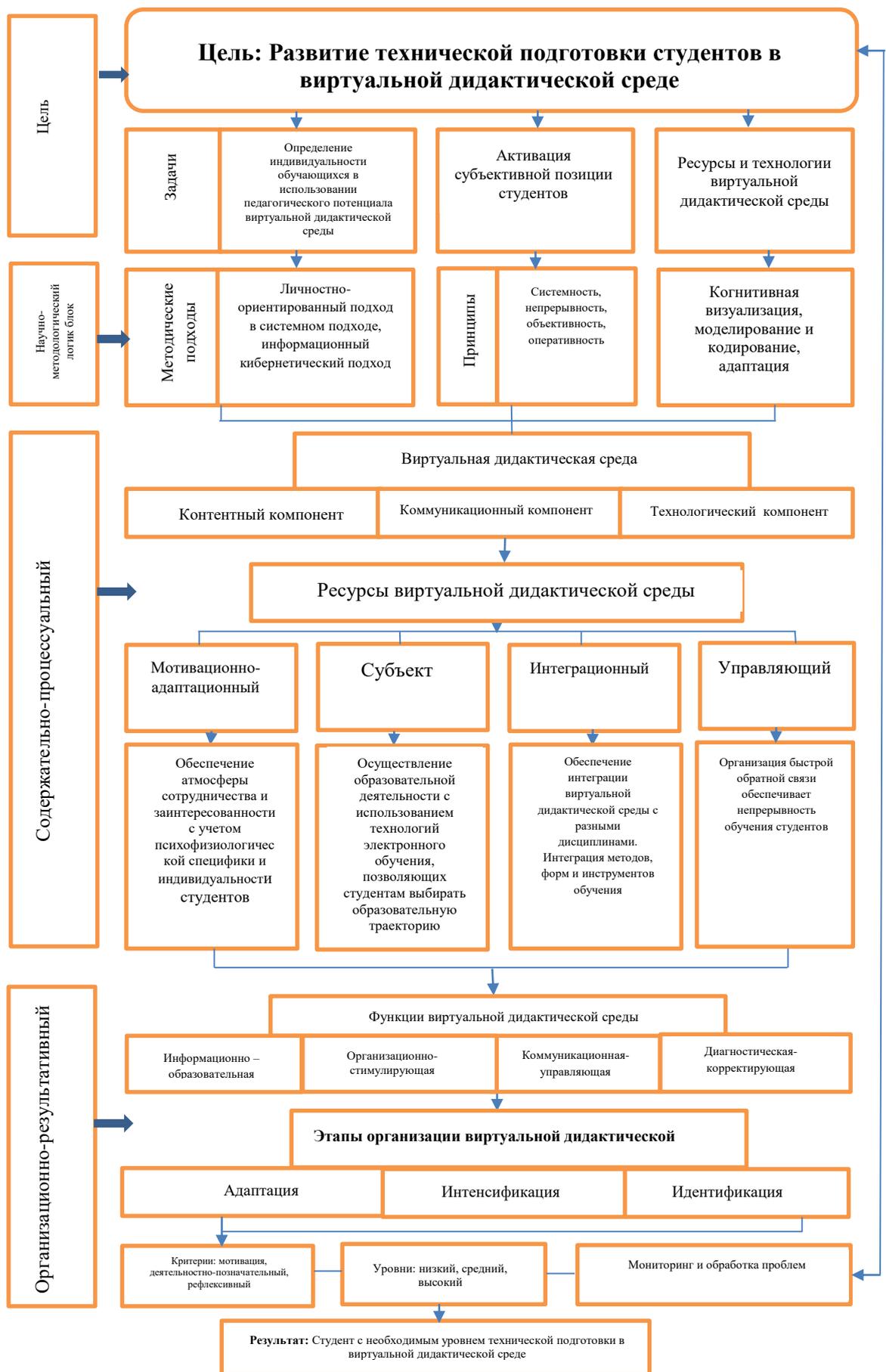


Рисунок 1. Модель развития технической подготовки студентов в виртуальной дидактической среде.

Третья глава диссертации называется «**Методы организации и проведения экспериментальной работы**», в ней освещены практическое внедрение и результаты методики развития технической подготовки студентов в виртуальной дидактической среде.

Специально организованные мероприятия проводились в рамках эмпирического исследования по определению взглядов и отношения студентов к дидактическому потенциалу виртуальной дидактической среды. Опросы студентов подтвердили теоретические выводы на практике. Целью опроса было эмпирическое изучение готовности студентов к учебному процессу в виртуальной среде, обоснование последовательности и практичности разработанной модели технической подготовки студентов, выявление имеющихся недостатков в организации учебного процесса в виртуальной среде, определить отношение студентов к предоставляемым дидактическим возможностям.

Экспериментальные работы проводились в три этапа в течение 2017-2018, 2018-2019 и 2019-2020 учебных годов среди бакалавров в Каршинском инженерно-экономическом институте, Бухарском инженерно-технологическом институте и Термезском филиале Ташкентского государственного педагогического университета имени Низами. Всего в экспериментальной и контрольной группах приняли участие 732 студента. В экспериментальных работах, проведенных в Бухарском инженерно-технологическом институте приняло участие 128 человек (60 человек в контрольных группах и 68 человек в экспериментальных группах), в Термезском филиале ТГПУ имени Низами - 286 человек (соответственно 142 и 144 человек), в Каршинском инженерно-экономическом институте 318 человек (соответственно 160 и 158 человек). В целях обеспечения охватом исследованием потенциальной аудитории, респондентами были студенты разных специальностей и разных курсов. В первую группу вошли студенты Каршинского инженерно-экономического института, во вторую группу - студенты Бухарского инженерно-технологического института, в третью группу - студенты Термезского филиала Ташкентского государственного педагогического университета имени Низами. Вопросы анкеты, учитывавшие способности, склонности, интересы, ценности и опыт каждого студента, дали возможность студентам выразить свое отношение к обучению в виртуальной среде.

Для определения уровня работы студентов над собой использован виртуальный опрос. В результате опроса были получены следующие данные: у большинства студентов уровень сформированности умения и навыков работать над собой был заметно низким, средний уровень определен у 35,5 процентов респондентов; высокий уровень зафиксирован в 25,2 процентов из общего числа студентов.

На каждом этапе эксперимента, то есть в соответствии с фиксирующим, формирующим и заключительным этапами проводились предварительные текущая и заключительная диагностика. При этом были использованы

следующие методы: наблюдение за учебным процессом, беседа, анкетирование, обобщение и сравнительный анализ полученных данных, качественный и количественный анализ результатов экспериментальной работы с использованием статистических критериев Фишера.

Таблица 1

Общие результаты по высшим учебным заведениям, в которых проводились эксперименты

Названия вузов	Экспериментальные группы				Контрольные группы			
	Число студентов в начале эксперимента	%	Число студентов в конце эксперимента	%	Число студентов в начале эксперимента	%	Число студентов в конце эксперимента	%
Общие результаты по вузам	55	14,9	111	30,0	40	11,0	45	12,4
	112	30,3	163	44,1	110	30,4	130	35,9
	170	45,9	96	25,9	176	48,6	169	46,7
	33	8,9	0	0,0	36	9,9	18	5,6

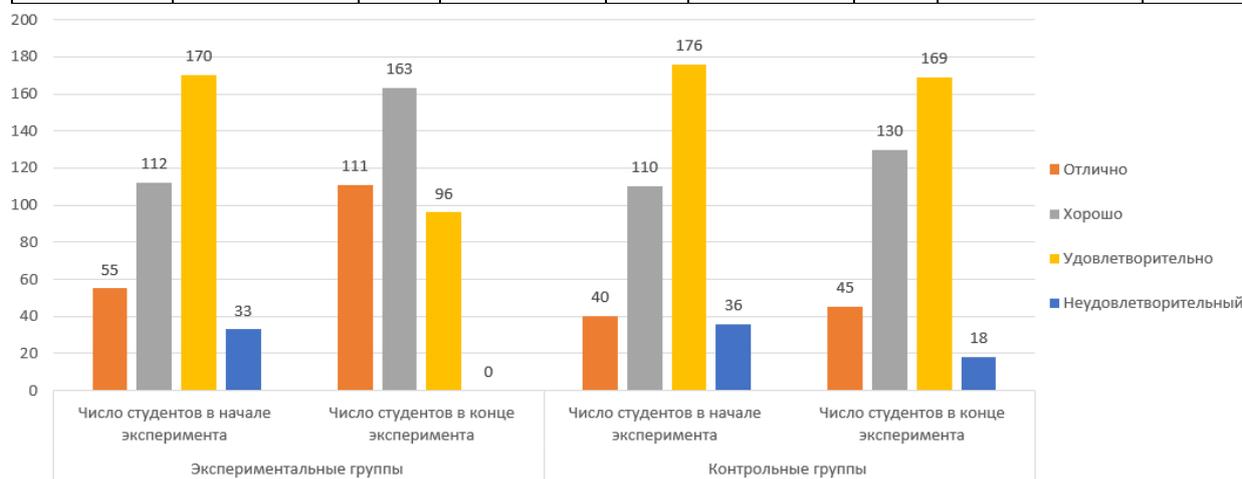


Рисунок 2. Диаграмма общих результатов по высшим образовательным учреждениям, в которых проводились эксперименты.

Из результатов экспериментов видно, что значение критерия оценки эффективности учебного процесса больше единицы, а значение критерия оценки уровня знаний больше нуля. Это означает, что уровень освоения учебного материала в экспериментальной группе выше, чем в контрольной группе. Опираясь на результаты эксперимента, можно с уверенностью сказать, что средние показатели усвоения в экспериментальных группах всегда выше средних показателей усвоения в контрольных группах. Отсюда следует вывод о том, что методика развития технической подготовки студентов в виртуальной дидактической среде оказалась эффективной.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты исследований, выполненных в диссертационной работе, позволяют сделать следующие выводы:

1. Созданная на основе современных информационно-коммуникационных

и педагогических технологий виртуальная дидактическая среда представляет собой интерактивную среду, которая позволяет создавать и использовать виртуальные учебные курсы с высоким уровнем надежности.

2. Благодаря интерактивности, виртуальная реальность может взаимодействовать с другими реальностями, в том числе с действительностью, которая возникает онтологически независимо от них.

3. Широкое использование технологий виртуальной реальности открывает уникальные возможности для самостоятельного критического мышления и интеллектуального развития личности.

4. Рассмотрение быстрого развития информационно-коммуникационных технологий, выражающих взаимосвязь новых информационных образовательных технологий, обеспечивающий эффективное обучение посредством активных и интерактивных связей всех участников учебного процесса означает самопроизвольное и целенаправленное развитие возможной виртуальной образовательной среды с учетом специфических особенностей дидактических теорий.

5. Виртуальная реальность, основанная на широком использовании информационно-коммуникационных технологий в образовании, создает интерактивную обучающую виртуальную среду, которая используется для применения методов создания и реализации виртуальных образов и активного взаимодействия с ними, и имеет высокий уровень надежности. На современном этапе виртуальная дидактическая среда, которая возникает спонтанно и в то же время отражает свое целенаправленное развитие, является открытой системой, которая представляет собой взаимосвязь новых информационных технологий и средств коммуникации, способных обеспечить эффективное массовое образование, основанное на активных и интерактивных отношениях всех субъектов системы образования.

6. Анализ разработанных в данной работе логических и математических моделей позволяет классифицировать виртуальную дидактическую среду как типичную творческую среду саморазвития свободной и активной личности, характеризующуюся развитием и изменением мира, самосознанием, открытостью, а также свободой мысли.

7. Преобладание в виртуальной дидактической среде - это метод интерактивного самостоятельного обучения, который охватывает постоянное взаимодействие, сотрудничество между преподаваемыми предметами и взаимосвязанными дисциплинами.

8. В рамках эмпирического исследования получены количественные показатели, подтверждающие жизнеспособность и практичность предложенных моделей виртуальной дидактической среды.

Моделирование виртуальной дидактической среды в контексте виртуализации и информатизации общества может не только раскрыть дидактический потенциал современной образовательной среды, но и послужить основой для внесения вклада в ее реализацию на практике.

**SCIENTIFIC COUNCIL PhD.03/04.06.2020.Ped.70.02 ON AWARD OF
SCIENTIFIC DEGREES AT KARSHI STATE UNIVERSITY**

KARSHI ENGINEERING-ECONOMICS INSTITUTE

PANJIYEV SAMIJON ALIKULOVICH

**METHODS OF DEVELOPING STUDENTS' TECHNICAL TRAINING
IN A VIRTUAL DIDACTIC ENVIRONMENT**

13.00.02 – Theory and methodology of teaching and upbringing (Informatics)

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

Karshi - 2021

The theme of the doctoral thesis (PhD) was registered by the Supreme Attestation Commission under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under number B2020.2.PhD/Ped1665.

The doctoral thesis has been carried out at Karshi engineering-economics institute.

The abstract of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English (resume)) has been placed on the webpage of the Scientific Council at www.qarshidu.uz and on the web site of Information-educational portal «Ziyonet» www.ziyonet.uz.

Scientific supervisor:

Uzakov Zoir Uzakovich

Candidate of physics-mathematical sciences,
associate professor

Official opponents:

Kahhorov Siddik Kahhorovich

Doctor of pedagogy, professor

Kayumova Nasiba Ashurovna

Candidate of pedagogical sciences,
associate professor

Leading organization:

Urgench state university

Defense of dissertation will take place in «____» _____ 2021 at ____ at the meeting of the Scientific Council PhD.03/04.06.2020.Ped.70.02 on award of scientific degrees at Karshi state university. Address: Kuchabog street, 17, 180100, Karshi city, Tel.: (+99875) 225-34-13; Fax: (+99875) 221-00-56, e-mail: kardu@mail.ru).

The dissertation can be reviewed in the Information Resource Center of Karshi state university. (Registration number ____). Address: Kuchabog street, 17, 180100, Karshi city, Tel.: (+99875) 225-34-13.

The abstract of dissertation is distributed in «____» _____ 2021.

(Protocol of the register № ____ on «____» _____ 2021).

R. D. Shodiyev

Chairman of the Scientific Council on
award of scientific degrees, Doctor of
pedagogical sciences (DSc), professor

I.B. Kamolov

Scientific Secretary of the Scientific
Council on award of scientific degrees,
PhD of pedagogical sciences, docent

Kh.O. Jurayev

Chairman of the Scientific Seminar at the
Scientific Council on award of scientific
degrees, Doctor of pedagogical sciences,
associate professor, docent

INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

The aim of the research work identifying the educational potential of the virtual didactic environment, developing a methodology for increasing the level of technical readiness of students in order to increase the efficiency of using this potential.

The object of the research work is the process of creating a virtual didactic environment in higher education institutions.

Scientific novelty of the research work:

the capabilities of the modular object-oriented dynamic learning environment for independent critical thinking and intellectual development of the individual are improved on the basis of virtual reality technologies;

the methodological system for the creation and use of visual didactic means of images in a virtual didactic environment has been improved on the basis of determining the organizational structure of information exchange, levels of technical readiness;

the technical training potential of the virtual didactic environment, the ability to visually create virtual images and work with real situations, forms of distance learning based on the mobile application "Didactic support of distance learning" have been improved;

the methodology of organizing virtual learning has been improved based on the integration of mixed model forms, such as problem learning technologies, stages of teaching methodological manuals and creative competence.

Implementation of the results of research.

Based on the scientific results obtained by the methodology for the development of technical training of students in a virtual didactic environment:

Proposals aimed at improving the technical training of students in a virtual didactic environment were used in the practical project №. AIF-2/15 "Development of a model and technology of distance learning in higher education in Uzbekistan based on modern information and communication technologies." (2019-2021) (Certificate of the Ministry of Higher and Secondary Specialized Education No. 89-03-188 dated January 14, 2021). As a result, it was possible to determine the didactic potential of virtual reality technologies;

the results of the application of modular educational technologies, such as "Virtual classroom", "Virtual cube", recommendations for the development of technical training of students are included in the textbook "Digital Economy: Information Resource Management" (Ministry of Higher and Secondary Education). Special education January 14, 2021 89-03 (reference number -188). As a result, the development of technical training of students in a virtual didactic environment made it possible to develop intellectual and informational competencies;

Proposals to improve the technical training of students and the effectiveness of the virtual education system are included in the content of the Erasmus + program "Capacity Building in Higher Education", "Project MechaUZ" (Higher and Secondary Education), implemented in 2019-2021. in cooperation with the Karshi Institute of Engineering and Economics and the Hellenic International University

(reference from the Ministry of Special Education No. 89-03-188 dated January 14, 2021). As a result, it allowed students to form a system of technical training and virtual learning.

The structure and volume of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, three chapters, a conclusion, a list of references and appendices. The main part of the dissertation is 153 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Panjiyev S.A. The didactic potential of virtual reality technologies // European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences. Volume 7 Number 12 – 2019. – P. 121-125(13.00.00; №3).

2. Панжиев С.А. Таълим контекстида виртуал таълим муҳитидан фойдаланиш // Муғаллим ҳам ўзликсиз билимлендириў илимий – методикалық журнал. –Нукус, 2018. – №6. – Б. 25-27. (13.00.00; №20).

3. Панжиев С.А. Замонавий ахборот технологиялар ахборотлашган–таълим муҳитининг ажралмас қисми сифатида // Та’лим, fan va innovatsiya. – Тошкент, 2019. – № 4. – Б. 135-137. (13.00.00; №18).

4. Панжиев С.А. Виртуал таълим муҳити эркин ва фаол шахснинг ўзини ўзи ривожлантиришнинг одатий ижодий муҳити сифатида // ЎзМУ хабарлари. – Тошкент, 2020. – № 1 – Б.71-76. (13.00.00; №15).

5. Panjiyev S.A. The effectiveness of the use of virtual entity technology in the era of globalization // Современная наука: Актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей XIII Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2020. P. 18-20.

6. Панжиев С.А. Виртуал дидактик таълим муҳитининг дидактик потенциалини шакллантириш // Modern informatics and its teaching methods (MITM2020) [Electronic resource. Online conference]: –Андижон, 2020. – № 1.– Б. 70-73.

7. Panjiyev S.A Historical genesis of the virtual didactic environment, descriptive content // Innovation in the modern education system: a collection scientific works of the International scientific conference. –Washington, USA, 2021. – P.137-140.

8. Панжиев С.А. Электрон таълим муҳитини шакллантириш ҳамда илғор халқаро педагогик тажрибаларни таълимга тадбиқ этиш давр талаби // Ўзбекистон Олий таълим тизимида инновацион сиёсат ва форсайт технологиялар мавзусидаги республика илмий–амалий семинари материаллари тўплами. Қарши, 2019. – Б. 135-139.

II бўлим (II часть; II part)

9. Панжиев С.А. Ганчерёнок И.И., Горбачев Н.Н., Турсунов И. Э., Цифровая экономика: управление информационными ресурсами. Ўқув қўлланма. – Тошкент, 2020. – 207 с.

10. Панжиев С.А. Moodle платформасида ўқув жараёнини ташкил этиш // Профессор ўқитувчиларнинг илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. – Қарши, 2016. – Б. 291-292.

11. Панжиев С.А. Масофавий ўқитишнинг дидактик асослари // Қарши

муҳандислик-иқтисодиёт институти “Илм-фан тараққиётида ёш олимларнинг инновацион фаолияти” мавзусида ёш олимларнинг илмий-амалий анжумани материаллари тўплами. – Қарши, 2017. – Б. 225-229.

12. Панжиев С.А. Муҳандислик масалаларида замонавий дастурлаш // ҚарДУ ХАБАРЛАРИ, Илмий-назарий, услубий журнал. – Қарши, 2020. № 2. (44). – Б. 22-26.

13. Panjiev S.A. Masofaviy ta’lim tizimida o‘quv resurslarini yaratish imkoniyatini beruvchi dasturiy ta’minotlar tahlili // Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti, “Qishloq xo’jalik mahsulotlarini yetishtirish va dastlabki qayta ishlashning qishloq xo’jaligi, ekologiya va tabiiy resurslaridan samarali foydalanishni rivojlantirishdagi o‘rni” Respublika ilmiy konferentsiyasi. – Qarshi, 2017. – Б. 450-453.

14. Панжиев С.А., Шодиев Р.Д., Узаков З.У. Талабаларни Moodle ўқиш-ўқитиш муҳитида таълим олишга техник тайёрлаш методикаси // “Ёшларнинг инновацион фаоллигини ошириш, маънавиятини юксалтириш ва илм-фан соҳасидаги ютуқлари” мавзусидаги 3-сонли Республика илмий-онлайн конференцияси тўплами. – Фарғона, 2020. – Б.265- 274.

15. Панжиев С.А., Шодиев Р.Д., Узаков З.У. Moodle таълим тизимида ўқув курслари элементлари. “Ёшларнинг инновацион фаоллигини ошириш, маънавиятини юксалтириш ва илм-фан соҳасидаги ютуқлари” мавзусидаги 3-сонли Республика илмий-онлайн конференцияси тўплами. – Фарғона, 2020. – Б. 257-264.

16. Панжиев С.А., Узаков З.У. MOODLE платформасида талабаларнинг техник тайёргарлигини ва тизимдан фойдаланиш самарадорлигини оширишга мўлжалланган мобил илова дастури //– №DGU 09966 рақамли муаллифлик гувоҳномаси. –Тошкент, 2021.

17. Панжиев С.А., Рахимов О.Д.“Масофавий таълимнинг дидактик таъминоти” мобил иловаси. // Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлиги. №DGU 10073 рақамли муаллифлик гувоҳномаси.–Тошкент, 2021.

18. Panjiyev S.A., Shodiyev R.D. Didactic possibilities of virtual reality technologies // Journal of Critical Reviews. Volume 7 – Kuala Lumpur, Malaysia, 2020. – P.190-192.

Автореферат Қарши давлат университети “ҚарДУ хабарлари”
илмий - назарий, услубий журнали тахририятидан ўтказилди.

Чоп этишга рухсат этилди: 07.07.2021 йил
Бичими 60x45 ¹/₈, «Times New Roman»
гарнитурда рақамли босма усулида босилди.
Шартли босма табағи 2,50 Адади 50 нусха. Буюртма: №16
ҚарМИИ «INTELLEKT» нашриёти МИУ босмахонасида чоп этилди.
Манзил: Қарши, Мустақиллик кўчаси, 225 уй.